
BELO SUN MINERAÇÃO LTDA.

Projeto Volta Grande

Estudo do Componente Indígena (ECI) – Terra Indígena Paquiçamba

Processo FUNAI nº 08620.19136/2012-40

Fevereiro de 2020

Projeto Volta Grande

Estudo do Componente Indígena (ECI) – Terra Indígena Paquiçamba

Processo FUNAI nº 08620.19136/2012-40

Fevereiro de 2020

SUMÁRIO

1.0 Apresentação	1
1.1 Identificação do Empreendedor e Empresa Consultora	4
1.2 Equipe Técnica	5
2.0 Caracterização do Empreendimento	6
2.1 Histórico, Objetivo e Justificativas do Empreendimento	7
2.2 Alterações e Otimizações no Projeto Volta Grande	9
2.3 Localização Geográfica	12
2.4 Estruturas	14
2.4.1 Atividades da Fase de Implantação	14
2.4.2 Logística de Transporte, Estradas e Acessos da Operação	17
2.4.3 Cavas	18
2.4.4 Pilhas de Estéril	21
2.4.5 Barragem de Rejeitos	24
2.4.6 Planta e Processo de Beneficiamento	27
2.4.7 Água para Consumo Humano, Uso Geral e para o Beneficiamento Mineral	35
2.4.8 Sistemas de Controle da Qualidade Ambiental Previstos para o Projeto Volta Grande	37
2.4.9 Suprimento de Energia Elétrica e Distribuição	38
2.5 Cronograma Implantação	38
2.6 Mão de Obra	41
2.7 Fechamento da Mina e Recuperação Ambiental	42
3.0 Metodologia e Marcos Legais	44
4.0 Povos Indígenas: Territorialidade e Recursos Naturais	77
4.1 Etnoambientes Terrestres e Aquáticos	77
4.2 Conhecimentos Ecológicos sobre os Animais da Terra, do Ar e da Água	105
4.2.1 A Biodiversidade e as Inter-relações entre a Fauna e a Vegetação	107
4.2.2 Aspectos Ecológicos da Pesca	130
4.3 Caracterização Geral da Caça e da Pesca	136
4.3.1 Atividades de Caça	136
4.3.2 Atividades de Pesca	160
4.4 Relações Socioecológicas e Usos dos Recursos Ambientais	211
4.4.1 Agricultura	211

4.4.2 Quintais e Terreiros	264
4.4.3 Remédios	274
4.4.4 Coleta de Produtos da Floresta	294
4.4.5 Uso de Madeira em Construções e Utensílios Diversos	322
4.4.6 Arte Indígena	338
4.4.7 Tabus e Preferências Alimentares	359
4.4.8 Saberes e Tradições	362
4.5 Percepções e Locais Representativos e em Termos Socioecológicos, Cosmológicos, Arqueológicos e Sociohistóricos	370
4.6 Vias e Ramais Irregulares	374
4.7 Problemas Socioambientais	378
4.8 Programas, Projetos e Ações de Fiscalização e Monitoramento Territorial	381
5.0 Povos Indígenas: Aspectos Socioculturais, Econômicos e Políticos	384
5.1 Caracterização Demográfica e Fundiária	384
5.1.1 Núcleos Familiares não Pertencentes à T.I. Paquiçamba	408
5.2 Formas de Organização Econômica, Social e Política	412
5.2.1 Territorialidade Juruna	412
5.2.2 Relações de Parentesco e Aspectos Linguísticos entre os Juruna da Volta Grande do Xingu	418
5.2.3 Organização Social e Política entre os Juruna da Volta Grande do Xingu	420
5.2.4 Relações Políticas com Atores Externos e a Terra Indígena Paquiçamba	429
5.3 Programas, Projetos e Ações de Apoio às Atividades Produtivas	430
5.4 Cenário de Articulação Política e de Governança	439
5.5 Aspectos Socioambientais da Ocupação Indígena em Comunidades Ribeirinhas da Volta Grande (Subitem Destinado aos Indígenas Ribeirinhos ou Desaldeados)	441
6.0 Levantamento das Condições de Atenção à Educação e à Saúde	493
6.1 Educação	493
6.2 Saúde	510
7.0 Desenvolvimento Regional e Sinergia do Empreendimento	533
8.0 Percepção dos Grupos Indígenas quanto ao Empreendimento	541
9.0 Impactos Ambientais e Socioculturais	548
9.1 Metodologia para Identificação e Classificação dos Impactos Potenciais	548
9.2 Identificação, Descrição e Classificação dos Riscos e Impactos Ambientais e Socioculturais	583
10.0 Indígenas Isolados da TI Ituna/Itatá	646
11.0 Área de Influência e Alternativas Locacionais	647
11.1 Reinterpretação das Áreas de Influência	647
11.2 Alternativas Técnicas e Locacionais	650
12.0 Matriz de Impacto e Medidas	651

13.0 Análise de Viabilidade Socioambiental 662

14.0 Referências Bibliográficas 665

ANEXOS

Anexo 1 – Atas de Reunião

Anexo 2 – Vídeos das Palestras com Especialistas

Anexo 3 – Itens Incorporados ao Termo de Referência

Anexo 4 – Relatório e Registro Fotográfico de Visita à Mina Tucano (Amapá)

Anexo 5 – Apresentação Diagnóstico Socioambiental T.I. Paquicamba

Anexo 6 – Genealogias

1.0 Apresentação

O presente Estudo do Componente Indígena (ECI) marca a continuidade do processo de licenciamento do Projeto Volta Grande, proposto no município de Senador José Porfírio, estado do Pará, sob a responsabilidade da empresa Belo Sun Mineração Ltda. (Processo FUNAI nº 08620.19136/2012-40).

A caracterização e a análise do componente indígena do Projeto Volta Grande, consolidadas no presente relatório, se referem à **Terra Indígena Paquiçamba**, situada na margem esquerda do rio Xingu, a uma distância de 12,8 quilômetros da área do projeto. Essa distância se refere à área atualmente demarcada da T.I. Paquiçamba Os Juruna da T.I. Paquiçamba estão envolvidos há anos com a demanda de ampliação do seu território. A área para a ampliação está declarada, mas ainda não foi desintrusada e nem demarcada, sendo esta a principal reivindicação estratégica dos Juruna no atual momento junto à Funai. Se considerados os limites da área de expansão, a distância em linha reta para a área do projeto da Belo Sun é de 11,8 quilômetros.

O Projeto Volta Grande é um empreendimento de mineração de ouro, com operação de lavra a céu aberto e uma planta industrial para o beneficiamento do minério explorado e a consequente obtenção do ouro. A área do projeto Volta Grande está localizada no município de Senador José Porfírio, a cerca de 50 km a sudeste de Altamira (ver **Mapa 1.0.a**).

Tendo em vista o distanciamento superior aos dez quilômetros entre o empreendimento e as duas terras indígenas, estabelecido na Portaria Interministerial nº 60/2015 para a participação de órgãos e entidades da administração pública federal em processos de licenciamento ambiental, os estudos de viabilidade ambiental do projeto (EIA/RIMA) não contemplaram inicialmente a avaliação do componente indígena com a coleta de dados primários. Entretanto, o condicionante nº 26 da LP estabeleceu a necessidade de realização do ECI, sendo este iniciado em 2013 pela Brandt Meio Ambiente Consultoria com o suporte da equipe do antropólogo Samuel Vieira da Cruz. O relatório deste estudo foi apresentado à Funai e à SEMAS em 2015 tendo sido considerado inapto para apresentação aos indígenas pela Funai.

Portanto, desde 2012 foram encaminhados por parte do empreendedor procedimentos visando a realização de estudos contemplando a coleta de dados primários. No curso das sucessivas tentativas frustradas de autorização para o início dos trabalhos de campo nas duas T.I.'s durante os anos de 2014 e 2015, teve começo o processo de elaboração de um Protocolo de Consulta pelos indígenas, visando disciplinar os parâmetros para a continuidade dos estudos. Em razão da impossibilidade de se alinhar um acordo que permitisse aos técnicos da Brandt Meio Ambiente Consultoria acesso às T.I.'s, foi elaborado um relatório majoritariamente com dados secundários – exceção feita aos indígenas desaldeados, como será melhor detalhado adiante. Trata-se do relatório citado acima, considerado inapto pela Funai exatamente em razão da não realização da coleta de dados primários.

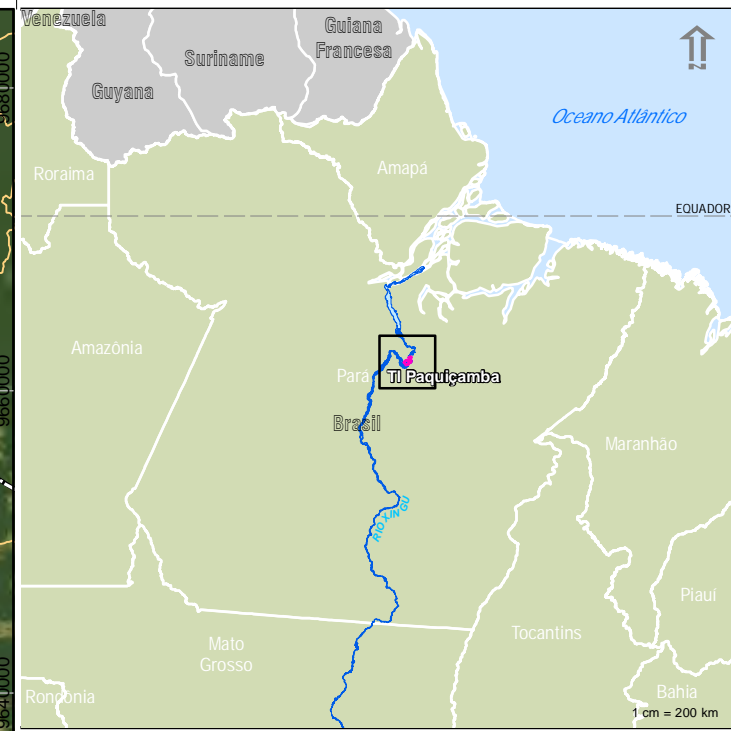
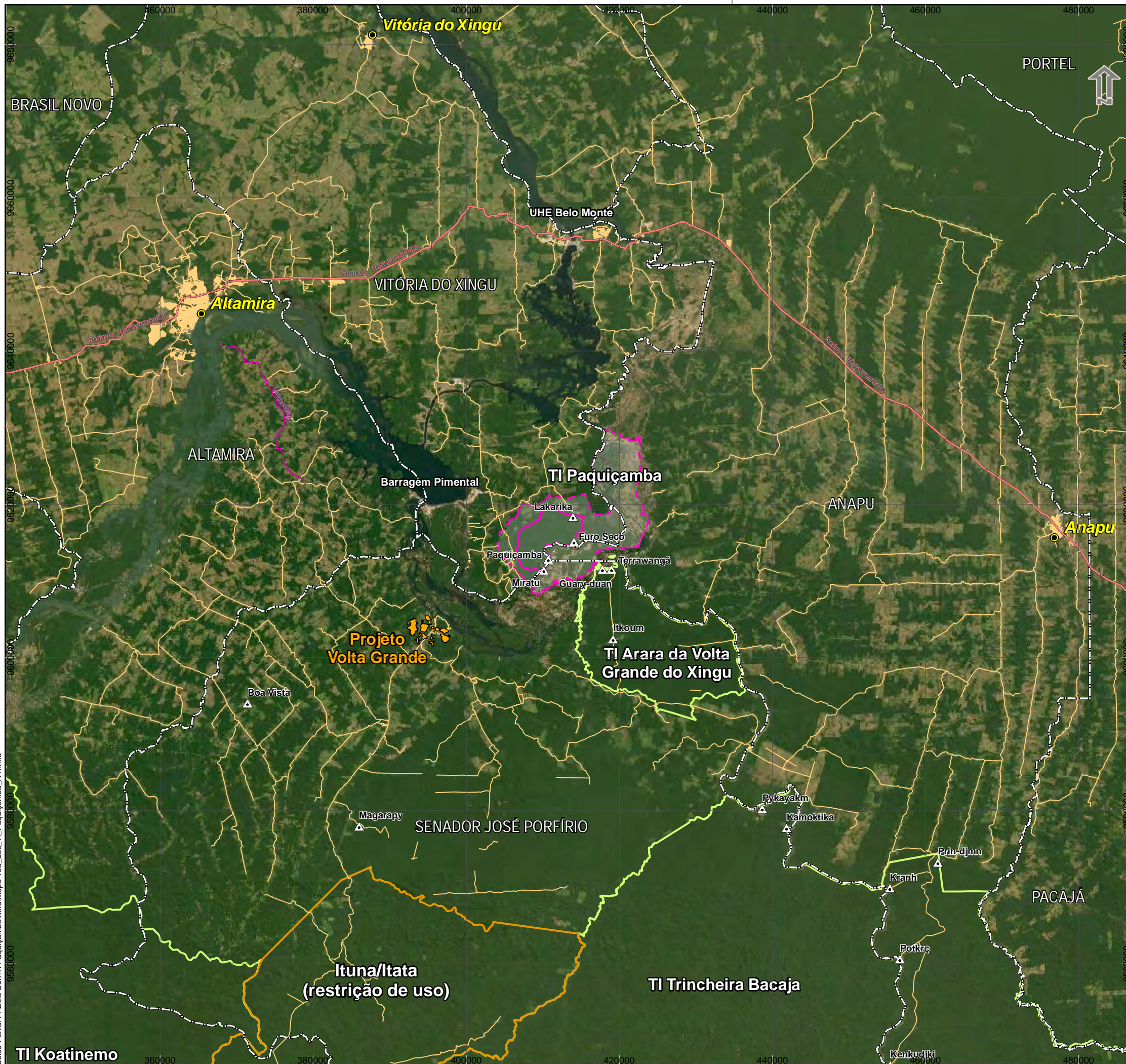
Em dezembro de 2017, a sentença judicial emitida pelo Tribunal Regional Federal da 1ª Região confirmou a necessidade da realização do Estudo do Componente Indígena (ECI) em conformidade com as orientações da FUNAI, mas também a realização de processo de Consulta Prévia, Livre e Informada nos termos da Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT).

Nesse propósito, as atividades desenvolvidas no âmbito do ECI e ao longo do processo de consulta estabelecido junto aos Juruna da Volta Grande do Xingu, se pautaram nas propostas formuladas no Plano de Trabalho encaminhado à FUNAI em março de 2018 e aprovado pelos Juruna em março de 2019, elaborado segundo as diretrizes da Convenção 169 da OIT e em conformidade com o Termo de Referência anexado ao Ofício nº 741/2013/DPDS/FUNAI-MJ, emitido pela FUNAI em outubro de 2013, no qual a fundação manifesta a necessidade de realização de estudos do componente indígena nas Terras Indígenas Arara da Volta Grande e Paquiçamba. Além disso, o mesmo TR solicita informações atualizadas dos indígenas desaldeados moradores de comunidades próximas ao projeto (ver sessão **5.5**) e uma atualização sobre a Terra Ituna/Itata (apresentada em relatório próprio).

O presente ECI consolida o trabalho desenvolvido na Terra Indígena Paquiçamba. Todos os itens registrados no Termo de Referência encontram-se contemplados neste relatório, porém aspectos específicos se referem exclusivamente aos Juruna.

Relatório similar com os resultados dos estudos desenvolvidos na Terra Indígena Arara da Volta Grande do Xingu será apresentado em documento próprio com a mesma estrutura.

No encaminhamento de ambos os documentos para análise da FUNAI será apresentada a posição da equipe técnica quanto à viabilidade do empreendimento sob a perspectiva do componente indígena considerando os resultados dos dois estudos.



Legenda

- Sede de Município
 - Aldeias
 - Rodovia Transamazônica
 - Asfaltamento da Transassurini
 - Vias de Acesso
 - Empreendimento
 - Municípios
- Limite Terras Indígenas**
- TI Paquiçamba
 - TI Paquiçamba (Ampliação)
 - Ituna/Itata (restrição de uso)
 - Outras Terras Indígenas

Escala 1:500.000
 1 cm = 5 km
 0 5 10 15 km

Projeção Universal Transversa de Mercator zona 22S
 Datum SIRGAS 2000

Handwritten signature

Figura 1.0.a:

Localização da TI

Projeto: **Estudo do Componente Indígena (ECI) do Projeto Volta Grande Terra Indígena Paquiçamba**

Data	Figura	Revisão
jan/2020	Mapa 10a_Loc_Ti_Paquiçamba_R1.mxd	Ø



Consultoria e Participações Ltda.

C:\Belo Paiva\F:\Belo Sun\TI Paquiçamba\Mapa 10a_Loc_Ti_Paquiçamba_R1.mxd

1.1

Identificação do Empreendedor e Empresa Consultora

A seguir são apresentadas as informações que identificam o empreendedor e a consultoria ambiental independente:

Responsável pelo Empreendimento:

Belo Sun Mineração Ltda.

CNPJ: 02.052.454/0001-31

Rua Madre Teresa de Calcutá, 1989 Casa C - Sala A

Esplanada do Xingu – Altamira - PA

CEP 68372-010

Telefone de contato: (93) 3515-9012

Representante Legal: Eng. Rodrigo Costa

E-mail: rcosta@belosun.com

Empresa de Consultoria:

JGP Consultoria e Participações Ltda.

CNPJ: 69.282.879/0001-08

CTF: 250868

Rua Américo Brasiliense, 615

Chácara Santo Antônio - São Paulo - SP

CEP 04715-003

Responsável: Ana Maria Iversson

E-mail: jgp@jgpconsultoria.com.br



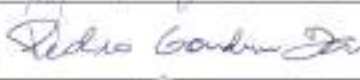


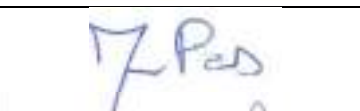

1.2

Equipe Técnica

A equipe técnica responsável pelo levantamento Estudo de Componente Indígena é apresentada no **Quadro 1.2.a**.

Quadro 1.2.a

Equipe Técnica

Nome	Formação Profissional	Atribuição	Cadastro Técnico Federal IBAMA/ Conselho de Classe	Assinaturas
Ana Maria Iversson	Cientista Social	Coordenação geral dos trabalhos	CTF IBAMA 460134	
Marlon Rogério Rocha	Geógrafo	Coordenação aspectos multidisciplinares	CTF IBAMA460130 CREA SP 5061556731	
Pedro Gondim Davis	Antropólogo	Cocoordenação e trabalho de campo para ECI	CTF IBAMA7275342	
Felipe Pontieri de Lima	Biólogo	Trabalho de campo para fauna aquática para ECI; Sistematização/análise de dados (fauna aquática)	CTF IBAMA 4986094 CRBio 097849-01	
Luísa Gouvêa do Prado	Cientista Social	Cocoordenação de trabalho de campo para ECI; Sistematização/análise de dados (Meio Social)	CTF IBAMA 5098643 DRT 2193/15	
Fabio Rossano Dario	Dr. Ecofisiologia Vegetal	Trabalho de campo para ECI; Sistematização/análise de dados (meio biótico)	CTF IBAMA 2114968 CREA SP 5060016822	FABIO ROSSANO DARIO
Marcos Paulo Sandrini	Biólogo	Trabalho de campo para o ECI; Sistematização/análise de dados (meio biótico)	CTF IBAMA 283541 CRBio 61.149/01-D	
Camila da Silva Farias	Engenheira Florestal	Trabalho de campo para ECI (até o final de outubro de 2019)	CTF IBAMA 6100118 CREA 313394PA	

2.0 Caracterização do Empreendimento

Neste Capítulo é apresentada a caracterização geral do Projeto Volta Grande. São destacados os componentes principais do empreendimento, incluindo as suas estruturas e o processo de beneficiamento do minério. Tais informações, em conjunto, fornecem os elementos necessários à identificação e avaliação dos potenciais impactos sobre a Terra Indígena Paquiçamba.

Como parte da metodologia de trabalho delineada no Capítulo 3.0, objetivando fornecer aos Juruna as informações corretas e atualizadas do empreendimento, propiciando assim, as condições para sua participação nas atividades de elaboração do ECI mediante a contextualização geográfica e ambiental do empreendimento frente ao espaço da Volta Grande do Xingu, foram desenvolvidos os seguintes procedimentos relativos à caracterização do empreendimento:

- Palestra e reunião participativa sobre as características do Projeto Volta Grande, realizada pelo gerente da Belo Sun Mineração, Sr. Rodrigo Costa, em 28 de novembro de 2018;
- Palestra e reunião com especialista em desmonte de rochas na mineração por meio da utilização de explosivos, com o Engenheiro de Minas Valdir Costa e Silva, Doutor e Professor Titular da Universidade Federal de Ouro Preto;
- Palestra e reunião com especialista em beneficiamento de minério de ouro por meio do uso de cianeto, com o Engenheiro Químico Luís Rogério Pinho de Andrade Lima, Doutor e Prof. Titular da Universidade Federal da Bahia;
- Palestra e reunião com especialista em barragens de disposição de rejeitos de mineração, com o Engenheiro Civil –Geotécnico Paulo Franca, Mestre em Geotecnia pela Universidade de Queen’s no Canada;
- reuniões no escritório do Projeto Volta Grande, antes da vistoria no local de implantação do empreendimento, onde os Juruna puderam visualizar o projeto em maquete e mapas, além de registrarem perguntas e esclarecer dúvidas antes e após a vistoria;
- Visitas ou vistorias orientadas ao local de implantação do Projeto Volta Grande, com grupos de 20 pessoas, em média, com inspeções nas áreas previstas para implantação das cavas, da barragem de rejeitos, da planta industrial e das pilhas de estéril;
- Viagem à região da Serra do Navio, no estado do Amapá, em comitiva de 12 representantes Juruna, seus consultores, representantes do empreendedor e da consultoria independente, para observação e entendimento do funcionamento de uma mineração de ouro em operação que utilizasse o mesmo sistema de exploração (cava a céu aberto), a tecnologia de cianetação no beneficiamento do minério e o mesmo tipo de barragem para disposição de rejeitos (barragem com alteamento para jusante).

As palestras e reuniões com especialistas em explosivos, uso de cianeto no beneficiamento do minério e em barragens de rejeitos de mineração se justificaram por terem sido os temas relevantes apontados pelos próprios indígenas como preocupações

centrais sobre o empreendimento quando da primeira palestra e reunião com os Juruna, em 27 e 28 de novembro de 2018.

Os especialistas responsáveis pela condução destas reuniões são profissionais especializados em suas respectivas áreas de atuação, reconhecidos pela ampla experiência em projetos de mineração no Brasil e no exterior. Embora os temas abordados fossem complexos tecnicamente, buscou-se, sempre, expor os temas em linguagem simples e com recursos visuais, facilitando a compreensão, além da total liberdade para questionamentos e debates, sem qualquer tipo de formalidade. Essa mesma condução quanto à linguagem foi adotada pela Belo Sun e pela equipe técnica deste ECI ao longo de toda a elaboração do estudo. Arquivos em vídeo das três palestras citadas se encontram gravadas em mídia constante no **Anexo 2**.

As visitas no local de implantação do empreendimento foram também conduzidas de forma aberta e participativa, permitindo aos Juruna conhecer o local e perceber as dimensões do projeto e sua localização no contexto geográfico da Volta Grande. Nessas visitas foram realizadas apresentações do projeto com recursos audiovisuais e a observação de uma maquete da região da Volta Grande do Xingu, na qual foram representadas as estruturas do empreendimento proposto pela Belo Sun, bem como o rio Xingu, a UHE Belo Monte, as vias de acesso, as Terras Indígenas e outros elementos geográficos relevantes. Após as apresentações a atividade envolveu a vistoria na área de implantação do projeto.

Por fim, a viagem à mineração situada na Serra do Navio, no projeto Mina Tucano, no estado do Amapá, cumpriu a função de possibilitar aos Juruna a experiência de observar a operação de uma mina de ouro situada na região Amazônica e com características operacionais muito semelhantes às previstas para o Projeto Volta Grande. Assim como nos eventos anteriores, os Juruna tiveram toda a liberdade e autonomia para efetuar perguntas aos técnicos que atenderam e acompanharam o grupo na visita às instalações da mina Tucano, explorada pela empresa canadense Great Panther Mining Corp.

Nas seções a seguir são tratados aspectos relativos ao histórico e objetivos do empreendimento, bem como os relacionados às suas características técnicas. Todas as informações e descrições apresentadas têm como referencial o material técnico produzido pela empresa Brandt Meio Ambiente em 2016 para a Belo Sun e encaminhado à SEMAS. Estudos técnicos produzidos pela empresa Vogbr, anexados aos documentos encaminhados à SEMAS e informações da própria Belo Sun complementam a fonte das informações e descrições.

2.1

Histórico, Objetivo e Justificativas do Empreendimento

O Projeto Volta Grande tem como objetivo a lavra e beneficiamento de minério de ouro durante aproximadamente 12 anos dos depósitos identificados como Ouro Verde e Grota Seca localizados no município de Senador José Porfírio, delimitados por pesquisas geológicas realizadas pela Belo Sun Mineração e por empresas que a

antecederam em estudos detalhados no local de implantação desde o final da década de 90.

O ouro explorado nas minas Ouro Verde e Grota Seca será comercializado pela Belo Sun Mineração no mercado interno e externo, atendendo demandas para uso industrial e monetário.

Os registros da ocorrência de ouro na área de implantação do Projeto Volta Grande dos anos 1950, quando teriam surgido os primeiros garimpos. Porém, as pesquisas geológicas e minerais autorizadas pelo governo federal sobre o potencial aurífero foram iniciadas somente nos anos 70 pela empresa Oca Mineração Ltda.

Posteriormente, a partir da década de 1980 até o início da década de 1990, a atividade garimpeira no local foi acentuada.

No final dos anos 1990, os direitos minerários foram transferidos para a empresa Volta Grande Mineração Ltda., empresa criada pela Oca em parceria com o Grupo EBX. Nesse período as pesquisas minerais avançaram, com levantamentos geológicos de detalhe, prospecção de amostras para análise geoquímica e diversas sondagens.

Essas pesquisas foram concentradas nos locais chamados Grota Seca e Ouro Verde e os resultados confirmaram a ocorrência de ouro primário (existente na rocha sã). Porém, em razão dos preços do ouro no mercado internacional, os estudos não atestaram a viabilidade da exploração.

No fim dos anos 1990, os direitos minerários foram transferidos para a Oca Mineração após o fim da parceria com o Grupo EBX. Nesse momento, a atividade garimpeira na área já se encontrava em declínio. O ouro secundário (existente na rocha intemperizada) havia sido explorado e os depósitos muito modificados pelas fases anteriores da atividade garimpeira, de modo que a produtividade era pequena e pouco atrativa economicamente.

Já na década de 2000, mais precisamente em 2005, os direitos minerários da Oca Mineração foram adquiridos pela Verena Mineração Ltda., que passou a deter o acervo técnico das pesquisas realizadas desde os anos 1970 na área do Projeto Volta Grande.

Após apresentação de resultados das pesquisas efetuadas pelas antigas titulares dos direitos minerários ao então Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), atual Agência Nacional de Mineração (ANM), a Verena apresentou um novo plano contemplando a pesquisa de mineralizações primárias de ouro nas zonas de cisalhamento de rochas metamórficas e intrusivas associadas, no contexto geológico da sequência vulcano-sedimentar do tipo *greenstone belt* denominada Três Palmeiras.

Essa nova fase das pesquisas identificou dois depósitos de ouro em rocha sã e em rocha alterada, sendo ambos passíveis de aproveitamento econômico, sanando definitivamente lacunas dos relatórios de pesquisas anteriores. Esses dois depósitos receberam a denominação de Ouro Verde e Grota Seca.

Em 2010, o controle acionário da Verena Mineração foi adquirido pela Belo Sun Mineração Ltda., empresa subsidiária da Belo Sun Mining Corporation, que prosseguiu com o detalhamento da pesquisa geológica nas áreas objeto do projeto Volta Grande.

Os relatórios de pesquisa foram aprovados e em dezembro de 2012 a Belo Sun apresentou o Plano de Aproveitamento Econômico dos depósitos e requereu ao DNPM a concessão da lavra. Em 2016 foi aprovado o Plano de Aproveitamento Econômico.

No que se refere ao processo de licenciamento ambiental, cabe inicialmente destacar a competência estadual, tendo como órgão licenciador a Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará (SEMAS).

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) foram encaminhados à SEMAS em fevereiro de 2012 e elaborados com base em Termo de Referência emitido pelo órgão licenciador em novembro de 2010.

A análise técnica do EIA/RIMA foi concluída em setembro de 2013, quando foi expedido o Parecer Técnico nº 22520/GEMIN/CLA/DILAP/2013. A Licença Prévia foi emitida em fevereiro de 2014 (Licença Prévia nº 1312/2014).

Em fevereiro de 2015 a Belo Sun encaminhou à SEMAS o pedido de Licença de Instalação, acompanhado de relatórios e documentos que demonstraram o atendimento aos condicionantes da Licença Prévia e o detalhamento dos Programas Ambientais propostos no EIA/RIMA ou exigidos pela SEMAS. O órgão estadual emitiu a Licença de Instalação do empreendimento em 02/02/2017.

Posteriormente, em dezembro de 2017, o Tribunal Regional Federal da 1ª Região, no contexto de ação movida pelo Ministério Público Federal e de apelação da Belo Sun, manteve como válida a Licença Prévia expedida pela SEMAS e determinou a realização do Estudo do Componente Indígena (ECI) e de Consulta Prévia, Livre e Informada nos termos da Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), condicionando a Licença de Instalação à realização do ECI com obtenção de dados primários.

Isto posto, em março de 2018, foi encaminhado à FUNAI o Plano de Trabalho para elaboração do ECI. O plano foi apresentado aos Juruna e aprovado em reunião realizada na Aldeia Furo Seco em 17 e 18 de março de 2019. Os levantamentos de campo foram iniciados em abril de 2019 e concluídos em campanha realizada em outubro de 2019.

2.2

Alterações e Otimizações no Projeto Volta Grande

Como ocorre com qualquer projeto de engenharia, à medida que o tempo passa, o projeto também se moderniza com inclusão das novas técnicas disponíveis, permitindo um planejamento mais atualizado do empreendimento.

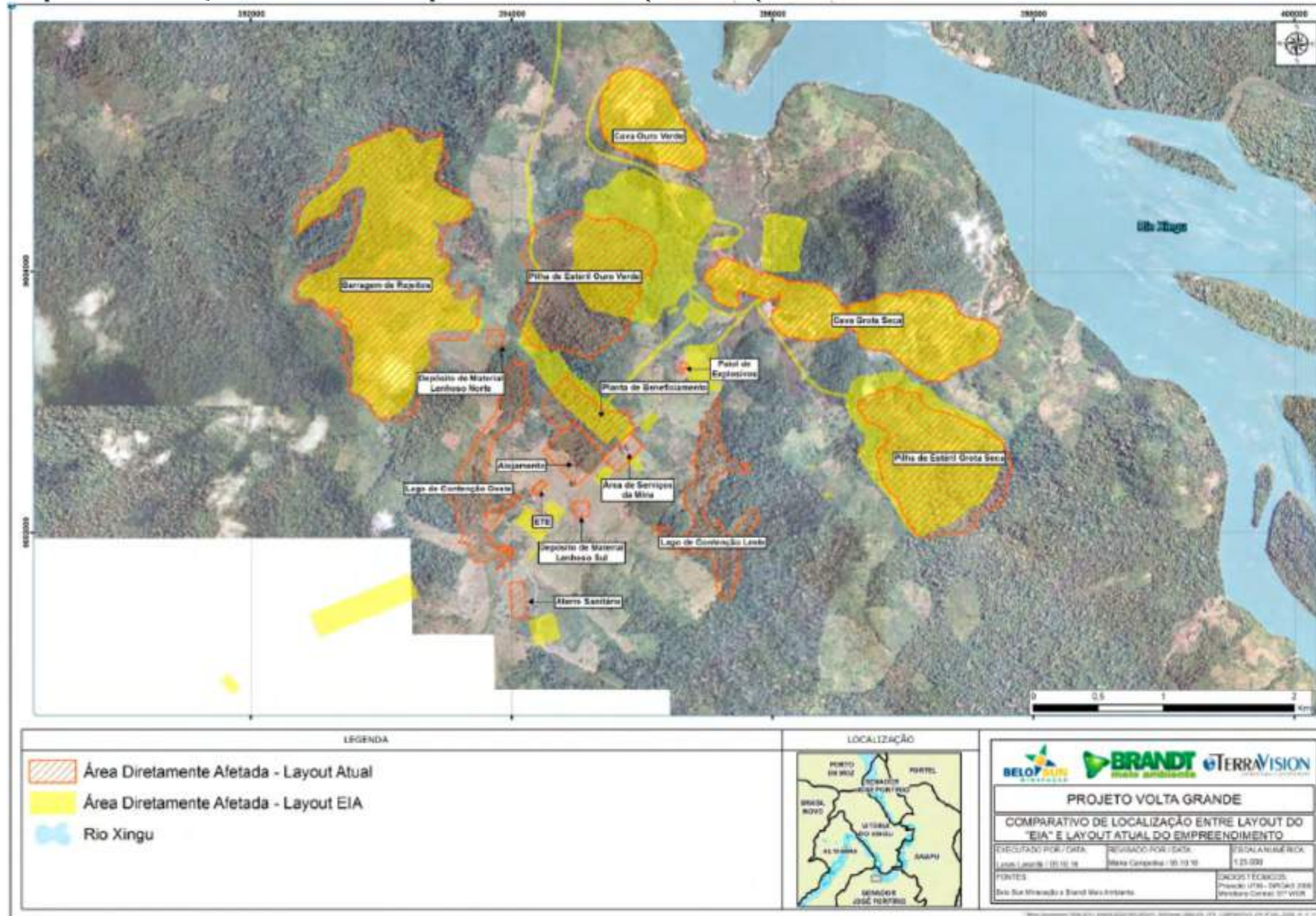
No caso do Projeto Volta Grande, com estudos mais aprofundados da jazida e da área do projeto foram incorporadas alterações no arranjo geral do empreendimento, otimizando e melhor organizando as estruturas da planta de beneficiamento do minério, sem, no entanto, alterar a concepção geral apresentada no EIA/RIMA.

As principais modificações efetuadas após a obtenção da Licença Prévia foram submetidas à análise da SEMAS em 2016, quando da solicitação da Licença de Instalação, destacando-se, segundo o documento da Brandt Meio Ambiente, empresa consultora responsável pelo licenciamento ambiental do Projeto Volta Grande:

- Eliminação da necessidade de captação de água no rio Xingu, o que se deu através da introdução de dois pequenos lagos de contenção de água, denominadas Lagos de Contenção Oeste e Leste;
- Redução da área ocupada pela Planta de Beneficiamento e demais estruturas administrativas, auxiliares e de apoio à produção, em função da concentração destas estruturas em um só local;
- Ajuste do posicionamento da pilha de estéril Ouro Verde e um pequeno ajuste do posicionamento da pilha de estéril Grota Seca, em função de um melhor detalhamento das condições topográficas e de suporte da base das mesmas;
- Eliminação da pilha de saprolito, e da sua área de ocupação, com seu aproveitamento concomitante ao minério.

A **Figura 2.2.a** ilustra as modificações incorporadas na fase de solicitação da Licença de Instalação (layout final) em relação ao arranjo apresentado no EIA/RIMA.

Figura 2.2.a
Comparativo de Localização das Estruturas do PVG apresentadas no EIA e no Layout atual (Layout Fina)



Fonte: BRANDT Meio Ambiente, 2016.

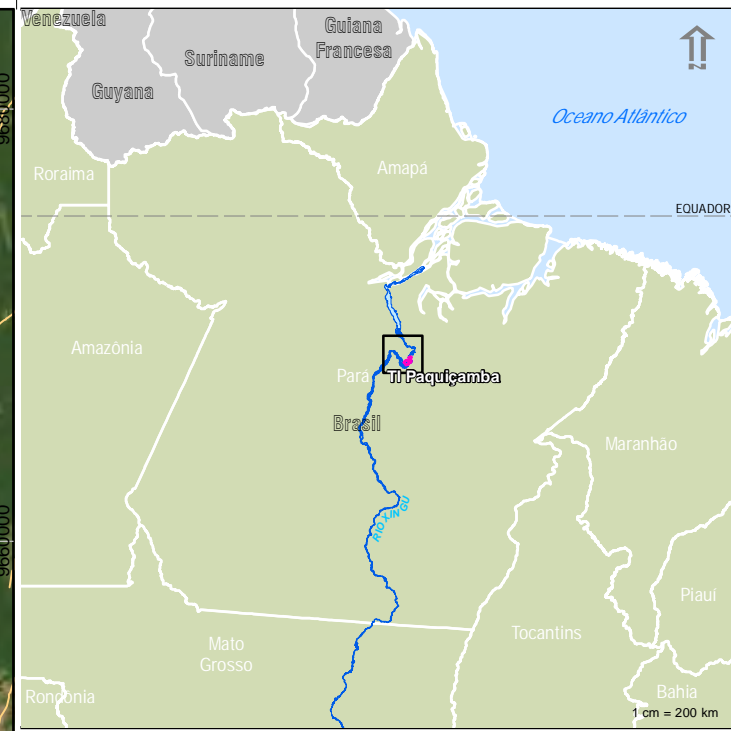
2.3

Localização Geográfica

O Projeto Volta Grande é proposto no município de Senador José Porfírio (PA), mais precisamente na porção do território situada ao sul do município de Vitória do Xingu, em local situado a cerca de 50 km a sudeste da cidade de Altamira.

Tendo a cidade de Altamira como referência, o acesso pode ser feito por via fluvial, pelo rio Xingu, ou terrestre, pela rodovia Transassurini e estradas vicinais no sentido da vila da Ressaca. Por via terrestre é necessário efetuar a travessia do rio Xingu por meio de balsa, entre a área urbana de Altamira e a rodovia Transassurini.

O **Mapa 2.3.a** representa a localização do Projeto Volta Grande.



Legenda

- Sede de Município
 - Aldeias
 - Rodovia Transamazônica
 - Asfaltamento da Transassurini
 - Vias de acesso
 - Empreendimento
 - Municípios
- Limite Terras Indígenas**
- TI Paquiçamba
 - TI Paquiçamba (Ampliação)
 - Outras Terras Indígenas

Handwritten signature/initials

Escala 1:350.000

1 cm = 3,5 km



Projeção Universal Transversa de Mercator zona 22S
Datum SIRGAS 2000

Figura 2.3.a:

Localização do Empreendimento

Projeto: **Estudo do Componente Indígena (ECI) do Projeto Volta Grande Terra Indígena Paquiçamba**

Data	Figura	Revisão
jan/2020	Mapa 23a_Loc_empreendimento_R1.mxd	Ø

Marcos: F:\Belo Sun\TI Paquiçamba\Mapa 23a_Loc_empreendimento_R1.mxd

2.4

Estruturas

O **Mapa 2.4.a**, a seguir, apresenta o layout geral do Projeto Volta Grande. Nas seções a seguir são resumidamente caracterizadas as estruturas e procedimentos principais da implantação e da operação do empreendimento.

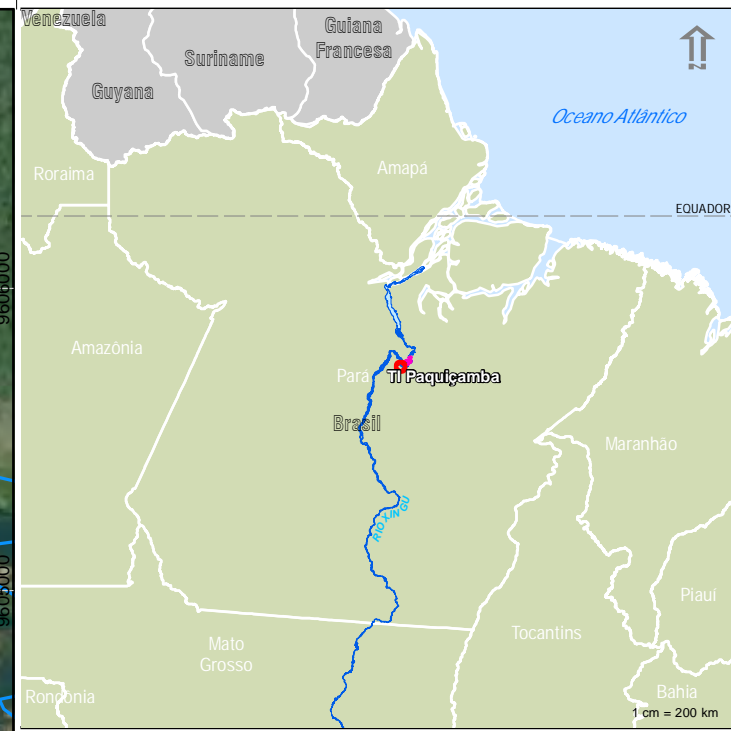
2.4.1

Atividades da Fase de Implantação

A fase de implantação do Projeto Volta Grande compreenderá as seguintes atividades principais:

Preparação do Terreno e Atividades Iniciais

Trata-se de atividades de supressão vegetal, manejo da madeira e afugentamento e translocação da fauna, associadas às obras de aberturas e melhorias de acessos e terraplenagem inicial das áreas para implantação das estruturas temporárias como canteiro de obras e alojamentos, posto de combustíveis e usina de concreto, assim como implantação das estruturas e dispositivos de controles ambientais, sendo elas principalmente: construção de canaletas, valetas e dispositivos de controle da drenagem pluvial, implantação de fossas sépticas temporárias até a construção da ETE, e também a construção da primeira célula de aterro sanitário e de um depósito de coleta e manuseio dos resíduos sólidos. Nesta fase inicia-se também a abertura da área para produção de agregados para as obras civis, dentro da área da Cava Ouro Verde, e também se inicia o processo de realocação de moradores das Vilas Ressaca e Galo, de acordo com o Plano de Realocação. É previsto também, a partir da concessão da Licença de Instalação (LI), um tempo inicial para as atividades administrativas de contratação de empresas, serviços de locação da obra e mobilização de pessoal para as obras.



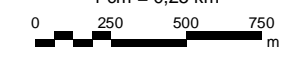
Legenda

- Comunidades
- Hidrografia
- Vias de acesso
- Barragem de Rejeitos
- Cava de Mineração
- Dique
- Lago de Contenção de Água
- Pilha
- Área Industrial

Handwritten signature

Escala 1:25.000

1 cm = 0,25 km



Projeção Universal Transversa de Mercator zona 22S
Datum SIRGAS 2000

Mapa 2.4.a:

Implantação Geral

Projeto: **Estudo do Componente Indígena (ECI) do Projeto Volta Grande Terra Indígena Paquiçamba**

Data	Arquivo	Revisão
jan/2020	Mapa_24a_Implantação_geral_R1.mxd	Ø

Marcos: F:\Belo Sun\TI Paquiçamba\Mapas_24a_Implantação_geral_R1.mxd

Obras Civas e Construção das Estruturas de Mineração

A partir da implantação da infraestrutura temporária de canteiro de obras, alojamentos, acessos e utilidades, em especial a Central de Concreto, o que se espera seja possível já em até seis (6) meses do início das obras, iniciam-se as operações de concretagem para construção de bases e fundações de equipamentos da planta de beneficiamento. Nesta fase serão também mobilizadas as obras de construção dos prédios administrativos, auxiliares e de apoio, com as devidas interligações elétricas e sanitárias, inclusive a obra da Estação de Tratamento de Efluentes definitiva. Serão mobilizadas as obras de construção das lagoas de contenção, do maciço e diques de sela da barragem de rejeitos, vertedouro, bases das pilhas de estéril e também se inicia a abertura das cavas para acesso ao minério. As obras civis deverão transcorrer até o final do período de implantação do projeto, até o final dos dois (2) anos previstos no total para à fase de implantação.

Montagens Eletromecânicas

Na medida em que a concretagem de fundações e bases for avançando, serão também realizadas a fabricação e montagem de tanques, tubulações e equipamentos de processo.

Comissionamento e Testes Pré-Operacionais estão previstos para serem realizados a partir do segundo semestre do segundo ano da implantação do projeto, de forma a garantir a performance dos equipamentos e dispositivos de segurança e de produção instalados (ver cronograma na Seção 2.5).

Um canteiro de obras a ser montado próximo às futuras instalações da Planta de Beneficiamento, de modo que as estruturas possam vir a ser aproveitadas para as operações. O canteiro terá área de alojamento da construção, que deverá permanecer somente durante o período da obra, e áreas onde estarão localizadas instalações tais como refeitório, almoxarifado, oficina, central de concreto, depósitos de máquinas, equipamentos e materiais, ambulatório, escritório de projetos e administração, dentre outros.

As principais estruturas previstas para o canteiro de obras propriamente dito são as seguintes:

- Área de estocagem de equipamentos e materiais;
- Área para montagens;
- Área para prédios administrativos, escritórios, almoxarifado, refeitórios
- Central de Concreto;
- Pátio de Agregados;
- Área de oficina mecânica e lavagem de veículos
- Área de abastecimento de combustíveis
- Portaria;
- Área para depósito de resíduos da obra.

Os alojamentos da obra serão destinados a abrigar parte da mão-de-obra utilizada na implantação. Dada a defasagem dos picos das diversas atividades na etapa de implantação, previu-se a adequação progressiva das áreas de alojamentos, apoio, infraestrutura e equipamentos para atender 100% da mão-de-obra, em cada pico respectivo, levando-se em conta a distância do projeto ao centro urbano mais próximo. Prevê-se que um razoável contingente de mão de obra se deslocará diariamente de Altamira e outros centros urbanos próximos para o projeto, não necessitando de alojamento no entorno do projeto. Apesar disso, nesse sentido, o pico de mão-de-obra a ser alojada, previsto para o terceiro semestre de implantação do empreendimento, deverá ser em torno de 2.100 habitantes. O transporte para a obra será realizado em veículos específicos para este fim, considerando a distância entre os centros urbanos, os alojamentos e as áreas de construção.

Para a fase de implantação, a água potável para atender às demandas de consumo humano e das instalações sanitárias de alojamentos, restaurantes e refeitórios, assim como as demais instalações de canteiro de obras, será proveniente de poços tubulares.

2.4.2

Logística de Transporte, Estradas e Acessos da Operação

O transporte de equipamentos durante a fase de implantação e operação do Projeto Volta Grande será efetuado por via fluvial e terrestre.

Por via fluvial é prevista a rota pela hidrovia do rio Amazonas, a partir de Belém, e pelo baixo curso do rio Xingu.

O rio Amazonas é navegável em todo o trecho entre Belém e a foz do rio Xingu, com condições de tráfego de embarcações marítimas (navios) durante todo o ano, permitindo o transporte de cargas pesadas provenientes do exterior ou da região sudeste.

No rio Xingu há restrições pontuais à navegação nos períodos de seca (verão amazônico). No trecho entre a foz do rio Amazonas e a cidade de Senador José Porfírio, de 173 km, as profundidades são superiores a 6 m nos períodos de águas médias e altas (entre dezembro e maio), enquanto na estiagem, entre junho e dezembro, há uma redução das profundidades para 2,7 m, o que ainda possibilita o tráfego de barcas com equipamentos e insumos durante todo o ano.

Entre Senador José Porfírio e a rodovia Transamazônica, o rio Xingu possui boas condições de navegação, com profundidade mínima de 2,3 m nas estiagens, o que permite a navegação de embarcações com calado de até 1,8 m nesses períodos. Há pelos dois trechos que apresentam restrições em razão da existência de bancos de areia no período de seca.

Para o transporte fluvial há possibilidade de utilização de diferentes instalações portuárias situadas na região, em locais próximos ou interligados à rodovia Transamazônica (BR-230).

O projeto prevê a utilização da estrutura portuária construída e equipada para receber o transporte fluvial de cargas destinadas à implantação da UHE Belo Monte. Esse porto está situado a jusante do canal de restituição da usina e do terminal de Remanso do Pontal, a uma distância de 1,7 km da rodovia Transamazônica.

Todas as cargas transportadas por via fluvial serão transportadas até o Projeto Volta Grande por via terrestre até a cidade de Altamira pela BR-230, com travessia do rio Xingu por balsa, e novo trecho terrestre pela rodovia Transassurini e estradas vicinais.

Os acessos e estradas utilizados nas operações de lavra terão largura mínima de 25 metros, com inclinação máxima de 10% para permitir um bom desempenho dos equipamentos de transporte. Serão construídos em terra com leiras de segurança nas laterais, com sistema de drenagem adequado e dotados de sistema de sinalização e controle de tráfego, para garantir a segurança nas operações da mina.

2.4.3

Cavas

O Projeto Volta Grande será operado como um sistema minero-industrial, ou seja, exploração do minério (minas), onde a lavra será desenvolvida a céu aberto e uma unidade de beneficiamento do minério para obtenção do metal ouro.

São dois os tipos de minério existentes nas cavas Ouro Verde e Grota Seca, a saber:

- **Minério Primário:** formado por rocha sã constituída por tipos dioríticos milonitizados e com intensa alteração hidrotermal, responsável pela mineralização; dispõe-se em corpos alongados subparalelos com teores variando entre 0,5 a 25 g/t
- **Minério Secundário:** formado por saprólitos (rocha alterada), tendo como rocha mãe litotipos variados como dioritos, granitos e xistos. Ocorre em mantos de alteração com espessura que varia de 1 a 20 m, podendo, ocasionalmente, atingir 45 m no depósito de Ouro Verde. É o tipo de depósito que foi explorado em garimpos dentro da área de implantação do empreendimento. Os teores médios verificados são de 1,02 a 1,78 g/t.

A cava Ouro Verde, localizada a noroeste da vila Ressaca, será instalada em depósito de ouro associado a zonas de cisalhamento paralelas ao contato entre o corpo de rocha (diorito) e suas encaixantes metavulcânicas. Os estudos indicam que a zona com o minério forma uma faixa com 800 m de comprimento e largura da ordem de 300 m. A profundidade é de até 200 metros abaixo da superfície, que é a profundidade que a cava pode alcançar segundo as pesquisas atuais. O teor de ouro varia de 0,5 a 20 g/t nas zonas mineralizadas, cuja espessura varia de 3 a 35 metros, podendo chegar a mais de 30 g/t.

Na cava Grota Seca, a ser implantada sobre outro depósito comprovado de ouro, é o local com maior intensidade de atividade garimpeira ao longo do tempo, pois possui mineralizações no solo, com ocorrência de ouro visível. Do mesmo modo que o

depósito Ouro Verde, o minério da Grotta Seca ocorre em zonas de cisalhamento, com extensão em superfície de 2.000 metros e largura que varia de 200 e 300 m. O ouro ocorre em profundidades de 300 m, comprovadas por sondagens. Os teores analisados situam-se geralmente entre 0,5 e 25 g/t, podendo ultrapassar 40 g/t de ouro nos corpos mais ricos.

As cavas serão efetivamente exploradas após a execução de serviços de remoção da vegetação e do solo. Uma vez atingida a rocha, o aprofundamento das cavas será gradativo, com a retirada do material estéril (rocha que não contém ouro) para as pilhas de estéril. O minério, associado às zonas mineralizadas mapeadas nas pesquisas, será retirado e levado para a planta de beneficiamento.

O sistema de trabalho para aprofundamento das cavas e retirada do mineiro mais profundo, demanda a implantação de taludes com bancadas, bermas e acessos, de modo a garantir o acesso aos locais de maior profundidade e a segurança da mina.

Nesse sentido, a altura das bancadas será de 20 metros, adequada ao tipo de equipamento que será utilizado na lavra. A inclinação também respeitará critérios técnicos relacionados à estabilidade das rochas. As bermas, entre as bancadas, terão sistema de drenagem e largura para reter blocos de rocha que venham a se soltar dos taludes/bancadas.

O sistema de exploração prevê ainda a implantação de bermas de segurança, que serão rampas, com 20 metros de largura, que servirão para aumentar a segurança operacional da mina no caso de ocorrência de possíveis rupturas de blocos de rocha de maior dimensão. Estas bermas de segurança serão utilizadas como rampas de acesso dos veículos de transporte (caminhões fora de estrada) ao fundo das cavas.

Desmonte e escavação de rochas

As atividades de lavra do Projeto Volta Grande envolverão a escavação mecânica do solo e da rocha alterada (com o uso de máquinas) e o subsequente desmonte da rocha sã com uso de explosivos.

No EIA/RIMA do Projeto Volta Grande foi proposto o Programa de Gerenciamento de Ruído, Vibrações e Plano de Fogo Controlado, que estabeleceu medidas preventivas, corretivas e de monitoramento ou controle ambiental, visando acompanhar as atividades inerentes ao empreendimento com potencial de ocasionar a elevação nos níveis de pressão acústica e vibração na área de influência do projeto. O Programa foi proposto com o objetivo de contribuir com a manutenção dos níveis de ruído e vibrações dentro das normas e padrões legais vigentes, controlando o impacto ambiental identificado. Tal Programa compreendeu o Plano de Monitoramento dos níveis de ruído, do Monitoramento de Vibrações e de Plano de Fogo Controlado, subsidiados pelas referências normativas e legais aplicáveis ao controle ambiental do ruído e vibrações, destacando os padrões, critérios e diretrizes estabelecidas na Resolução CONAMA N.º 03/1990, nas normas técnicas NBR – 10.151 e 10.152, NBR – 9653/1986 e as recomendações da NRM-16-Operação com explosivos e acessórios.

Em complementação e detalhando as propostas consolidadas no EIA/RIMA e em atendimento à exigência (Notificação n.º 91205-GEMIM-CMINA-DLA-SAGRA-2016) da Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará (SEMAS), órgão licenciador do empreendimento, em virtude da proximidade do empreendimento com núcleos populacionais, áreas indígenas e barragem de Pimental da UHE de Belo Monte, a Belo Sun realizou estudo para avaliação/simulação das vibrações e ruído decorrentes do uso de explosivos na atividade de lavra que será desenvolvida no projeto Volta Grande.

Em atendimento à notificação citada, a Belo Sun apresentou à SEMAS o Laudo de Avaliação Sismográfica do Plano de Fogo proposto, elaborado por Hélio Martins de Abreu Filho, que se encontra no “Capítulo 3 – Planos e Programas de Controle Ambiental – Licença de Instalação – Volume I-A”, de outubro de 2016.

Os resultados das simulações realizadas constam no citado laudo e são sinteticamente apresentados nas **Tabelas 2.4.3.a e 2.4.3.b**, a seguir.

Tabela 2.4.3.a

Resultado das simulações realizadas e respostas da vizinhança com base nos critérios avaliatórios apresentados

Resultados da Simulação de DUAS cargas por espera no Desmonte do Diorito e do Saprólito				
Vizinho	Distância (km)	Vibração (mm/s)	Ruído (dB(L))	Resposta da Vizinhança
Barragem do Pimental	17	0	68 a 71	Nenhuma percepção de vibração por sismógrafo e ruído equivalente a nível de conversa normal.
TI Paquiçamba	13	0	72 a 75	Nenhuma percepção de vibração por sismógrafos e ruído equivalente a nível de conversa normal.
TI Arara da Volta Grande	17	0	68 a 71	Nenhuma percepção de vibração por sismógrafos e ruído equivalente a nível de conversa normal.
Ituna/Itatá	32	0	59 a 61	Nenhuma percepção de vibração por sismógrafos e ruído equivalente a nível de conversa normal.
Ilha da Fazenda	1,9	0,10	101 a 104	Oscilações notadas com uso de sismógrafo. Ruído equivalente ao ruído do tráfego urbano.
Garimpo/Itatá	6,9	0,01	82 a 84	Nenhuma percepção de vibração por sismógrafos e ruído equivalente ao ruído do tráfego urbano.
Núcleo Urbano	3,1	0,02 a 0,03	92 a 94	Nenhuma percepção de vibração por sismógrafos e ruído equivalente ao ruído do tráfego urbano

Tabela 2.4.3.b

Resultado das simulações realizadas e respostas da vizinhança com base nos critérios avaliatórios apresentados

Resultados da Simulação de uma carga por espera no Desmonte do Diorito e do Saprólito				
Vizinho	Distância (km)	Vibração (mm/s)	Ruído (dB(L))	Resposta da Vizinhança
Barragem do Pimental	17	0	64 a 66	Nenhuma percepção de vibração por sismógrafo e ruído equivalente a nível de conversa normal.
TI Paquiçamba	13	0	68 a 70	Nenhuma percepção de vibração por sismógrafos e ruído equivalente a nível de conversa normal.
TI Arara da Volta Grande	17	0	64 a 66	Nenhuma percepção de vibração por sismógrafos e ruído equivalente a nível de conversa normal.
Ituna/Itatá	32	0	54 a 56	Nenhuma percepção de vibração por sismógrafos e ruído equivalente a nível de conversa normal.
Ilha da Fazenda	1,9	0,10	96 a 99	Oscilações notadas com uso de sismógrafo. Ruído equivalente ao ruído do tráfego urbano.
Garimpo/Itatá	6,9	0,01	77 a 80	Nenhuma percepção de vibração por sismógrafos e ruído equivalente ao ruído do tráfego urbano.
Núcleo Urbano	3,1	0,02 a 0,03	87 a 89	Nenhuma percepção de vibração por sismógrafos e ruído equivalente ao ruído do tráfego urbano

De acordo com os resultados obtidos nas simulações realizadas, tanto para uma carga, como para duas cargas de explosivos, pode-se prognosticar que os trabalhos de lavra por desmonte de rochas com uso de explosivos (detonação), não causarão vibrações incomodativas ou danos físicos às estruturas e edificações situadas na região. Em relação ao ruído, o efeito é restrito ao momento das detonações, não provocando incômodos contínuos.

2.4.4

Pilhas de Estéril

Para o Projeto Volta Grande foram previstas duas pilhas para disposição de estéril, sendo uma pilha para cada uma das cavas. Assim, as pilhas de estéril receberam a denominação de Pilha Ouro Verde e Pilha Grotta Seca.

A **Figura 2.4.4.a** exemplifica uma pilha de material estéril em projeto de mineração.

Figura 2.4.4.a

Pilha de estéril em construção com revegetação simultânea em progresso nos bancos inferiores do lado direito



Todo o estéril (rocha sem o minério de ouro) retirado das cavas será transportado para as pilhas, as quais serão construídas de forma ascendente (de baixo para cima). O projeto de construção das pilhas respeitará as exigências de estabilidade geotécnica estabelecida na normatização brasileira, ABNT NBR 13029 de outubro de 2017, que detalha a elaboração de projeto, especificando fatores de segurança e critérios de dimensionamento da drenagem interna da pilha. Antes de iniciar a disposição de estéril nas pilhas será implantado um sistema de drenagem que irá coletar a água de chuva que se infiltrará nas bancadas expostas.

A geometria das pilhas para a configuração final será constituída por bancos com 20 m de altura e largura das bermas de 10 m. A inclinação de face dos taludes entre bermas será de 37° , perfazendo-se um ângulo global de aproximadamente 29° .

A configuração final da pilha Ouro Verde estende-se em uma área de projeção horizontal de 87,25 hectares, com o pé da pilha na elevação 90 m e topo na elevação 230 m (em relação ao nível do mar), alcançando uma altura máxima de 140 m, concordante com a altitude do relevo no entorno.

A área de projeção horizontal da pilha Grota Seca estende-se por aproximadamente 82,64 hectares, com o pé da pilha na elevação 105 m e topo na elevação 220 m (em relação ao nível do mar), alcançando uma altura máxima de 115 m, também concordante com o relevo do Morro do Galo, principal referência paisagística na região.

Complementando o sistema de drenagem das pilhas de estéril e com a finalidade de captar os efluentes pluviais e reter o material fino carreado das pilhas de estéril, o projeto prevê a implantação de diques de pé (pequenas barragens) para contenção, evitando o assoreamento das grotas e igarapés que deságuam no rio Xingu. Tais efluentes serão bombeados e recirculados à barragem de rejeitos para posterior utilização na planta de beneficiamento.

Todos os efluentes que estiverem em contato com as pilhas de estéril e minério na área do projeto serão direcionados para os diques de contenção e recirculados para barragem de rejeito.

O estéril foi classificado como Classe IIA, ou seja, resíduo não perigoso, porém, não inerte, devido aos valores de surfactantes, arsênio, chumbo e alumínio, apresentarem-se acima do valor máximo permitido, conforme os critérios de classificação estabelecidos pelas normas ABNT NBR 10004/2004, 10005/2004 e 10.006/2004 utilizadas para classificação de resíduos.

Foram realizados testes complementares de laboratório em 2017/2018 para caracterização geoquímica de 24 amostras representativas dos principais tipos de rocha estéril dos depósitos Ouro Verde e Grota Seca para quantificar o potencial de geração de drenagem ácida e correspondente neutralização e as taxas de dissolução de sulfatos e outros elementos químicos de interesse ambiental.

Os testes destacaram que o teor de enxofre analisado é muito baixo ($< 0,1\%$ S) e, levando-se em consideração que o enxofre é o elemento químico com potencial de geração de drenagem ácida, pode-se afirmar que as chances de geração de drenagem ácida são desprezíveis. Identificou-se também, na composição mineralógica da rocha estéril que será transportada para as pilhas de estéril, a presença de rochas carbonáticas, com potencial para neutralizar a formação de drenagem ácida, se esta vier a ocorrer durante a formação das estruturas. Os estudos constataram também que a dissolução de sulfatos e outros elementos químicos de interesse ambiental será baixa, recomendando, no entanto, a realização de programas de monitoramento geoquímico das drenagens.

Vale ressaltar que está previsto no Plano de Controle Ambiental do Projeto Volta Grande, o Programa de Monitoramento da Qualidade dos Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos, contemplando uma rede de amostragem a jusante, a montante e no entorno da área do empreendimento, considerando a legislação ambiental pertinente e as exigências estabelecidas pela SEMAS (condicionante 74 da LI-2712/2017).

2.4.5 Barragem de Rejeitos

O projeto Volta Grande prevê a utilização de uma barragem de rejeitos para comportar os resíduos gerados na planta de beneficiamento de ouro e servir como acumulação de água que será utilizada no beneficiamento do minério. O rejeito é uma mistura de água e sólidos (minério moído), formando uma polpa ou lama que deve ser armazenada dentro da área de implantação do empreendimento.

Para permitir a acumulação dessa polpa de rejeitos será construído um barramento inicial de material compactado de aproximadamente 537 metros de comprimento e 26,5 metros de altura. Está previsto o alteamento desse maciço utilizando-se a técnica de alteamento para jusante (sentido para baixo da barragem), técnica considerada mais segura, e diferente da adotada nas barragens que sofreram rompimentos em projetos de mineração de ferro em Minas Gerais (alteamento para montante, ou seja, para cima, sobre o rejeito).

Com um futuro alteamento, a barragem passará a ter um comprimento de 619 metros e altura de 44 metros. O projeto de alteamento da barragem prevê o reforço do maciço inicial com a construção de um paredão de enrocamento a jusante, para aumentar a segurança operacional da estrutura.

A **Tabela 2.4.5.a** registra as principais características da barragem de rejeitos projetada para o Projeto Volta Grande.

Tabela 2.4.5.a
Barragem de rejeitos

Características	Maciço Inicial	Maciço Final (após o alteamento)
Comprimento do maciço (m)	537	619
Altura máxima acumulada (m)	26,5	44
Inclinação talude montante	1V:2H	1V:2H
Inclinação talude jusante	1V:2H	1V:1,33H
Largura de berma (m)	5	10
Largura da crista (m)	10	35
Altura dos taludes entre bermas (m)	10	15
Volume total de rejeitos (m ³)	7.000.000,00	32.362.384,00
Volume total de água (m ³)	5.334.869,00	3.070.454,35
Volume total do reservatório – NA normal de Operação (m ³)	12.334.869,00	35.432.838,35

Fonte: Projeto de Viabilidade Barragem de Rejeitos (Vogbr, 2016).

A barragem será alimentada por tubulações que conduzirão os rejeitos a partir da planta industrial. Essa tubulação será posicionada também ao longo da barragem para que o lançamento do rejeito ocorra o mais próximo da barragem. Com isso, haverá uma separação do material (lama). Os grãos mais grossos do rejeito serão depositados junto ao maciço da barragem e a fração fina (mais leve) do rejeito será depositada mais distante do maciço, assim como a água. Será assim formada uma “praia”, onde a faixa de areia corresponde ao material grosseiro depositado junto da barragem.

A **Figura 2.4.5.a** ilustra uma barragem de rejeitos de mineração, exemplificando a formação da “praia e a zona de acumulação de água.

Figura 2.4.5.a
Exemplo de barragem de rejeito



Com tal técnica de disposição de rejeito, formação de praia próximo ao maciço, é possível elevar o grau de segurança geotécnica da estrutura, pois possibilita a secagem do material grosseiro próximo do maciço, reduzindo a infiltração, pois a água não estará em contato com o maciço.

Para garantir a segurança hidrológica da barragem e a integridade das barragens e dos maciços durante a vida útil do projeto, o sistema extravasor de emergência (vertedouro) previsto, se faz necessário para controlar os transbordamentos devido a eventos extremos. Essa estrutura não ficará posicionada na lateral do dique do barramento, o que é o arranjo mais comum na indústria, mas, pelo contrário, ficará posicionada a montante do reservatório, para permitir a canalização natural do transbordamento para o lago leste de acumulação de água, afastando a água do maciço da barragem, uma das melhorias introduzidas no projeto da barragem de rejeitos para garantir a segurança operacional dessa estrutura mesmo em eventos extremos de pluviosidade.

O projeto da barragem de rejeitos foi concebido de acordo com os padrões construtivos internacionais estabelecidos pelo Comitê Internacional das Grandes Barragens de Terra

(ICOLD), normatização brasileira em vigor. ABNT NBR 134028/2017, visando o atendimento integral à Política Nacional de Segurança de Barragens (Lei nº 12334/2010). Além das garantias estabelecidas no projeto executivo da barragem , o projeto Volta Grande dispõe de um Comitê independente revisor para acompanhamento da elaboração do projeto executivo, implementação e operação da barragem, constituído por três experts em barragens de rejeitos de grande porte. O grupo de especialistas é composto pelo Eng. Paulo César Abrão, renomado geólogo especialista brasileiro, Jack Caldwell, Engenheiro civil, mestre em Geotecnia, com 35 anos de experiência em projetos de geotecnia aplicados à mineração, engenharia civil e reabilitação de áreas na África do Sul, Europa entre outros e Lech S. Brzezinski, Engenheiro civil e mestre em Geotecnia pela Universidade de Illinois, com mais de 40 anos de prática com destaque em projetos de mineração e disposição de rejeitos. Foi líder da divisão de geotecnia e engenheiro especialista com atuação global da SNC-Lavalin Inc., por 25 anos. Lech é autor e/ou coautor de 10 publicações técnicas e é membro de diversos “boards” de especialistas na avaliação de desastres naturais, projetos de barragens de mineração e hidrelétricas, fundações de grandes obras, além da participação na elaboração de diversas normas técnicas.

Um estudo básico de ruptura hipotética (DAM BREAK) da barragem de rejeitos do projeto Volta Grande foi realizado pela consultoria especializada VOGHBr. O estudo teve como foco a modelagem hidrodinâmica da propagação da onda em caso de ruptura da Barragem de Rejeitos, levando-se em consideração a configuração final de ocupação do reservatório (crista na El. 135,00 m), cenário mais crítico. Para tanto, foram desenvolvidos estudos que incluem a definição de hidrogramas de ruptura e modelagem hidrodinâmica da propagação da onda de ruptura no vale a jusante, sendo utilizados os modelos matemáticos HEC-HMS 4.2.1 e HEC-RAS 5.0.5, desenvolvidos pelo Corpo de Engenheiros do Exército dos Estados Unidos (U.S. Army Corps of Engineers), e o River Flow 2D, desenvolvido pela Hydronia. O software ArcGIS 10.1 foi o programa utilizado na confecção dos mapas de inundação.

Na ruptura hipotética da estrutura que conforma o reservatório da Barragem de Rejeitos, o volume propagado percorre um trecho de 2,3 km de extensão até chegar ao rio Xingu.

O relatório ressalta que as vazões amortecidas, provenientes da ruptura da Barragem de Rejeitos (Maciço Principal) não ocasionariam cheias excepcionais e inundações no rio Xingu, onde os maiores impactos seriam em relação a qualidade da água e pluma de turbidez, proveniente do carreamento de sólidos em suspensão (rejeitos).

A barragem é prevista em um pequeno canal tributário do rio Xingu, uma grota na denominação local. A vazão média desse canal foi calculada em 0,049 m³/s, segundo o Relatório Técnico do Projeto de Viabilidade da Barragem de Rejeitos, anexado ao requerimento da Licença de Instalação. Segundo esse documento, a vazão mínima, verificada em 95% do tempo (Q95), é de 22,3 m³/h. No estado do Pará, a Q95 é utilizada como referência para captação a fio d'água e definição do fluxo residual mínimo a ser mantido a jusante dos reservatórios (Resolução CERH nº 10/2010). Assim, objetivando manter um fluxo residual mínimo de 15,6 m³/h (70% Q95) a jusante

da barragem de rejeitos, o projeto prevê a implantação de um poço tubular a partir do qual será bombeada a água para lançamento no curso d'água.

2.4.6

Planta e Processo de Beneficiamento

A planta de beneficiamento para processamento do minério das cavas Ouro Verde e Grotta Seca foi projetada com base em ensaios e testes-piloto metalúrgicos, em combinação com as melhores práticas e equipamentos da indústria mineral.

Os testes metalúrgicos realizados com amostras de minério do Projeto Volta Grande demonstraram que o ouro está presente no minério na forma de grãos grosseiros livres associados ao quartzo e na forma de grãos mais finos associados à rocha diorítica.

Adicionalmente os mesmos testes mostraram que o minério responde muito bem às tecnologias convencionais de tratamento, entre elas a consagrada rota de tratamento integral do minério por lixiviação com cianeto de sódio.

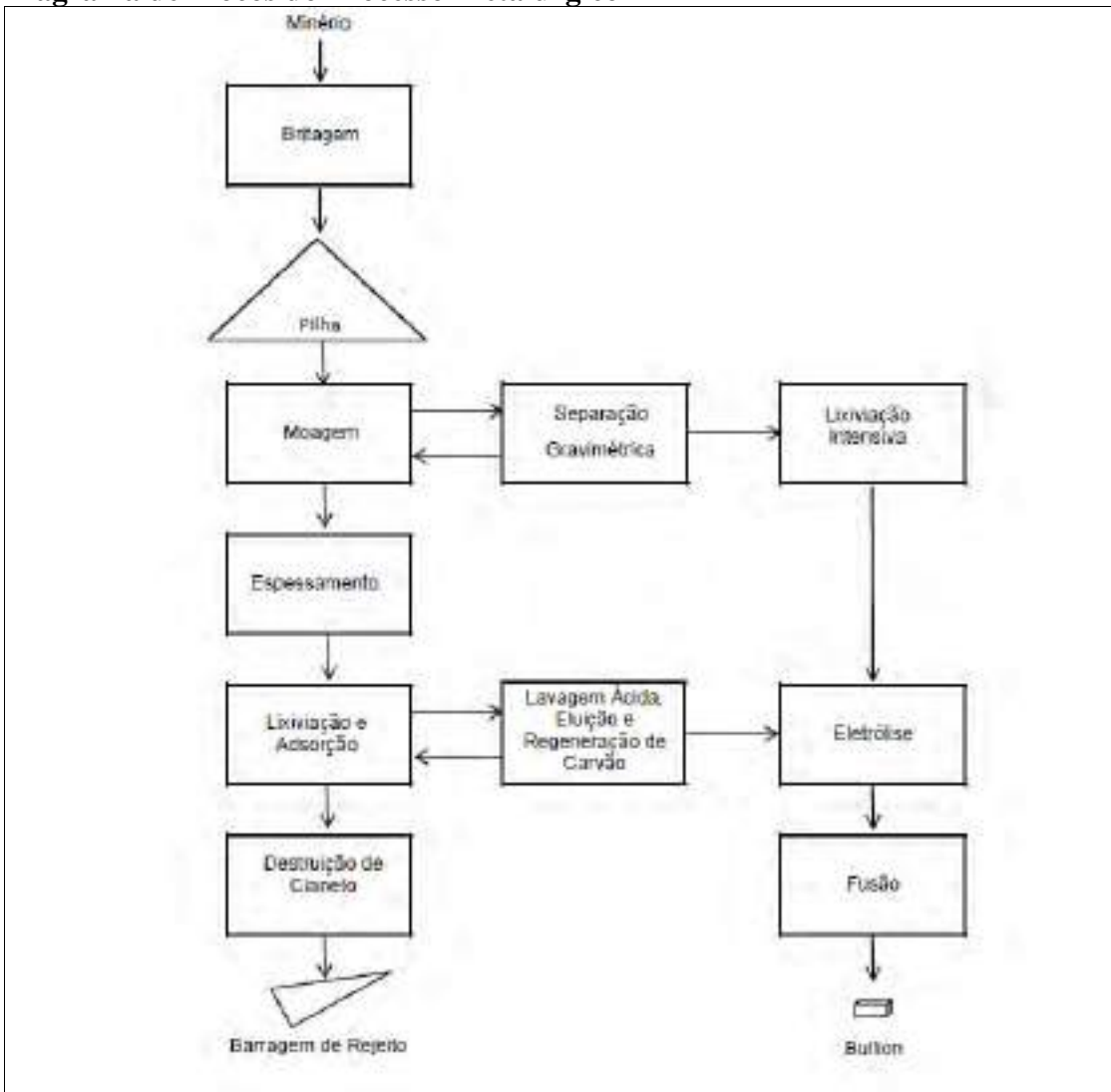
Para minérios com estas características, a rota de processamento padrão é a concentração do ouro mais grosseiro pela técnica de concentração gravimétrica seguida de lixiviação intensiva do concentrado obtido. Numa segunda etapa o rejeito da concentração gravimétrica, juntamente com o rejeito da lixiviação intensiva, passa por uma etapa de lixiviação convencional com cianeto de sódio para a recuperação do ouro mais fino associado ao diorito.

A planta metalúrgica foi projetada para processar 3,5 milhões de toneladas por ano de minério proveniente da mina, com os seguintes equipamentos ou estruturas principais:

- Britador de mandíbulas: efetua a britagem primária de minério
- Pilha de estoque de minério grosso: para fornecer capacidade pulmão à planta
- Moagem em duas etapas: moagem SAG com peneira de seixos e circuito de classificação por hidrociclonagem para efetuar a moagem grosseira e alimentar, a segunda etapa de moagem, moinho de bolas, moagem secundária para produzir minério moído na granulometria adequada à liberação de ouro para lixiviação
- Concentração Centrífuga: para recuperação do ouro grosseiro pela técnica de gravimetria, seguido de lixiviação intensiva do concentrado;
- Circuito de lixiviação e adsorção em tanques com cianeto de sódio e cal
- Circuito Detox, tanques para destruição do cianeto residual do processo de lixiviação
- Sala de ouro: onde serão realizadas os processos de eletrodeposição (cubas eletrolíticas) e fusão do ouro (Forno de indução);
- Áreas de estocagem e preparação de reagentes
- Estação de Tratamento de Efluentes
- Estação de Tratamento de Água
- Laboratório

Um Diagrama Esquemático do Processo de Beneficiamento selecionado é mostrado na **Figura 2.4.6.a**, a seguir.

Figura 2.4.6.a
Diagrama de Blocos do Processo Metalúrgico



Fonte: Brandt Meio Ambiente, 2016.

A seguir são descritos os processos previstos no beneficiamento do minério após o transporte até a planta de beneficiamento.

Britagem Primária e Pilha de Minério

O circuito de britagem primária será composto de uma única etapa, compreendendo um britador de mandíbula de grande porte e equipamentos acessórios. O britador de mandíbula receberá o minério com granulometria até 800 mm e descarregará um produto com granulometria <150 mm.

A área de britagem será equipada com sistema de aspersão de água para supressão de poeira no silo de alimentação de minério. A poeira gerada pelo britador de mandíbula será coletada por um exaustor e direcionada para um lavador de poeira. O ar tratado retornará limpo para o ambiente.

Circuito de Moagem

Este circuito consistirá em duas etapas de moagem de grande porte. A moagem semiautógena (SAG) associada a um britador de seixos operando em circuito aberto e um moinho de bolas convencional, fechando o circuito, garantindo a granulometria adequada á etapa lixiviação. Será adicionada água no processo para que se mantenha uma densidade de polpa adequada na operação e descarga do moinho.

O material passante na peneira vibratória seguirá por gravidade para a caixa de descarga do moinho, a qual receberá também água de diluição e rejeito do circuito de separação gravimétrica (a ser descrito mais adiante).

Figura 2.4.6.b **Sistema com três moinhos**



Fonte: EIA/RIMA Projeto Volta Graande. Brandt, 2012.

O circuito de moagem fará com que todo o minério que sair da pilha pulmão com granulometria média abaixo de 150 mm, chegue ao espessador de minério moído com granulometria inferior a 0,074 mm, granulometria essa adequada á etapa seguinte de lixiviação.

Separação gravimétrica e lixiviação intensiva

Parte significativa do ouro nos minérios de Ouro Verde e de Grota Seca encontra-se liberada e ocorre em granulometria grosseira, possibilitando a sua recuperação gravimétrica, sem o concurso de reagente químico. Assim, estima-se uma recuperação global de até 43% do ouro contido no minério já na etapa de moagem. Esta fração do

ouro deverá ser removida para se evitar que ouro com granulometria grosseira chegue ocasionalmente até a área de cianetação, onde existe o risco de perdas de ouro para o rejeito.

Para evitar as perdas e também para se evitar acúmulo de ouro no circuito do moinho de bolas, aproximadamente 30% da massa de minério, proveniente da descarga do moinho de bolas, serão alimentadas por bombeamento a um concentrador centrífugo antes de retornar ao circuito.

O concentrador centrífugo produzirá um concentrado (chamado de concentrado gravimétrico) com teor de ouro variando entre 5,0 e 10%, teor este insuficiente para a fusão direta do concentrado.

Espessador de minério moído

O espessador de minério moído receberá o material fino, que sairá da moagem de bolas, com uma granulometria 80% menor que 0,074 mm.

A função deste espessador será elevar para 45-55% a percentagem de sólidos da polpa que irá alimentar a área de lixiviação.

Lixiviação e adsorção

Nesta área, o ouro será solubilizado com solução de cianeto de sódio e adsorvido em carvão ativado para posterior recuperação do ouro a partir do carvão.

A polpa espessada a 45% de sólidos será bombeada do espessador de minério moído para um tanque de condicionamento. Neste tanque, o pH da polpa será elevado para o intervalo 10,0-11,0 por meio da adição de leite de cal. Após este ajuste de pH, a polpa será então bombeada para um conjunto de seis tanques de lixiviação, arranjos em série, de forma que toda a polpa passará por todos os tanques (ver exemplo na **Figura 2.4.6.c**).

Figura 2.4.6.c
Exemplo de sequencia Tanques de Lixiviação



Fonte: EIA/RIMA Projeto Volta Grande. Brandt, 2012.

Nesse processo, a solução de cianeto de sódio será adicionada de forma contínua ao primeiro tanque de lixiviação. Cada tanque de lixiviação será equipado com agitadores de polpa e também está prevista a injeção contínua de ar comprimido. O ar comprimido será injetado em todos os tanques com a finalidade de fornecer o oxigênio necessário para a reação de lixiviação do ouro.

A polpa proveniente do circuito de lixiviação transbordará para o primeiro dos tanques do circuito de adsorção. Este circuito consistirá de seis tanques em série, todos contendo carvão ativado granulado, de modo que a lixiviação do ouro e sua adsorção pelo carvão ativado ocorrerão ao mesmo tempo.

Estes tanques foram projetados para fornecer um tempo adicional de 15 horas ao tempo de lixiviação, tempo suficiente para a recuperação de todo o ouro contido na polpa de minério.

A polpa seguirá por gravidade de cada tanque para o tanque seguinte, e se empobrecerá em ouro à medida que este for se dissolvendo e sendo adsorvido pelo carvão.

Já o carvão será periodicamente transferido por bombas especiais submersas nos tanques. Este fluxo será sempre do último tanque para o primeiro, ou seja, no sentido contrário do fluxo da cianetação, seguindo para as etapas seguintes de lavagem e eluição, enquanto o minério sairá como rejeito sempre pelo último tanque da cascata de tanques.

O tempo de absorção no circuito será de 15 horas, o que adicionado ao tempo de lixiviação anterior (somente lixiviação) fornecerá um tempo total de 35 horas.

Lavagem Ácida do Carvão, Eluição do Carvão e Eletrólise

A finalidade da lavagem ácida do carvão é remover pequenas quantidades de cálcio presente nos poros do carvão ativo. O cálcio neste caso é proveniente da adsorção da cal hidratada (hidróxido de cálcio) utilizada no processo com objetivo de modificar o pH da polpa de minério.

Esta operação visa diminuir o tempo de eluição e evitar que impurezas venham a dificultar as operações posteriores de eluição e eletrólise, ou até mesmo venham a reduzir a atividade do carvão, o qual retornará mais adiante ao circuito, mais especificamente para a área de adsorção. A finalidade do circuito de eluição é recuperar o ouro adsorvido no carvão.

Na lavagem ácida, a polpa de minério contendo carvão rico em ouro será extraída do primeiro tanque de absorção por bombeamento e será descarregada na peneira vibratória. Esta peneira terá malha de abertura nas dimensões 0,7 mm x 18,5 mm. Nesta peneira os finos de minério serão removidos da superfície do carvão carregado por meio de lavagem com jatos de água (sprays). A polpa passará pela peneira e retornará ao primeiro tanque de adsorção. Já o carvão ficará retido pela peneira e por mecanismo de vibração será transferido por gravidade para a coluna de lavagem ácida.

A operação de lavagem ácida do carvão se iniciará tão logo a transferência de carvão para a coluna seja concluída e o excesso de água seja drenado da coluna. Será utilizada solução aquosa de ácido clorídrico na concentração de 3% em peso, preparada previamente no tanque da área de preparação de reagentes. A solução será bombeada e recirculada pela coluna de lavagem por duas horas, sendo depois o carvão lavado e enxaguado com água abrandada para remover todo o ácido do carvão.

O ácido diluído e a água de enxague serão neutralizados e encaminhados para a caixa coletora de rejeito da lixiviação.

Após a lavagem ácida, o carvão será transferido para a coluna de eluição, para a remoção de seu conteúdo metálico, ou seja, do ouro.

Na eluição, a solução de eluente será bombeada para a coluna de eluição passando antes por trocadores de calor que estarão instalados na base da coluna para aquecimento. Serão adicionadas soluções de hidróxido de sódio e de cianeto de sódio para o tanque, onde o carvão ficará em contato durante 30 minutos. Após esta etapa o carvão será então eluído por solução caustica de eletrólito (condutora de corrente elétrica) aquecido a 130 °C e que será recirculado pela coluna. O eletrólito saindo da coluna passará por um trocador recuperador de calor para pré-aquecer o eletrólito. No final, em um tanque específico, sairá um líquido (solução rica) onde também será adicionada a solução rica vinda da lixiviação intensiva.

Sala de Ouro ou Fundição

Todo esse líquido (solução rica) armazenada no tanque será posteriormente bombeada para as células de eletrólise para recuperação de ouro, que normalmente são localizadas na sala de ouro por motivo de segurança patrimonial.

A eletrólise é uma reação química provocada pela passagem de uma corrente elétrica. São previstas duas células de eletrólise, cada uma contendo anodos (de aço inoxidável) e catodos (lã de aço inoxidável), que são eletrodos. O resultado do processo será a obtenção do ouro na forma sólida.

O processo consiste na passagem de uma corrente elétrica através do eletrólito (ou eluato). Elétrons (corrente elétrica) migram do catodo (eletrodo negativo), passam através do eletrólito, e seguem para o anodo (eletrodo positivo) fechando o circuito, ou seja, o eluato age como um condutor de corrente elétrica entre os catodos e anodos.

A corrente elétrica faz com que o ouro, que é um metal condutor de corrente elétrica, se deposite no catodo de lã de aço.

A polpa metálica depositada nos catodos das células de eletrólise será removida dos mesmos por jatos de água a alta pressão e coletada na moega coletora de polpa rica, e após, a polpa será submetida ao processo de filtração, e para isto serão utilizados três filtros de pressão, saindo daí uma massa chamada torta.

A torta filtrada será transferida manualmente para bandejas e colocada para secar em um forno, para a remoção de umidade antes da etapa de fusão. A torta depois de seca será adicionada manualmente ao forno de fusão juntamente com os fundentes.

O ouro será então fundido e ainda líquido será despejado em lingoteiras de ferro fundido, que são moldes ou fôrmas. As barras de ouro geradas (*Bullion*) serão em seguida limpas, pesadas, e guardadas em um cofre, antes de serem remetidas a fundidoras especializadas para posterior refino.

A escória, que é o resíduo do processo de fusão com ínfimas quantidades de ouro, será colocada em tambores e retornará para a área de moagem, onde será adicionada ao moinho.

Durante a fusão, poeira e fumos (partículas metálicas) serão extraídos por um exaustor e direcionados para um lavador de gases, de onde, o ar purificado será lançado para a atmosfera e a lama coletada no dreno do tanque de lavagem será estocado e adicionado periodicamente ao forno de fusão para capturar eventuais partículas de ouro.

Com base no teor do minério e nas taxas de alimentação de minério na planta de beneficiamento são previstas duas fusões de ouro por semana.

As células de eletrólise estarão localizadas dentro da zona de segurança da sala de ouro. Os retificadores de corrente, um para cada célula, estarão localizados abaixo de suas

respectivas células de eletrólise, em área fora da zona de segurança, permitindo assim o acesso para manutenção sem quebra da segurança patrimonial da sala de ouro.

Tratamento do Rejeito (Detoxificação do Efluente com Cianeto)

O rejeito do circuito de lixiviação será bombeado do último tanque para uma peneira de segurança de 3 m de largura por 6 m de comprimento, para a remoção de finos de carvão eventualmente gerados no processo ou até mesmo carvão regular que ali chegue por motivo de falha mecânica da última peneira inter-estágio.

Todo o material retido (finos de carvão) pela peneira de segurança será armazenado em um cesto coletor e seu conteúdo será posteriormente recolhido e enviado para tratamento na sala de ouro para recuperação de seu conteúdo metálico.

A polpa passante pela peneira de segurança seguirá por gravidade para o Tanque de Destruição de Cianeto, antes do bombeamento do rejeito para a barragem. Neste tanque será empregado o processo que utiliza dióxido de enxofre (SO₂) e ar para oxidar o cianeto. Agitação mecânica será empregada para proporcionar ótima transferência de oxigênio do ar para a reação. O sulfato de cobre será utilizado como catalisador se necessário, e para isto está prevista a sua adição na caixa de distribuição antes do tanque de destruição de cianeto. Cal hidratada será também adicionada neste ponto para controle de pH durante o processo.

A área de destruição de cianeto foi projetada para reduzir a concentração final de cianeto livre para menos que 0,2 ppm (partes por milhão) em uma hora, bem como a concentração de cianeto total para menos que 1,0 ppm em uma hora. Após o tratamento do rejeito, a polpa será bombeada para a barragem de rejeitos. O teor de cianetos no rejeito será reduzido para valores menores que 0,2 mg/L (efluente da planta de tratamento). Desta forma, a água contida no rejeito já chegará à barragem tratada e com teor de cianeto em conformidade com a legislação pertinente que estabelece padrão de 1,0 mg/L para o lançamento de efluentes contendo cianeto (Resolução CONAMA n° 430 de 2011), concentração suficiente para atender aos padrões de qualidade da água para rios de águas doces classe 2, considerando o fator de diluição do efluente (valor de referência igual a 0,005 mg/L segundo a Resolução CONAMA n° 357 de 2005). Portanto, a água contida no lago da barragem se enquadra nos padrões de qualidade para rios de água doce classe 2.

Após a destruição do cianeto a polpa tratada seguirá por gravidade para a caixa coletora de rejeitos e daí será bombeada para a barragem por dutos duplamente revestidos e monitorados por câmeras e pressostatos para prevenção de acidentes, tipo rompimento acidental da tubulação. Estão previstos analisadores on-line de cianeto na descarga do último tanque detox para controle do processo de destruição de cianeto.

Ressalta-se que a Belo Sun Mineração Ltda através de sua matriz Belo Sun Mining Corporation é signatária do Código Internacional do Cianeto desde 8 de maio de 2013. O Código Internacional de Gerenciamento de Cianeto é um programa voluntário criado para as empresas envolvidas na cadeia aurífera (mineradoras de ouro,

produtores/manuseio e transportadores de cianeto). O código tem como objetivo melhorar a gerência desse produto químico quanto à sua relação com a saúde humana, os meios de produção e formas de mitigar seus impactos ambientais, sendo compreendido em 9 Princípios, 31 práticas-padrão, 145 detalhes das práticas e 66 subitens delas (alíneas), perfazendo um total de 251 quesitos auditáveis.

2.4.7

Água para Consumo Humano, Uso Geral e para o Beneficiamento Mineral

Devido à abundância de chuvas na região, nenhuma fonte fluvial será necessária durante a operação do empreendimento. A água bruta será obtida primordialmente através da coleta e armazenamento de água da chuva, na barragem de rejeitos e em duas lagoas de contenção, que servirão como lagoas de gerenciamento de águas pluviais, denominadas de Lago de Contenção Oeste e Lago de Contenção Leste.

A operação do Projeto Volta Grande não prevê nenhuma captação nos rios Xingu, Itatá ou Ituna, cursos de água importantes mais próximos ao projeto. As captações outorgadas na licença de instalação correspondem a poços tubulares e barramentos de drenagens superficiais (lagos de contenção) cujos balanços hídricos foram devidamente caracterizados para quantificação das vazões de reposição ambiental, de forma a não interferir no hidrograma de consenso estabelecido para o trecho de vazão reduzida da Volta Grande do Xingu.

Para a etapa de operação do Projeto Volta Grande, o consumo de água será, basicamente, para uso no beneficiamento de minério, na aplicação do abatimento de poeira nas vias não pavimentadas de acessos, para uso geral nas oficinas de manutenção e lavagem de veículos e equipamentos, e também nas obras de paisagismo (rega), recuperação de áreas alteradas e no viveiro de mudas.

A demanda total média de água é de 473,1 m³/h, sendo que deste total 211,2 m³/h será proveniente de recirculação de água na planta de beneficiamento e pela água presente nos rejeitos (barragem de rejeitos). Os 261,9 m³/h remanescentes serão provenientes de água nova dos lagos de contenção ou de contacto proveniente das cavas e pilhas de estéril (não reciclada do processo de beneficiamento).

Para atendimento a esta demanda, estimada em 261,9 m³/h, será realizada a captação em três barramentos com reservatórios previstos no Projeto Volta Grande, o Lago de Contenção Leste, o Lago de Contenção Oeste e a Barragem de Rejeitos.

Os Lagos de Contenção de Águas Leste e Oeste foram previstos para complementar a demanda hídrica do Projeto Volta Grande. Os fatores determinantes para a locação dessas estruturas foram a proximidade com a planta industrial, área disponível para inundação, uma vez que os espelhos de água dos reservatórios devem respeitar as demais estruturas previstas no Projeto Volta Grande, e o volume mínimo necessário para atender à demanda do empreendimento.

Para verificar a capacidade de regularização dessas estruturas, foram realizados estudos de balanço hídrico dos respectivos reservatórios pela empresa Vogbr.

Água Potável

Este sistema será constituído por uma estação de tratamento de água que filtrará água bruta para manter o nível no tanque de armazenamento da água filtrada. O tanque de armazenamento de água filtrada terá 250 m³ de capacidade. Serão instaladas duas bombas de água filtrada para distribuição aos diversos usuários em toda a planta e demais áreas de consumo humano.

Um esterilizador ultravioleta (UV) será instalado nesta tubulação de água filtrada para garantir a potabilidade da água proveniente de poço tubular. A demanda de água potável para consumo humano é estimada em torno de 2,61 m³/h.

Nas operações simuladas dos reservatórios foi adotada como premissa a não ocorrência de falhas na captação de água nova, mesmo considerando a manutenção do fluxo residual a jusante (70% Q95) destas estruturas de 14,1 m³ e 15,1 m³/h, respectivamente, em cumprimento à legislação do estado do Pará.

A manutenção das vazões residuais a jusante dos Lagos de Contenção de Água Leste e Oeste serão garantidas por bombeamento de poços, quando da não ocorrência de vertimentos.

O Lago de Contenção de Água Leste receberá as contribuições provenientes do rebaixamento do nível de água subterrâneo e do desaguamento da cava Ouro Verde igual a 7,5 m³/h e 45,5 m³/h, respectivamente. Essa mesma vazão também será bombeada para a Lago de Contenção de Água Oeste proveniente das contribuições do rebaixamento do nível de água subterrâneo e do desaguamento da cava Ouro Verde igual a 7,5 m³/h e 45,5 m³/h, respectivamente.

As vazões acumuladas serão bombeadas para a planta de beneficiamento.

Em relação à barragem de rejeitos, a vazão máxima regularizada para captação e utilização no processo de beneficiamento é calculada em 131,90 m³/h para a etapa inicial da operação (1º e 2º ano), durante 91% do tempo de operação, ou 120 m³/h para durante 24 horas/dia. A partir do 3º ano a captação possível será de 197,80 m³/h para a etapa final durante 91% do tempo de operação, ou 180 m³/h para durante 24 horas/dia.

A vazão percolada pela barragem de rejeitos será bombeada novamente para o reservatório da Barragem de Rejeitos.

2.4.8

Sistemas de Controle da Qualidade Ambiental Previstos para o Projeto Volta Grande

Para o Projeto Volta Grande estão previstos sistemas de controle da qualidade ambiental para neutralizar ou reduzir a carga poluidora a ser gerada principalmente pela implantação e operação do empreendimento, fases do projeto em que se concentram as maiores fontes poluentes do empreendimento. Ressalta-se que estes sistemas de controle deverão ser implantados já na fase de implantação, a partir da qual serão utilizados em atendimento às duas fases do projeto. Sistemas relativos ao processo encontram-se registrados nas seções anteriores, como o tratamento de rejeitos e destruição de cianeto. Está prevista à implantação de vários outros programas de controle e monitoramento, como por exemplo o da qualidade do ar e do nível de ruído e vibrações que envolve vários sistemas como o de lavadores de gases, abatimento de poeira, fumaça preta e outros.

As principais estruturas de sistemas de controle previstos para o Projeto Volta Grande são:

- Estação de tratamento de esgotos (ETE);
- Estação de Tratamento de Água (ETA);
- Separadora de água e óleo (SAO);
- Aterro sanitário.

Durante as fases de instalação e operação deverão ser empregados os procedimentos de segregação, coleta interna, acondicionamento e armazenamento temporário dos resíduos sólidos. A segregação dos resíduos será feita de acordo com as classificações destes e levará em consideração também a potencialidade de reutilização e reciclagem, em especial, pelas características e disponibilidades de empresas recicladoras e reutilizadoras existentes na região. Será instalada uma Central de Resíduos que armazenará os resíduos perigosos (classe I) e não perigosos (classe IIA e IIB), atendendo aos critérios e determinações da legislação vigente.

Pretende-se na fase de implantação que a totalidade dos resíduos seja adequadamente destinada através dos serviços oferecidos na região, seja por parte da empresa já existente ou outras que vierem a ser instaladas com esta finalidade.

Ressalta-se que durante a fase de operação os mesmos já poderão ser encaminhados ao aterro sanitário da Belo Sun Mineração que será construído para atendimento exclusivo ao empreendimento Projeto Volta Grande.

Os efluentes sanitários gerados na fase de implantação oriundos da utilização de cozinhas e de instalações sanitárias (banheiros e vestiários) pelos trabalhadores envolvidos com as obras em geral serão direcionados para o sistema de esgotamento sanitário, composto de fossas sépticas e sumidouros, em dimensões padronizadas, a serem instalados nas proximidades dos núcleos de todos os canteiros, na etapa de pré-implantação.

Tais instalações serão desativadas a partir da conclusão e do início da operação da ETE, que atenderá uma população de 750 pessoas em média, circulando diariamente pelo empreendimento. A estação utilizará a tecnologia de lodos ativados.

O tratamento dos efluentes oleosos gerados na manutenção de máquinas e equipamentos em operação será executado em sistemas Separadores de Água e Óleo - SAO, a serem instalados tanto na etapa de instalação como de operação. O óleo e a borra oleosa proveniente da operação e manutenção dos SAO's serão acondicionados em tambores estanques, com tampa metálica e aro de vedação, devidamente identificados. O armazenamento destes resíduos será temporário para posterior encaminhamento à destinação final adequada.

Ainda na fase de implantação do projeto Volta Grande será executado o Programa de Gerenciamento de Recursos Hídricos e Efluentes Líquidos, contemplando o monitoramento ambiental das principais características quantitativas e qualitativas das águas superficiais e subterrâneas, considerando a avaliação de parâmetros físico-químicos e biológicos, bem como o acompanhamento dos níveis do lençol freático e das vazões dos cursos d'água. Tais programas são fundamentados no atendimento ao preconizado nas Resoluções CONAMA n.º 357/2005, CONAMA n.º 396/2008 e CONAMA n.º 430/2011.

Durante as fases de implantação e operação do Projeto Volta Grande, a Belo Sun irá monitorar a qualidade da água bruta nos pontos de captação e assegurará pontos de coleta de água na saída do tratamento (sistema compacto de filtração, cloração e esterilização UV), bem como na rede de distribuição; para o controle e a vigilância da qualidade da água, em conformidade ao que determina a Portaria MS nº 2.914/2011.

2.4.9 Suprimento de Energia Elétrica e Distribuição

A demanda total de energia prevista para o projeto é de 40 MW. A subestação de 230 kv faz parte dos investimentos iniciais em infraestrutura.

A rede de distribuição de energia será toda instalada para necessidade de suprimento de energia pelos equipamentos. A voltagem de entrada de 230 kV na subestação principal será rebaixada para 13.8 kV e distribuída a energia nessa voltagem em toda a área do projeto.

Geradores de energia de emergência serão instalados para fornecimento de energia a equipamentos específicos em caso de falha no fornecimento de energia pela rede de fornecimento.

2.5 Cronograma Implantação

As obras necessárias à implantação do Projeto Volta Grande serão executadas por empresas contratadas pela Belo Sun Mineração ao longo de 2 anos.

O **Quadro 2.5.a**, a seguir, ilustra o cronograma de obras do Projeto Belo Sun. Nesse período serão desenvolvidas desde as atividades iniciais de preparação do terreno até a implantação de equipamentos para o beneficiamento do minério e obtenção do ouro para comercialização.

Quadro 2.5.a
Cronograma de Implantação do Projeto Volta Grande

Atividades Principais	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1. Preparação do Terreno e Atividades Iniciais																								
Contratação de Mão de Obra, Mobilização de Empreiteiras																								
Supressão Vegetal e Manejo de Madeira																								
Implantação do Canteiro de Obras																								
Abertura de Acessos e Melhorias nas Vias																								
Áreas de apoio e Aterro Sanitário																								
Terraplenagem																								
Abertura de Jazida Ouro Verde																								
2. Obras Cíveis e Construção de Estruturas																								
Fundações e Concretagens da Planta de Beneficiamento																								
Prédios Administrativos e Edificações Auxiliares																								
Redes Coletoras de Esgoto e Estação de Tratamento de Efluentes Sanitários																								
Lagos de Contenção Oeste e Leste																								
Maciço, Diques de Sela e Vertedouro da Barragem de Rejeitos																								
Abertura de Cavas																								
Bases de Pilhas de Estéril Ouro Verde e Grota Seca																								
3. Montagens Eletromecânicas																								
Montagens de Estruturas Metálicas, Tanques e Tubulação																								
Montagens de Equipamentos																								
Montagens Elétricas, Instrumentação e Controle																								
4. Testes Pré-Operacionais																								
Utilidades: Água, Energia, Ar, Subestação, Outros																								
Comissionamento das Operações de Mina																								
Comissionamento da Planta de Beneficiamento e Fundição																								

Fonte: Adpatado de Belo Sun/Brandt, 2016.

2.6

Mão de Obra

Fase de Implantação

No pico da fase de implantação do Projeto Volta Grande é previsto o contingente de 2.100 trabalhadores envolvidos diretamente nas obras.

De acordo com o planejamento da Belo Sun Mineração será prioritária a contratação de mão de obra local residente em áreas próximas do empreendimento e originárias dos municípios de Senador José Porfírio, Altamira e Vitória do Xingu, como forma de amenizar o desemprego na região e aproveitar a mão de obra ociosa na região, capacitada na implantação da usina Hidroelétrica de Belo Monte .

A estimativa é que mais de 60% da mão de obra a ser utilizada na implantação do empreendimento será prontamente qualificada para as obras de implantação, após um programa de capacitação a ser desenvolvido pela Belo Sun Mineração, sobretudo para funções como mestres de obra, armadores, pedreiros, mecânicos, operadores de máquinas e equipamentos, eletricitistas, entre outros.

Outros 30% da mão de obra serão aqueles responsáveis por serviços auxiliares como vigilantes, auxiliares de campo, pessoal de refeitório, serviços de limpeza, serviços gerais e etc, que também poderão ser capacitados e contratados localmente.

Por fim, 10% do contingente de trabalhadores será formado por técnicos especializados, como engenheiros (obras civis e montagem) e outros profissionais com alto grau de especialização que integram os quadros de empresas construtoras que serão contratadas pela Belo Sun.

Fase de Operação

Na fase final de montagem da planta industrial, a Belo Sun Mineração iniciará a contratação de mão-de-obra para operação da mina e da usina de beneficiamento, como engenheiros de mina, engenheiros mecânicos, geólogos, técnicos em mineração, profissionais de meio ambiente, operadores de máquinas e equipamentos, engenheiros de segurança, técnicos em explosivos, entre outros.

Durante os 12 anos de lavra e beneficiamento de minério, pode se considerar que o contingente de empregados manter-se-á estável, chegando a um total máximo de 526 trabalhadores no pico, dos quais 226 trabalhadores na operação da mina, 163 trabalhadores no processamento do minério e 137 em atividades administrativas, de vigilância e outras não relacionadas à produção.

2.7

Fechamento da Mina e Recuperação Ambiental

O Plano de Aproveitamento Econômico aprovado em 2012 pelo então Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), atual Agência Nacional de Mineração (ANM), prevê para o Projeto Volta Grande uma vida útil de 12 anos contados da concessão da Licença de Operação e início da extração mineral ou lavra.

Porém, é fato que a vida útil de um empreendimento de mineração pode variar em função do ritmo de exploração do recurso, de decisões técnicas adotadas durante o processo de exploração, da estratégia adotada pelo empreendedor em função de projeções do mercado e de resultados dos trabalhos sistemáticos de prospecção e conhecimento mais detalhado da jazida. Assim, a vida útil de 12 anos é um referencial temporal, que pode ser estendido para um período estimado em 17 anos.

Na fase de fechamento do Projeto Volta Grande serão tomadas as providências necessárias para a desativação e desmobilização de todas as estruturas e atividades de mineração e beneficiamento de minério executadas durante os 12 anos anteriores. Essas providências devem garantir a segurança e saúde de trabalhadores, da população da área de influência e do meio ambiente.

De acordo com o Plano de Fechamento Mina elaborado pela Belo Sun Mineração e apresentado à SEMAS, o processo de fechamento da mina do Projeto Volta Grande será desenvolvido ao longo de pelo menos 23 anos, com desenvolvimento dos seguintes serviços:

- execução permanente dos programas de monitoramento das condições ambientais
- atividades de gestão da área impactada pelo projeto
- comunicação social
- minimização dos efeitos socioeconômicos adversos do fechamento
- reutilização e/ou desmonte de equipamentos e demolição de instalações, prediais e industriais
- fechamento das estradas internas e acessos
- fechamento de barragens e diques
- fechamento das cavas e depósitos de estéril
- gestão de resíduos sólidos no fechamento
- reabilitação final de Áreas Degradadas, o que inclui a regularização topográfica do terreno, sistema de drenagem, estabilização e recuperação de processos erosivos e revegetação
- monitoramento até à estabilização dos parâmetros envolvidos nos meios físicos, biótico e socioeconômico nas áreas afetadas.

Ressalta-se que o fechamento das cavas Ouro Verde e Grota Seca poderá ocorrer com o preenchimento do material estéril proveniente da atividade de lavra e/ou rejeitos do processo industrial, entretanto tal procedimento deverá ser reavaliado no decorrer das

atividades operacionais da exploração da mina, pois a extensão em profundidade dos depósitos poderá viabilizar a sua exploração subterrânea.

O uso futuro da área afetada pelo empreendimento ocorrerá de forma colegiada entre a sociedade (indígenas, comunidades ribeirinhas), potenciais novos investidores, o Poder Público, o órgão licenciador (SEMAS) e a empresa mineradora. Alternativas principais incluem a implementação de novas atividades econômicas após estabilização dos componentes ambientais dos meios físico e biótico, além da restauração ambiental, buscando no longo prazo o uso e função ambiental integrada com áreas preservadas no entorno.

3.0 Metodologia e Marcos Legais

A metodologia empregada nestes estudos visa atender o Termo de Referência emitido pela FUNAI que inclui o diagnóstico e a identificação de impactos potenciais do Projeto Minerário Volta Grande do Xingu sobre as comunidades indígenas que residem nas Terras Indígenas Paquiçamba, Arara da Volta Grande do Xingu, Trincheira Bacajá e Ituna/Itatá, sendo este documento elaborado para as atividades realizadas na Terra Indígena Paquiçamba.

Além dos indígenas residentes nas Terras Indígenas (T.I.s), o Termo de Referência apontou que também devem ser consideradas no ECI as famílias indígenas desaldeadas, autodenominados indígenas ribeirinhos, que vivem na região da Volta Grande do Xingu.

Apesar de não ter sido aprovado integralmente, o estudo elaborado no ano de 2016 pela empresa BRANDT Meio Ambiente apresentou informações consideradas válidas e satisfatórias por parte da FUNAI no que diz respeito a essas famílias. Diferente da situação enfrentada nas T.I.s em questão, os técnicos da BRANDT puderam complementar os dados secundários reunidos com levantamentos de campo entre essas populações de indígenas que vivem fora de territórios demarcados. Portanto, foram apenas entre os indígenas ribeirinhos que, àquela altura, foram coletados dados primários. O levantamento sobre essas comunidades será apresentado no **capítulo 5.5** do presente documento.

Em atendimento ao Termo de Referência, para o levantamento na T.I. Paquiçamba foi elaborado um Plano de Trabalho pela equipe técnica e protocolado na FUNAI/CGLIC em 19 de março de 2018. Antes, contudo, da apresentação do Plano de Trabalho aos indígenas, foi solicitada por eles uma revisão do Termo de Referência. Essa atividade foi realizada no dia 27 de novembro de 2018, com presença de representantes da JGP Consultoria e Participações Ltda., da Belo Sun Mineração Ltda., da FUNAI - Fundação Nacional do Índio - CR Altamira e Brasília-DF, da SEMAS - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade - Belém-PA e lideranças indígenas da T.I..

Como resultado dessa revisão foram feitas inclusões pontuais ao Termo de Referência, bem como ficaram destacados pontos e temas de maior preocupação por parte dos Juruna. As observações feitas pelos Juruna foram registradas em ata e foram contempladas pela equipe da JGP. Para mais detalhes acerca dos itens incorporados, ver **Anexo 3**. No segundo dia de reunião, no dia 28 de novembro de 2018, Rodrigo Costa (Belo Sun) fez uma apresentação de aspectos gerais e técnicos do empreendimento.

O Plano de Trabalho foi apresentado aos Juruna nos dias 17 e 18 de março de 2019 em uma reunião ocorrida na aldeia Ypukaká (Furo Seco), onde estiveram presentes representantes da JGP Consultoria e Participações Ltda., da Belo Sun Mineração Ltda., da FUNAI - Fundação Nacional do Índio - CR Altamira e Brasília-DF, da SEMAS - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade - Belém-PA e lideranças indígenas da T.I.. Nesta reunião foi discutido o Plano de Trabalho proposto pela

consultoria para realização do estudo do componente indígena do empreendimento de Mineração de Ouro da Belo Sun, cujo licenciamento foi feito pela SEMAS-PA. Basicamente, o Plano de Trabalho considerava primeiramente a realização de uma série de atividades designadas como integrantes de uma fase informativa dos estudos, em que tanto a equipe consultora coletasse de maneira participativa as informações para caracterização da T.I. Paquiçamba, como também a realização de uma série de atividades informativas sobre as características do projeto proposto de maneira a esclarecer dúvidas já levantadas pelos Juruna.

Tais metodologias foram aceitas pela comunidade indígena, assim como a equipe de estudo, sendo marcado um cronograma de visitas respeitando-se a agenda dos indígenas. Os estudos foram realizados na T.I., por solicitação dos Juruna, em dois períodos respeitando a sazonalidade, ou seja, no período das chuvas (inverno amazônico), de 22 de abril a 09 de maio de 2019 e no período da seca (verão amazônico), de 01 de agosto a 20 de agosto de 2019.

A pedidos dos Juruna, houve restrição para a realização de trabalhos durante os finais de semana. Justificaram esta necessidade de documentar no ECI as diferenças em seu modo de vida em função da vazão reduzida da Volta Grande do Xingu no período de seca. Este pedido foi prontamente acatado e incorporado ao ECI pela equipe consultora.

A seguir são representados os períodos e a duração das duas estações que caracterizam o ritmo climático regional e a realização dos levantamentos de campo na T.I. Paquiçamba.

Meses	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Precipitação média (mm)	300	300	295	310	215	110	85	30	40	50	90	475
Estações												
Levantamentos de Campo na T.I.Paquiçamba												

Legenda:
 Inverno
 Verão

Para o desenvolvimento dos estudos foram realizadas pesquisas *in loco*, ou seja, nas aldeias e áreas de uso no território indígena, e levantamentos em fontes bibliográficas diversificadas, visando à compreensão das características etnográficas, sociais e ambientais da região. Nesse sentido, este estudo, embora privilegiando as informações de fonte primária obtidas em campo, também conjuga conhecimento bibliográfico acumulado sobre os grupos em questão e sobre a ecologia da região e, finalmente, análises geoespaciais da Terra Indígena.

Esse material foi previamente levantado e analisado para a elaboração deste relatório, com o intuito de produzir um quadro coerente a respeito da organização social da T.I. Paquiçamba, das características de seu território e que fornecessem suporte não somente para o diagnóstico, mas, principalmente, à avaliação dos potenciais impactos do empreendimento em seus respectivos recursos e modos de vida.

A participação indígena ocorreu em todas as atividades desenvolvidas em campo que incluíram: o acompanhamento em trilhas e expedições em barcos aos locais de relevante interesse, a oficinas temáticas e de etnomapeamento, entrevistas abertas, estruturadas e semiestruturadas, coletivas e individuais. Vale destacar que as entrevistas ocorreram sempre em ambiente aberto à participação de outros indígenas das quatro aldeias que compõem a T.I. Paquiçamba.

A metodologia de realização dos estudos empenhou-se em assegurar a participação indígena não apenas para garantir a representação de sua perspectiva, mas também como meio de criar um canal de mão dupla através do qual as informações sobre o empreendimento e sobre os estudos do componente indígena pudessem chegar à comunidade e fossem apropriadas por seus membros. Essa postura permitiu aos indígenas formularem muitos questionamentos e solicitações de informações sobre o empreendimento. A fim de que esse canal de mão dupla fosse fortalecido, os próprios indígenas sugeriram que cada uma das aldeias tivesse um representante que acompanhasse mais de perto o trabalho da consultoria.

Os quatro indígenas indicados pelas aldeias estiveram presentes em todas as atividades de campo e mantiveram um contato direto com os consultores ao longo de todo o processo, tirando dúvidas, questionando e propondo alternativas de trabalho e servindo como mais um elo de informação e de controle entre a consultoria e a comunidade como um todo. Os indígenas indicados foram: Claudio Roberto da Silva Santos (aldeia Paquiçamba), que posteriormente foi substituído por Cleison Juruna dos Santos, Anderson Sampaio da Silva (aldeia Miratu), Jhonata Kenned Hararãku Viana Juruna (aldeia Furo Seco) e Odimar Vieira Juruna (aldeia Lakariká), que posteriormente foi substituído por Ozimar Pereira Juruna, cacique desta aldeia.

Os indígenas também foram apoiados por consultores externos independentes. Os consultores designados pelos próprios indígenas forneceram suporte técnico aos Juruna quando as discussões envolviam temas que não são de domínio dos indígenas, servindo como mediadores e tradutores entre espaços e linguagens que nem sempre são compartilhadas por todos os atores envolvidos no presente processo. Os consultores indicados pelos Juruna foram o eng^o agrônomo Ademilson Leverguini e o eng^o ambiental Francisco Arcanjo de S. Filho.

Paralelo a esses questionamentos realizados durante o levantamento de campo, como parte das atividades de consulta as populações indígenas inseridas nos estudos, foram realizadas na T.I. Paquiçamba palestras de especialistas em temas relacionados às atividades mineradoras, sendo eles: o Projeto Belo Sun, Detonações (desmonte de rocha), Barragem de Rejeitos e Cianeto.

No levantamento nas aldeias e instituições foram privilegiados o resgate dos modos de vida e a perspectiva indígena, de forma que suas concepções e representações foram acessadas a partir das entrevistas, realizadas com moradores diversos das aldeias, lideranças, anciões, caçadores, agricultores, pescadores, mulheres, jovens, professores e agentes indígenas de saúde. A participação dos indígenas é expressa e pode ser

conferida na transcrição dos depoimentos e falas presentes neste relatório, bem como nas fotos apresentadas ao final de cada item.

Em relação às entrevistas, optou-se por dar uma ordem lógica e cronológica aos depoimentos dos entrevistados, de modo que foram elaborados diversos tipos de roteiros, distribuídos em temas como “lideranças”, “pesca”, “caça”, “roça”, “tipologias vegetais”, “saúde”, “educação”, “associação”, dentre outros. As questões procuraram traçar um quadro qualitativo do tema a que se referia, de modo que, para o âmbito desta pesquisa, importa menos a porcentagem de respostas e mais os conteúdos significativos expressos nas falas acionadas pelos indígenas para discutir suas percepções a respeito dos temas abordados. Ressalta-se que a autenticidade das entrevistas foi mantida, não se procedendo a nenhuma correção do conteúdo de cada depoimento.

Para auxiliar o levantamento de infraestrutura das aldeias, além das entrevistas, foram realizadas “caminhadas etnográficas” em cada uma das aldeias, guiadas pelos indígenas, de modo a conhecer as estruturas das aldeias pela perspectiva indígena.

Para conclusão do estudo, foi realizada uma Oficina de Etnomapeamento Participativo, onde foi construído um mapa da T.I., de modo a viabilizar o acesso ao uso e a qualificação do território e da territorialidade a partir da perspectiva indígena. Com o apoio de material diverso (diferentes tipos de papéis, lápis de cor, giz de cera e canetas de cores variadas, entre outros) os participantes foram convidados a construir o mapa da T.I. e seu entorno a partir de informações que caracterizam seu território e territorialidade, identificando as áreas mais relevantes, características, potencialidades e sensibilidades (p. ex. trilhas, estradas, locais de pesca, locais de caça, refúgio de fauna, áreas de extrativismo e de coleta de plantas, áreas de desmatamento, locais de importância cultural e histórica, entrada ilegal de não-índios etc.). Ao final da atividade, os participantes da elaboração do mapa apresentaram à equipe técnica e, assim, qualificaram as informações ali expostas por meio de narrativas que se relacionam com a memória social dos grupos sobre seu território e territorialidade.

A relevância do etnomapeamento advém do fato de que o mapa final é construído não somente como um produto que irá subsidiar as análises técnicas deste ECI, mas também como uma ferramenta que pode, potencialmente, auxiliar os indígenas nas discussões coletivas sobre planos e estratégias voltadas à conservação ambiental, proteção territorial e projetos de etnodesenvolvimento. Práticas de etnomapeamento participativo têm se multiplicado no Brasil com grande sucesso e podem contribuir para a compreensão de problemas sociais e ambientais na medida em que permite à comunidade sistematizar o conhecimento de seu território por meio de debates que envolvem lideranças, idosos, jovens e mulheres.

Em termos de análise do material coletado em campo, a metodologia adotada está embasada em parâmetros consagrados da pesquisa antropológica. Em *O trabalho do antropólogo* (2000), de Roberto Cardoso de Oliveira, a pesquisa etnográfica consiste em três procedimentos básicos: “olhar”, “ouvir” e “escrever”. O *olhar* e o *ouvir* fazem parte da primeira etapa dos trabalhos antropológicos, aquela que é realizada em campo, isto é, o registro etnográfico de dados empiricamente observáveis. O *escrever* constitui a

segunda etapa das pesquisas, a interpretação etnológica, quer dizer, a análise teórica dos dados etnográficos obtidos durante a observação do grupo estudado.

A proposição formulada por Cardoso de Oliveira acompanha os ensinamentos de Marcel Mauss, um dos fundadores da antropologia moderna, que em seu *Manual de Etnografia*, escrito originalmente na primeira metade do Século XX e publicado pela primeira vez em 1967, afirma:

“A ciência etnológica [antropologia] tem como fim a observação das sociedades, como objeto o conhecimento dos fatos sociais []. O etnógrafo deve ter a preocupação de ser exato, complexo; deve ter o sentido dos fatos e das relações entre eles, o sentido das proporções e das articulações” (MAUSS, 1993).

O rigor metodológico proposto no plano teórico por Mauss encontra sua contrapartida demonstrativa no trabalho de campo realizado por Malinowski, um dos primeiros e mais influentes etnógrafos do Século XX, para quem

“Ninguém pode ser visto com seriedade se fizer mistério de suas fontes e falar do passado como se o conhecesse por adivinhação. Na etnografia, o autor é, ao mesmo tempo, o seu próprio cronista e historiador; suas fontes de informação são, indubitavelmente, bastante acessíveis, mas também extremamente enganosas e complexas; não estão incorporadas a documentos fixos, mas sim ao comportamento e memória de seres humanos. Na etnografia, é frequentemente imensa a distância entre a apresentação final dos resultados da pesquisa e o material bruto das informações coletadas pelo pesquisador através de suas próprias observações, das asserções dos nativos, do caleidoscópio da vida tribal” (MALINOWSKI, 1984 [1922]).

Com relação à observação direta, esta foi realizada em atenção a eventos e processos históricos e socioambientais que marcam as concepções indígenas e as suas relações com a sociedade envolvente. Tais preocupações englobaram o ato de estar em campo, mobilizando os sentidos envolvidos na observação com vistas à interação com os sujeitos que compuseram o cenário pesquisado.

Nesta perspectiva, os atores sociais indígenas foram situados na condição de interlocutores/sujeitos com os quais os pesquisadores compartilharam o processo de cognição em vista à elucidação dos temas propostos para o estudo. Evidentemente que isso tudo foi realizado dentro de restrições temporais e condições próprias da pesquisa que, em muitos sentidos, difere da pesquisa de natureza acadêmica. Mesmo assim, a experiência da pesquisa junto aos índios aproximou conhecimentos científicos e saberes indígenas em torno das exigências de caracterização da especificidade indígena e identificação dos impactos gerados pelo empreendimento.

Além disso, durante o trabalho de campo foi realizado o georreferenciamento dos locais estudados, com o auxílio de aparelhos GPS (Sistema de Posicionamento Global), por

meio do qual foram obtidas coordenadas UTM (Universal Transverse Mercator). Trata-se de coordenadas expressas em metros, cujos eixos cartesianos de origem são a linha do Equador para coordenadas Norte (N), e o meridiano central de cada zona para coordenadas Leste (E). Relativo ao sistema geodésico regional, o GPS foi operado com o SAD-69 (South American Datum – 1969).

No trabalho de campo em antropologia a aplicação desses métodos científicos requer a construção de um ambiente de empatia e respeito entre entrevistadores ou analistas (equipe técnica) e entrevistados ou interlocutores (indígenas). Nesse sentido, os técnicos da JGP se empenharam em manter relações cordiais e respeitadas com os indígenas, adequando-se aos ritmos de cada uma das comunidades e se empenhando em fornecer informações seguras e fidedignas sobre o empreendimento.

Feitas essas considerações de natureza técnico-científica e teórico-metodológica, cumpre explicar a grafia de nomes indígenas adotada neste trabalho. Conforme estabelecido em convenção antropológica internacional, realizada em 1954 na cidade do Rio de Janeiro, o nome de etnias indígenas é grafado de forma fonética e no singular. Quando empregados em expressões como “os Juruna” e “os Arara”, são grafados com letra inicial maiúscula, como nome próprio, já que desempenham a função gramatical de substantivo. No entanto, quando usados como adjetivos permanecem no singular, porém como nomes comuns, a exemplo de “as tradições arara” ou “as práticas alimentares juruna”, são grafados com a letra inicial em minúsculo.

No que se refere ao campo da etnobiologia, esclarece-se que a abordagem utilizada no estudo foi a caracterização qualitativa das espécies e usos para os grupos indígenas. A fundamentação na abordagem deste trabalho, com a metodologia qualitativa, abrange uma construção socioafetiva do conhecimento, uma vez que tal conhecimento é parte integrante da história e da realidade dos sujeitos.

Segundo Minayo e Sanches (1993), o objeto da abordagem qualitativa é o nível das percepções e dos sentimentos, em constante interação com os elementos ecológicos, dos significados, motivos, aspirações, atitudes, crenças e valores, que se expressam pela linguagem comum e na vida cotidiana, procurando aprofundar-se na complexidade dos fenômenos. O material essencial da investigação qualitativa é a palavra que se expressa na fala, revelando condições históricas, socioeconômicas e culturais específicas de cada grupo estudado.

O confronto entre o saber, expresso na fala, e o fazer, expresso no cotidiano, é tarefa complementar da investigação qualitativa, não dispensando as etapas de observação e convivência no campo. De modo geral, a abordagem qualitativa se preocupa em esclarecer como o Homem compreende, interpreta e se relaciona com o mundo natural ao seu redor.

Para Minayo (1998), visto o aspecto múltiplo e plurifacetado do objeto de estudo, o mais coerente é o uso de várias técnicas. Elas não devem ser misturadas, mas criteriosamente delimitadas no tempo de permanência em campo e na sua abordagem prática. Esta combinação é sugerida para trazer a melhor elucidação de questionamentos

e a maior proximidade da realidade por mostrar sobre vários pontos de vista os múltiplos elementos que fazem parte do objeto enfocado.

Segundo De La Cruz Mota (1997), as entrevistas podem ser estruturadas e semiestruturadas, diferindo em grau (mais ou menos dirigida), porque nenhuma entrevista para finalidade de pesquisa, onde se elabora um roteiro, ocorre totalmente aberta. Nas entrevistas do tipo semiestruturadas o entrevistado pode discorrer livremente sobre o tema proposto pelo pesquisador. Em seu trabalho, a autora cita também a discussão em grupo, história de vida e observação participante.

Entre os vários métodos e técnicas a serem utilizados em uma abordagem qualitativa, optou-se por um roteiro que serviu como facilitador e orientador nas conversas e entrevistas, que foram feitas individualmente e em grupo, na Oficina de Pesca, Oficina de Ecologia, Oficina de Fauna Silvestre, Oficina de Fenologia das Espécies Frutíferas e Oficina das Inter-relações entre Animais e Plantas. Foram elaborados questionários para auxiliar na coleta das informações nas entrevistas.

Na elaboração dos questionários foram levadas em consideração as advertências feitas por Posey (1987) no capítulo de seu livro intitulado *Etnobiologia: Teoria e Prática*, com algumas adaptações por se tratar de uma sociedade indígena, no qual o autor diz que as perguntas devem ser as mais abertas possíveis para que não haja o risco de restringir as respostas dadas pelos entrevistados. Assim, as entrevistas foram pautadas em temas geradores e, conforme o andamento, essas foram conduzidas aos objetivos estabelecidos por este trabalho.

Durante os trabalhos de campo foram entrevistadas pessoas de ambos os sexos e de diferentes idades. A escolha dos entrevistados deu-se, muitas vezes, com base no conhecimento específico, por exemplo, relação ao uso de plantas medicinais, de cultivos agrícolas e de espécies da fauna e da ictiofauna. Outras pessoas também foram entrevistadas, não somente aqueles que aparentemente são detentores destes conhecimentos específicos, pois um dos objetivos destas entrevistas foi detectar se as informações estão sendo divulgadas para as novas gerações e qual é o nível de processo divulgativo. Houve um total de 93 entrevistados (**Tabela 3.0.a**), além de vários depoimentos informais que não foram necessariamente contabilizados.

Tabela 3.0.a
Lista de pessoas entrevistadas e que forneceram depoimentos formais

Nome (apelido)	Sexo	Idade	Status	Temas
ALDEIA LAKARIKÁ				
Aldenir Feitosa de Moura (Jaca)	M	25	Caçador	Caça, características da fauna.
Dilcivaldo Pereira da Silva Juruna (Nego Véio)	M	31	Caçador, agroextrativista	Caça, características da fauna, roça, extrativismo, territorialidade, vizinhança.
Jocivam Vieira Juruna (Joci)	M	22	Caçador, pescador, agroextrativista	Pesca, caça, roça, construção.
Maria Vieira	F	46	Liderança e agricultora	Plantas e animais medicinais, roça, extrativismo, cosmologia, história e cultura Juruna, artesanato, tabus, construção.
Ocilene Vieira Juruna	F	23	Técnica de enfermagem	Saúde, infraestrutura.
Ocimar Vieira Juruna (Puru)	M	26	Caçador, pescador, agroextrativista	Pesca, caça, roça, construção.
Ocimara Vieira Juruna	F	24	Agricultora	Roça, plantas medicinais.
Oziene Vieira Juruna (Preta)	F	17	Estudante	Educação, infraestrutura.
Ozimar Pereira Juruna	M	50	Liderança, cacique, caçador, pescador, agroextrativista	Plantas medicinais, história e cultura Juruna, caça, roça, cosmologia, extrativismo, pesca, construção, artesanato, vigilância territorial, saúde, educação.
Ozivan Vieira Juruna (Bicudo)	M	20	Professor	Educação, cultura.
Romildo Barbosa Dias	M	27	Caçador	Caça, características da fauna.
ALDEIA YAPUKAKA (FURO SECO)				
Alex Pinto de Araújo	M	19	Garimpeiro, agricultor	Roça, construção, extrativismo, caça, características da fauna.
Antonio Deuzimar Viana (Bonitinho)	M	53	Liderança, curandeiro, agroextrativista	Caça, características da fauna, roça, plantas medicinais, extrativismo, história e cultura Juruna, construção.
Antonio Sebastião Rodrigues da Silva Juruna	M	39	Caçador, pescador	Caça, características da fauna.
Carlos Rodrigues da Silva Juruna	M	37	Liderança, cacique	História, cultura do povo Juruna, saúde, educação, infraestrutura, trabalho e renda, tanques de peixes, associativismo, transporte, comunicação.
Carmina da Costa Juruna	F	58	Liderança	História e cultura do povo Juruna, associativismo, infraestrutura.
Dilciane da Silva Juruna	F	30	Pesca, agricultora	Pesca, roça, plantas medicinais.

Tabela 3.0.a
Lista de pessoas entrevistadas e que forneceram depoimentos formais

Nome (apelido)	Sexo	Idade	Status	Temas
Dilciclei Pereira da Silva Juruna (Chico)	M	21	Caçador, estudante, agricultor, pescador, agroextrativista	Caça, características da fauna, palavras da língua indígena, roça, pesca, extrativismo.
Edilson Francisco Pereira Juruna	M	69	Caçador, agroextrativista	Caça, extrativismo, artesanato, roça, plantas medicinais, história e cultura Juruna, construção.
Edimilson Aragão de Andrade (Piaba)	M	48	Agricultor, caçador, pescador, agroextrativista	Roça, caça, pesca, extrativismo, construção, história e cultura Juruna, territorialidade, vizinhança, artesanato.
Edivaldo da Costa Silva Juruna (Grilo)	M	60	Agroextrativista	Roça, artesanato, relação entre fauna e vegetação, extrativismo, construção, história e cultura Juruna.
Fabiano Amaro da Costa	M	18	Estudante	Caça, características da fauna.
Flávio Paixão Ribeiro	M	58	Caçador, pescador, agroextrativista	Caça, características da fauna, pesca, história e cultura Juruna, tabus alimentares.
Francisco de Assis da Silva Costa	M	39	Caçador, pescador, agroextrativista	Caça, características da fauna, pesca.
Gustavo Rodrigues Juruna	M	19	Estudante	Caça, saúde, educação, infraestrutura.
Jhon Kenned Viana da Silva Juruna	M	16	Estudante	Caça, pesca, saúde, educação.
Jhonata Kenned Hararãku Viana da Silva Juruna	M	21	Estudante	Caça, pesca, saúde, educação.
Lucas da Silva Juruna	M	18	Estudante	Caça, pesca, características da fauna.
Ronald Txakuf Juruna	M	18	Estudante	Pesca.
Ronaldo Kmopaã R. S. Juruna	M	40	Liderança	História e cultura do povo Juruna, infraestrutura.
Romildo Rodrigues Juruna	M	32	Liderança, caçador, pescador, agroextrativista	Roça, caça, pesca, extrativismo, construção, intercâmbio, educação.
Thiago Henrique Alves Juruna	M	17	Estudante	Caça, características da fauna.
Vanessa da Costa Silva Juruna	F	27	Gestora Ambiental	Educação, infraestrutura.
Vanilda Rodrigues da Silva Juruna	F	35	Técnica de enfermagem	Saúde, plantas medicinais, história e cultura do povo Juruna, infraestrutura.
ALDEIA PAQUIÇAMBA				
Aldeice Juruna de Moura	F	20	Pescadora	Pesca.
Alessio Silva Juruna	M	18	Estudante	Educação e infraestrutura.

Tabela 3.0.a
Lista de pessoas entrevistadas e que forneceram depoimentos formais

Nome (apelido)	Sexo	Idade	Status	Temas
Alvina Pereira Juruna	F	70	Artesã, agricultora	Plantas medicinais, artesanato, extrativismo, história e cultura Juruna.
Ana Beatriz Cardoso Juruna	F	17	Pescadora	Pesca.
Clainy Pereira Osmar	F	18	Estudante	Saúde, educação, infraestrutura.
Cláudio Roberto da Silva Santos	M	46	Caçador, pescador, agricultor	Caça, pesca, roça, extrativismo, história e cultura Juruna, ecologia de ecossistemas, tabus alimentares.
Clemerson Juruna Santos	M	21	Informante sobre educação	Educação, saúde, infraestrutura.
Edlardo Sandriel Cardoso Juruna	M	13	Estudante	Caça.
Elenildo Pereira (Nildo)	M	40	Agricultor, caçador, pescador, agroextrativista, artesão	Caça, pesca, extrativismo, roça, construção, territorialidade, vizinhança, artesanato, características da fauna, ecologia de ecossistemas.
Eletícia Tais de Oliveira	F	29	Pescadora	Pesca.
Geovanny Brito da Silva	M	12	Estudante	Roça.
Izaquel da Silva	M	38	Agricultor	Roça.
Jamile Kaina Kuruwaia Feitosa	F	16	Pescadora	Pesca.
Jesiane Jacinto Pereira Juruna	F	34	Artesã, agricultora, liderança	Roça, artesanato, construção.
Jecirleia Barbosa da Silva Arara	F	25	Pescadora	Pesca.
José Luiz Castelo Juruna Chipaia (Dedo Duro)	M	58	Caçador, agroextrativista	Caça, extrativismo, roça, construção, artesanato, ecologia de ecossistemas, história e cultura Juruna, cosmologia, tabus alimentares.
Judson Jacinto Pereira Juruna	M	16	Estudante	Caça, roça.
Manoel Pereira Juruna	M	75	Liderança, pescador, caçador, agroextrativista	Caça, roça, história e cultura Juruna, ecologia de ecossistemas, tabus alimentares, fenologia de plantas, cosmologia, extrativismo, plantas e animais medicinais, relação entre fauna e vegetação, artesanato, construção.
Manoel Felix Juruna	M	36	Liderança, cacique, Agente Indígena de Saneamento	História e cultura Juruna, infraestrutura, vigilância territorial, saúde.
Maria Arlete Felix Juruna	F	42	Artesã, Agente Indígena de Saúde	Artesanato, saúde.

Tabela 3.0.a
Lista de pessoas entrevistadas e que forneceram depoimentos formais

Nome (apelido)	Sexo	Idade	Status	Temas
Maria Eliete Felix Juruna	F	40	Artesã, professora	Artesanato, saúde, educação, infraestrutura, história e cultura Juruna
Maria Felix de Almeida Juruna	F	66	Agricultora	Roça.
Marino Felix Juruna	M	46	Liderança, caçador, pescador, agroextrativista	Roça, pesca, extrativismo.
Mario Sandro Felix Juruna (Cocó)	M	37	Caçador, pescador, agroextrativista	Roça, pesca, extrativismo.
Marizan Felix Juruna	M	47	Caçador, pescador, agroextrativista	Caça, peca, roça, extrativismo.
Pedro Felipe Afra de Souza (Pedrinho)	M	20	Agroextrativista, pescador	Extrativismo, pesca, ecologia de ecossistemas.
Raimundo Pereira Feitosa Juruna (Todo Manso)	M	51	Caçador, agroextrativista	Caça, extrativismo, história e cultura Juruna.
Rosana Costa Juruna	F	24	Artesã	Artesanato.
Wemerson Correia Juruna	M	21	Agroextrativista	Caça, características da fauna.
Wyldenilson Alomba Dias	M	26	Agroextrativista, pescador	Caça, pesca.
ALDEIA MÍRATU				
Agostinho Pereira da Silva Juruna	M	68	Liderança, pescador, agroextrativista	Caça, extrativismo, história e cultura Juruna, roça, pesca, plantas medicinais, construção, artesanato, ambientes, intercâmbio, cosmologia, xerimbabos, associativismo.
Alcionei Alves Moraes	M	32	Caçador, agroextrativista	Caça.
Aldenice de Miranda Castro	F	40	Agricultora	Roça, plantas medicinais, saúde.
Anderson Sampaio da Silva (Dante)	M	34	Caçador, agroextrativista	Caça, pesca, extrativismo história e cultura Juruna, ecologia de ecossistemas.
Cleudivan Castro da Silva (Didi)	M	24	Pescador	Pesca
Gean Carlos Pinto	M	25	Caçador, agroextrativista	Caça, roça, plantas medicinais, extrativismo.
Geane Jacinto Pereira	F	36	Agricultora	Roça.
Gelson Paiva Feitosa Juruna	M	28	Caçador, agroextrativista	Caça, roça, pesca, extrativismo, ambientes, territorialidade, vizinhança, associativismo.
Giliard Jacinto Pereira Juruna (Angelim)	M	37	Cacique, caçador, pescador, agroextrativista	Roça, pesca, caça, extrativismo, ambientes, história e cultura Juruna, liderança, associativismo, governança.

Tabela 3.0.a
Lista de pessoas entrevistadas e que forneceram depoimentos formais

Nome (apelido)	Sexo	Idade	Status	Temas
Jailson Jacinto Juruna (Caboclo)	M	39	Artesão, pescador, agroextrativista	Ecologia de ecossistemas, associativismo, artesanato.
Jair Jacinto Pereira Juruna (Negão)	M	29	Informante Saúde	Saúde, educação, associativismo, infraestrutura, história e cultura Juruna.
Jandira Jacinto Juruna	F	56	Artesã	Artesanato, plantas medicinais, história e cultura Juruna.
Josiel Jacinto Pereira Juruna	M	26	Agente Indígena de Saúde	Saúde, infraestrutura, associativismo, educação, história e cultura Juruna.
José Félix Juruna	M	34	Pescador	Pesca.
Júnior Pereira Filho	M	36	Caçador, agroextrativista	Caça, roça, história e cultura Juruna, extrativismo.
Leiliane Jacinto Pereira Juruna (Bel)	F	32	Técnica de enfermagem	Saúde, infraestrutura, associativismo, educação, história e cultura Juruna, governança.
Lourrany Pinto Sousa	F	14	Estudante	Ecologia de ecossistemas.
Marcos Pereira da Silva (Marquinho)	M	12	Estudante	Educação, pesca.
Maria das Graças Alves Ribeiro	F	56	Artesã	Artesanato, xerimbabos.
Mikael Costa Pereira	M	18	Caçador, pescador, agroextrativista	Roça, caça, pesca, artesanato.
Natanael Jacinto Pereira Juruna	M	25	Coordenador Indígena da Educação (SEMED)	Educação, história, cultura do povo Juruna, associativismo, cosmologia, governança.
Neusiane Jacinto Pereira Juruna	F	35	Professora Indígena	Educação, infraestrutura, saúde, cultura do povo Juruna, história.
Pedro Viana Sena (Pedrão)	M	47	Pescador, caçador, agroextrativista, garimpeiro	Caça, extrativismo, características da fauna, relação entre fauna e vegetação, roça, pesca, plantas medicinais, construção, ambientes, história e cultura Juruna, cosmologia, xerimbabos.
Rafael Rodrigues Dantas	M	24	Caçador, agroextrativista	Ecologia de ecossistemas.
Rafaela Ester P. dos Santos	F	20	Estudante	Ecologia de ecossistemas.
Raimundo Pereira Juruna (Jacaré)	M	48	Agricultor	Roça, educação, saúde e infraestrutura.
Reginaldo Rodrigues da Costa (Maia)	M	28	Caçador, agroextrativista	Caça, extrativismo.
Silvia Caroline da Cruz	F	33	Artesã	Artesanato, saúde, educação, infraestrutura, história, cultura do povo Juruna, associativismo, governança.



Tabela 3.0.a
Lista de pessoas entrevistadas e que forneceram depoimentos formais

Nome (apelido)	Sexo	Idade	Status	Temas
Wellington Chipaia (Tonho)	M	39	Pescador, agroextrativista, artesão	Pesca, extrativismo, roça, artesanato.

Além de registrar as respostas nas fichas de entrevistas, todas as conversas e observações foram registradas em diários de campo. Segundo Viertler (2002), o diário de campo é uma ferramenta indispensável na pesquisa social antropológica. Garrote (2004) e Barbosa (2004) também fazem uso deste instrumento. Nele são anotadas as observações feitas e até as impressões subjetivas tidas pelo pesquisador.

A dinâmica no conhecimento da realidade do outro é algo fascinante, mas devemos ter em mente, como afirma Posey (1987), que nem todas as crenças e fenômenos naturais da cultura estudada coincidem com a ocidental. Por mais ilógico e absurdo que possam parecer, os dados devem ser registrados porque alguns conceitos podem gerar novas hipóteses a serem testadas.

Para De La Cruz Mota (1997), a devolução elaborada dos dados, oriundos das pesquisas realizadas, às populações de origem, pode contribuir para que esses conhecimentos, seus informantes, suas comunidades e as espécies locais, sejam mais bem compreendidas e valorizadas. Martin (1986) enfatiza que a própria comunidade deve participar do desenvolvimento das pesquisas, prática adotada neste estudo com a participação de grande parte da comunidade e dos tantos entrevistados, que contribuíram significativamente para o desenvolvimento deste trabalho.

A fundamentação desta abordagem abrange a construção socioafetiva do conhecimento, uma vez que tal conhecimento é parte integrante da história e da realidade dos grupos analisados, se preocupando em esclarecer como os componentes destes grupos compreendem, interpretam e se relacionam com o mundo vegetal e animal, no nível das percepções e dos sentimentos. Assim, o ponto de vista adotado por este relatório segue a perspectiva da antropóloga Dominique Gallois (2004) na qual nenhuma sociedade existe sem imprimir ao espaço que ocupa uma lógica territorial ou sem desenvolver um senso de territorialidade que é vivenciado de diversas maneiras, em diferentes contextos.

Dessa forma, será possível observar ao longo deste relatório o uso de conceitos como territorialidade e Território Indígena. Tais conceitos remetem a diferentes perspectivas de como uma área indígena surge na intersecção entre o conceito jurídico de Reserva Indígena e Terra Indígena e a compreensão antropológica a respeito de território e territorialidade, tal como concebida e praticada por diferentes grupos indígenas. Como coloca a autora, a noção jurídica de Terra Indígena diz respeito ao processo político-jurídico conduzido pelo Estado de reconhecimento e demarcação de uma área assim reconhecida, ao passo que território remete à construção e vivência da relação entre uma sociedade específica e sua base territorial. Neste contexto, territorialidade é uma abordagem que permite não só recuperar a história da ocupação de uma terra por um grupo, como também propicia uma melhor compreensão dos elementos culturais em jogo nas experiências de ocupação e gestão territorial indígena (GALLOIS, 2004).

No diagnóstico do meio biótico foi identificado os componentes da biota importantes para os indígenas e a percepção geral que possuem do ambiente natural. Além das entrevistas, foi possível realizar incursões em alguns locais utilizados para reconhecimento dos ambientes mais importantes frequentados para as coletas de

plantas, caça e pesca, além das áreas de agropecuária (roças e pastos), podendo dessa forma complementar os resultados obtidos através das entrevistas. Essas incursões permitiram o registro da presença de espécies da fauna e flora por meio de observações diretas e indiretas. Especificamente para as espécies da fauna, tais registros se basearam na presença de animais através de seus vestígios como pegada em substrato natural, avistamento, vocalizações, fezes, tocas, etc. Além disso, através do acompanhamento de atividades de pesca, também foi possível registrar de maneira direta algumas espécies de peixes presentes na região.

Os limites da T.I. e acessos fluviais foram percorridos de barco e os acessos por terra realizados com carro. Em todos esses deslocamentos, além dos diálogos com os indígenas presentes em cada evento, foram realizados registros diretos e indiretos de espécies da flora, da fauna silvestre terrestre, aquática e semiaquática da região. Esses registros estão descritos ao longo dos textos. Também foram registrados os locais considerados relevantes para os indígenas, como trilhas, estradas, locais de coletas de plantas, de extrativismo, de caça e pesca, refúgio de fauna e entrada ilegal de não índios.

A confirmação da grafia dos nomes científicos e sinonímia botânica foram obtidas através da consulta em bibliografia específica e ao índice de espécies do site do projeto Flora Brasiliensis. O sistema de classificação adotado foi o APG III (APG, 2009). As plantas indicadas foram registradas por meio de fotografia digital. Estes registros foram utilizados como apoio para a identificação taxonômica das espécies vegetais que não puderam ser identificadas *in situ*. A identificação e confirmação do material botânico foram realizadas por meio de comparações com materiais depositados em herbários virtuais, além de consultas à literatura específica e especialistas. As espécies vegetais identificadas foram classificadas em etnocategorias, sendo que algumas espécies se encaixaram em mais de um tipo de categoria: remédio, arte indígena, extrativismo, construções e usos em geral, além das espécies agrícolas utilizadas nos plantios em roças.

Para a nomenclatura científica das espécies da fauna terrestre foram utilizadas as listas atualizadas de referência: para as aves seguiu-se a Lista das Aves do Brasil (CBRO, 2015) e para a mastofauna utilizou-se a Lista de Mamíferos do Brasil (PAGLIA *et al.*, 2012). As informações sobre espécies da fauna, obtidas através das entrevistas, foram importantes para agrupar as espécies em etnocategorias, de acordo com as conexões ecológicas e culturais apresentadas pelos indígenas, como habitat, hábito alimentar e comportamento social, com identificação das etnoespécies em desenhos de bibliografias ilustradas da avifauna (SIGRIST, 2006; SCHAUENSEE; PHELPS, 1978) e da mastofauna (EMMONS, 1990).

Para a identificação da ictiofauna foi utilizado o livro Peixes Comerciais de Manaus (SANTOS *et al.*, 2006), que conta com ilustrações das espécies mais comuns comercializadas em Manaus e no qual os indígenas puderam indicar quais os peixes que ocorrem na região.

Marcos Legais

O presente estudo é apresentado em conformidade com o Termo de Referência emitido pela FUNAI em 10 de outubro de 2013 (processo nº 08260.019136/2012/40), que visa assegurar que dados de natureza diversa sejam observados por meio da combinação de uma série de procedimentos, como, por exemplo, pesquisa documental e pesquisa de campo. Essas informações devem compor o quadro analítico do relatório que procura reunir elementos de diversas áreas de conhecimento, como, por exemplo, antropologia, biologia, ecologia, engenharia e cartografia que permitem observar em que medida o território e o modo de vida indígena podem ou não sofrer impactos socioambientais advindos do projeto de exploração de ouro por parte da Belo Sun Mineração Ltda.

Todas as atividades também foram desenvolvidas em conformidade com a legislação brasileira e internacional de proteção aos direitos dos povos indígenas com destaque para as Convenções 107 e 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e a Declaração sobre os Direitos dos Povos Indígenas da Organização dos Estados Americanos (OEA), cujas implicações serão tratadas adiante, depois de discorrermos sobre a legislação nacional.

A legislação indigenista brasileira abrange um conjunto de leis em vigor no país, dentre as quais podem ser destacadas as seguintes: Constituição Federal de 1988, Arts. 231, 232, 210, 215 e 216; Lei Federal nº. 6001/1973, mais conhecida como *Estatuto do Índio*; Lei Federal nº. 9.394/1996; Lei Federal nº. 9.836/1999; Decreto nº. 1.141/1994; Decreto nº. 1.775/1996; Portaria FUNAI 693/2000; Convenção nº. 169 da OIT – Organização Internacional do Trabalho.

A seguir faremos a exposição mais detalhada de parte dessa legislação, destacando os principais dispositivos legais, cujas orientações são diretamente pertinentes ao estudo de Licenciamento do Empreendimento em tela.

A **Constituição Federal** (1988) em seu Artigo 215 estabelece que:

§ 1º - O Estado protegerá as manifestações das culturas populares, indígenas e afrobrasileiras, e das de outros grupos participantes do processo civilizatório nacional.

Já o Art. 216 refere-se ao tratamento a ser dispensado ao patrimônio cultural, de natureza material e imaterial. O Artigo estabelece que:

Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:

- I - as formas de expressão;
- II - os modos de criar, fazer e viver;
- III - as criações científicas, artísticas e tecnológicas;

IV - as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;

V - os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

Já o Artigo 231 estabelece que:

São reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens.

§ 1º – São terras tradicionalmente ocupadas pelos índios as por eles habitadas em caráter permanente, as utilizadas para suas atividades produtivas, as imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem estar e as necessárias a sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições.

A FUNAI emitiu a Instrução Normativa da nº 2, de 30 de março de 2015, em atendimento ao disposto na Portaria Interministerial nº 60, de 24 de março de 2015, que regulamenta a atuação dos órgãos e entidades da Administração Pública Federal intervenientes no licenciamento ambiental. A referida Instrução estabelece as normas sobre a participação da FUNAI no processo de licenciamento ambiental de empreendimentos ou atividades potencial e efetivamente causadoras de impactos ambientais e socioculturais que afetem terras e povos indígenas.

A referida Instrução estabelece que os procedimentos a serem aplicados no estudo dos empreendimentos ou atividades de potencial e efetivamente causadores de impactos ambientais e socioculturais nas terras indígenas, em seu entorno ou nos povos indígenas. Os empreendimentos e atividades são aquelas reconhecidas na Resolução nº. 237, de 19 de dezembro de 1997 do CONAMA. Como interveniente, compete à FUNAI a abertura do processo administrativo de acompanhamento de licenciamento ambiental, exclusivamente pela sua sede em Brasília.

O Decreto nº 6.040, de 07 de fevereiro de 2007, instituiu a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, com formulações que buscam a sintonia com a Constituição Federal e com a legislação indigenista da qual o Brasil é signatário, e que será tratada logo a diante. Seu texto estabelece que:

Art.2º Compete à Comissão Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais-CNPCT, criada pelo Decreto de 13 de julho de 2006, coordenar a implementação da Política Nacional para o Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais.

A Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais parte da sustentabilidade ambiental e sociocultural, premissa que deve referenciar e orientar a composição das práticas a serem incorporadas nos Planos,

Programas e Projetos do ECI. Nesse sentido, deve-se observar também a Convenção de Diversidade Biológica, Decretos nº. 4.946/2003, nº. 3.945/2001; a Medida Provisória nº. 2.186-16/2001; a Resolução CONAMA 357/2005, de 17 de março de 2005 (que regula o tratamento de águas superficiais); a PORTARIA 2914/2011, de 12 de Dezembro de 2011, do Ministério da Saúde e; a Resolução CONAMA 396/2008, de 03 de abril de 2008 (que regula o tratamento de águas subterrâneas).

Todas essas convenções, portarias, normas e resoluções estabelecem princípios legais norteadores do ECI. A observação dessas orientações é imprescindível para a avaliação dos impactos potenciais a serem gerados pelo empreendimento sobre os espaços onde as comunidades Arara e Juruna, bem como os indígenas ribeirinhos e os indígenas isolados, sujeitos desses direitos, desenvolvem sua existência social.

No que se refere à legislação indigenista internacional, da qual o Brasil é signatário, destaca-se a Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas (2008). Ela estabelece que:

Artigo 9 - b. Os estados estabelecerão mecanismos eficazes para a prevenção e reparação de todo ato que tenha por objetivo ou consequência subtrair-lhes suas terras, territórios ou recursos.

Artigo 10 - Os povos indígenas não serão removidos à força de suas terras ou territórios. Nenhum traslado se realizará sem o consentimento livre, prévio e informado dos povos indígenas interessados e sem um acordo prévio sobre uma indenização justa e equitativa e, quando possível, a opção pelo regresso.

Artigo 32-2 - Os estados celebrarão consultas e cooperarão de boa-fé com os povos indígenas interessados, por meio de suas próprias instituições representativas, a fim de obter seu consentimento livre e informado antes de aprovar qualquer projeto que afete suas terras ou territórios e outros recursos, particularmente em relação ao desenvolvimento, à utilização ou exploração de recursos minerais, hídricos ou de outro tipo.

Aqui encontramos vários temas adotados na condução do presente ECI:

- a) a necessidade de prevenção e reparação dos impactos a serem gerados;
- b) “o consentimento livre, prévio e informado”, que no texto é formulado em relação a eventual necessidade de remoção da comunidade, mas que pode ser entendido como um princípio geral, referente ao direito dos indígenas receberem informações seguras sobre a natureza dos impactos a serem gerados;
- c) a obrigatoriedade dos estados celebrarem “consultas e cooperarão de boa-fé com os povos indígenas interessados, por meio de suas próprias instituições representativas, a fim de obter seu consentimento livre e informado antes de aprovar qualquer projeto que afete suas terras ou territórios”.

Esse procedimento foi observado pela equipe da JGP, empenhada, em cada uma das comunidades, em fornecer todas as informações disponíveis sobre o empreendimento e em problematizar diversas situações para fazer emergir a percepção dos indígenas sobre os impactos. A interlocução entre técnicos e indígenas sempre se deu num movimento de mão dupla, onde os técnicos aprendiam sobre as formas organizacionais de uso do espaço (e do Projeto Volta Grande) e os indígenas recebiam informações sobre a instalação e a operação da mina.

A Convenção sobre os Povos Indígenas e Tribais (Convenção nº 169) da Organização Internacional do Trabalho tem sido muito referida como suporte aos direitos indígenas no Brasil e outros países sul-americanos. Em seu Artigo 2º estabelece que:

1. Os governos deverão assumir a responsabilidade de desenvolver, com a participação dos povos interessados, uma ação coordenada e sistemática com vistas a proteger os direitos desses povos e a garantir o respeito pela sua integridade.
2. Essa ação deverá incluir medidas:
 - b) que promovam a plena efetividade dos direitos sociais, econômicos e culturais desses povos, respeitando a sua identidade social e cultural, os seus costumes e tradições, e as suas instituições;
 - c) que ajudem os membros dos povos interessados a eliminar as diferenças socioeconômicas que possam existir entre os membros indígenas e os demais membros da comunidade nacional, de maneira compatível com suas aspirações e formas de vida.

A seguir reproduzimos alguns artigos da Convenção nº 169 que referenciam o desenvolvimento do ECI.

Artigo 4º Deverão ser adotadas as medidas especiais que sejam necessárias para salvaguardar as pessoas, instituições, os bens, as culturas e o meio ambiente dos povos interessados.

2. Tais medidas especiais não deverão ser contrárias aos desejos expressos livremente pelos povos interessados.

3. O gozo sem discriminação dos direitos gerais da cidadania não deverá sofrer nenhuma deterioração como consequência dessas medidas.

Artigo 5º Ao se aplicar as disposições da presente Convenção:

a) deverão ser reconhecidos e protegidos os valores e práticas sociais, culturais, religiosas e espirituais próprios dos povos mencionados e deverá-se levar na devida consideração a natureza dos problemas que lhes sejam apresentados, tanto coletiva como individualmente;

b) deverá ser respeitada a integridade dos valores, práticas e instituições desses povos;

c) deverão ser adotadas, com a participação e cooperação dos povos interessados, medidas voltadas a aliviar as dificuldades que esses povos experimentam ao enfrentarem novas condições de vida e de trabalho.

Artigo 6º 1. Ao aplicar as disposições da presente Convenção, os governos deverão:

a) consultar os povos interessados, mediante procedimentos apropriados e, particularmente, através de suas instituições representativas, cada vez que sejam previstas medidas legislativas ou administrativas suscetíveis de afetá-los diretamente.

2. As consultas realizadas na aplicação desta Convenção deverão ser efetuadas com boa-fé e de maneira apropriada às circunstâncias, com o objetivo de se chegar a um acordo e conseguir o consentimento acerca das medidas propostas.

Artigo 7º 1. Os povos interessados deverão ter o direito de escolher suas próprias prioridades no que diz respeito ao processo de desenvolvimento, na medida em que ele afete as suas vidas, crenças, instituições e bem-estar espiritual, bem como as terras que ocupam ou utilizam de alguma forma, e de controlar, na medida do possível, o seu próprio desenvolvimento econômico, social e cultural. Além disso, esses povos deverão participar da formulação, aplicação e avaliação dos planos e programas de desenvolvimento nacional e regional suscetíveis de afetá-los diretamente.

2. A melhoria das condições de vida e de trabalho e do nível de saúde e educação dos povos interessados, com a sua participação e cooperação, deverá ser prioritária nos planos de desenvolvimento econômico global das regiões onde eles moram. Os projetos especiais, de desenvolvimento para essas regiões também deverão ser elaboradas de forma a promoverem essa melhoria.

3. Os governos deverão zelar para que, sempre que for possível, sejam efetuados estudos junto aos povos interessados com o objetivo de se avaliar a incidência social, espiritual e cultural e sobre o meio ambiente que as atividades de desenvolvimento previstas possam ter sobre esses povos. Os resultados desses estudos deverão ser considerados como critérios fundamentais para a execução das atividades mencionadas.

4. Os governos deverão adotar medidas em cooperação com os povos interessados para proteger e preservar o meio ambiente dos territórios que eles habitam.

Artigo 8º 1. Ao aplicar a legislação nacional aos povos interessados deverão ser levados na devida consideração seus costumes ou seu direito consuetudinário.

2. Esses povos deverão ter o direito de conservar seus costumes e instituições próprias, desde que eles não sejam incompatíveis com os direitos fundamentais definidos pelo sistema jurídico nacional nem com os direitos humanos internacionalmente reconhecidos. Sempre que for necessário, deverão ser estabelecidos procedimentos para se solucionar os conflitos que possam surgir na aplicação deste princípio.

3. A aplicação dos parágrafos 1 e 2 deste artigo não deverá impedir que os membros desses povos exerçam os direitos reconhecidos para todos os cidadãos do país e assumam as obrigações correspondentes.

Artigo 12º Os povos interessados deverão ter proteção contra a violação de seus direitos, e poder iniciar procedimentos legais, seja pessoalmente, seja mediante os seus organismos representativos, para assegurar o respeito efetivo desses direitos. Deverão ser adotadas medidas para garantir que os

membros desses povos possam compreender e se fazer compreender em procedimentos legais, facilitando para eles, se for necessário, intérpretes ou outros meios eficazes.

Assim, a Convenção 169 da OIT contém diversos dispositivos legais que se remetem a diferentes aspectos a serem contemplados no ECI do Projeto Volta Grande, constituindo-se num referencial imprescindível para assegurar o devido respeito às populações indígenas impactadas – ainda mais em se tratando, neste caso, da adoção do Protocolo de Consulta Juruna, como será detalhado adiante.

Finalizando a discussão sobre a legislação que orienta o estudo para o licenciamento da obra de instalação da mina de ouro de interesse da Belo Sun Mineração Ltda. enfatizamos a necessidade de se observar a Legislação Brasileira, partindo da Constituição até a legislação complementar que regula a relação do Estado e de projetos de interesse privado com as comunidades indígenas que vivem no território nacional, aqui sumariamente elencada. Do mesmo modo, deve observar a legislação internacional da qual o Brasil é signatário, uma vez que os direitos nela assegurados aos povos indígenas passam a ter validade em território nacional. Em atendimento a essas exigências legais, o ECI procurou identificar as características culturais, os usos culturais do espaço, as formas de produção das condições básicas de existência, as formas de apropriação de recursos do ambiente, a territorialidade indígena, as formas de significação e simbolização dos recursos utilizados na produção da vida social, etc. para resguardar o cumprimento dos direitos assegurados na legislação. A matriz de impactos, elaborada ao final do relatório, avalia os impactos do Empreendimento sobre os bens materiais e imateriais dos Arara e dos Juruna.

Referencial Teórico-Metodológico do Processo de Consulta Prévia

No Brasil o processo de consulta prévia foi instituído através do Decreto N° 5.051, de 19 de abril de 2004¹ que promulgou a ratificação a Convenção n° 169 da Organização Internacional do Trabalho - OIT sobre Povos Indígenas e Tribais. Conforme o artigo 1° do Decreto: *A Convenção n° 169 da OIT, adotada em Genebra, em 27 de junho de 1989, será executada e cumprida tão inteiramente como nela se contém.*

Segundo a análise da subprocuradora geral da República, Débora Duprat, a Convenção n° 169 da OIT disciplina uma nova relação do Estado nacional com seu “povo”, abandonando o modelo teórico da assimilação que sustentava a Convenção OIT 107, de 1957.

Enquanto esse último documento consignava como propósito a assimilação de minorias étnicas à sociedade nacional, o presente, já em seu preâmbulo, evidencia a ruptura com o modelo anterior.

(...)

¹ Por meio do Decreto Legislativo n° 143, de 20 de junho de 2002, o Congresso Nacional aprovou o texto da Convenção n° 169 da OIT. Em 25 de julho de 2002, o Governo brasileiro depositou o instrumento de ratificação junto ao Diretor Executivo da OIT.

Reconhecendo as aspirações desses povos a assumir o controle de suas próprias instituições e formas de vida e seu desenvolvimento econômico, e manter e fortalecer suas identidades, línguas, religiões, dentro do âmbito dos Estados onde moram (Duprat, 2014:52).

Para a autora esta é a *ideia força* que deve estar presente nas interpretações da Convenção 169, isto é: a Convenção se constitui em importante instrumento para o fortalecimento das identidades no interior dos Estados nacionais. Dentre os fundamentos teóricos e conceituais adotados pela Convenção destacam-se os princípios da Autoidentificação e da Consulta e Participação.

Com o princípio da autoidentificação a Convenção reorganiza a relação entre Estado e povos indígenas e tradicionais no que diz respeito à classificação e controle sobre as identidades étnicas. Como afirmado no artigo 1º: *a consciência de sua identidade indígena ou tribal deverá ser considerada como critério fundamental para determinar os grupos aos que se aplicam as disposições da presente Convenção*. Trata-se de um novo parâmetro conceitual que embasa a própria relação do Estado com os grupos indígenas e tradicionais, *lato sensu*². Os princípios de Consulta e Participação, de outra parte, promovem a inserção dos grupos indígenas nos processos de tomada de decisão sobre planos e projetos de desenvolvimento. Na publicação “A Convenção 169 da OIT e o Direito à Consulta Livre, Prévia e Informada” (Brasília: FUNAI/GIZ, 2013), as autoras afirmam: “*O espírito da consulta e participação é o coração da Convenção, que prevê que povos indígenas e tribais sejam consultados sobre medidas que os afetem*” (Yamada; Oliveira 2013:07). Com efeito, enquanto o critério da autoidentificação atualiza a própria definição de indígena, os dispositivos de consulta e participação conformam a potência dos povos indígenas e tradicionais perante os Estados nacionais.

Com vistas ao fortalecimento/potência da participação indígena, a Convenção, em seu artigo 6º, apresenta as disposições específicas sobre os processos de consulta, destacando: o caráter culturalmente apropriado dos procedimentos; o respeito às instituições de cada grupo; a liberdade de participação; e a boa-fé dos participantes *com o objetivo de se chegar a um acordo e conseguir o consentimento acerca das medidas propostas*. Cada uma destas disposições envolve debates jurídicos e antropológicos, que obrigam a posicionamentos teóricos frente às dificuldades inerentes ao processo de consulta.

O *caráter culturalmente apropriado* dos procedimentos é, tipicamente, domínio profissional da antropologia, cujo desafio envolve assumir as “categorias nativas” como fio condutor de seu modo de atuação e análise. O *respeito às instituições*, além de parte da teoria antropológica, está consolidado no próprio texto constitucional que, em seu artigo 231 *reconhece aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições*. O respeito às instituições está diretamente relacionado à *liberdade de*

² Registre-se que a Convenção 169 da OIT, ao consolidar o princípio da autoidentificação, contribui de forma fundamental com o fortalecimento de conquistas de grupos historicamente subalternizados no Brasil, especialmente de grupos quilombolas, populações tradicionais e grupos indígenas em processo de reafirmação identitária ou etnogênese, processos que podem ser percebidos em ambas as etnias aqui estudadas.

participação. Neste sentido, não apenas a Convenção 169, mas a jurisprudência internacional exige que

[...] a consulta aos povos indígenas e tribais ocorra de maneira livre de qualquer pressão. Isso significa que os sujeitos interessados não podem ser coagidos para decidirem em determinado sentido, quer seja pelo poder do Estado, pelo uso da força, por pressão de empresas ou pelo oferecimento de vantagens pessoais. A decisão de um povo indígena ou tribal deve ser tomada de maneira livre, consciente e como resultado de um processo de discussão interna, de acordo com suas formas de organização, seus usos, costumes e tradições. (Garzón, 2016:42)

A disposição sobre a *liberdade de participação* não se restringe a regular a participação nos procedimentos de consulta, mas inclui a participação na adoção de decisões. Este ponto tem sido muito debatido no campo jurídico, pois está em jogo a efetividade dos processos de consulta, diretamente relacionada à *boa fé dos participantes* e à possibilidade de se chegar a *acordos*. Nos termos da publicação da FUNAI/GIZ (2013),

A consulta é um processo de diálogo, de conversas justas e de boa-fé que garante a participação dos povos diretamente afetados, respeitando suas particularidades culturais, seu jeito e seus planos de vida e de futuro. Não se trata de um evento isolado, mas sim de conhecer as razões de todos os envolvidos, para que os Governos tomem decisões que considerem e respeitem a diversidade cultural. Nesse processo, cada um deve ceder um pouco, tentando chegar a um acordo, e não dizer simplesmente sim ou não (FUNAI/GIZ, 2013:13)

A boa-fé é, portanto, interpretada como a condição inicial para o diálogo. E o diálogo, que não é *dizer simplesmente um sim ou não*, deve influenciar as decisões dos governos. Os meios para influenciar as decisões de governo são sempre discutidos em análises sobre as democracias participativas. Nos processos de consulta, como instituídos pela Convenção 169, pressupõe-se compromisso, por parte de quem consulta, no sentido de considerar o ponto de vista do consultado para fins da decisão a ser tomada. Cumpre considerar, portanto, que a *liberdade de participação* deve envolver a participação nas decisões a serem adotadas.

Ao analisar os efeitos da consulta, Duprat reconhece que este é um tema controverso:

Há aqueles que defendem ser a consulta mera formalidade, sem aptidão para interferir no processo decisório do Estado, e há outros que advogam a possibilidade incondicional de veto ao projeto. Ambas as posições, contudo, parecem equivocadas. A primeira, por ignorar os próprios pressupostos e requisitos que a Convenção 169 estabelece para a consulta, acima enunciados. E a segunda, por desconsiderar que, numa sociedade plural, nenhum grupo pode ter o domínio absoluto das decisões que escapam ao seu exclusivo interesse. Há, contudo, no intervalo entre esses dois polos, muito a ser considerado. (Duprat, 2014:67).

As colocações de Duprat não deixam dúvidas de que a consulta não pode ser considerada como mera formalidade. Portanto, por definição, os consultados têm o poder de interferir em processos decisórios do Estado. Esta potência conferida aos indígenas é contrabalanceada com o reconhecimento do caráter plural da sociedade. Diz a subprocuradora: *nenhum grupo pode ter o domínio absoluto das decisões que escapam ao seu exclusivo interesse.*

Sua análise esclarece, ainda, a diferença crucial entre Consulta e Consentimento. A autora trata do direito de veto dos grupos indígenas quando os projetos atingem diretamente seus territórios. Nestes casos, *o veto³ é de natureza absoluta e decorre da autodeterminação do grupo* (Duprat 2014:68). Seu argumento segue explorando os significados da consulta:

Afora essas situações, em que o consentimento é essencial, a consulta deve ser vinculante. Significa dizer que eventuais objeções oferecidas pelo grupo devem ser levadas a sério e superadas com razões melhores. Se estas não se apresentarem, as objeções têm que ser incorporadas ao processo decisório, com alteração, no todo ou em parte, do projeto. Não é possível o descarte ou a desqualificação de ideias contrárias sob argumentos “de autoridade”. A consulta da Convenção 169 foi concebida como importante instrumento de correção de assimetrias verificadas na sociedade nacional. Não mais se concebe, tal como se deu em passado bastante recente, que os benefícios do chamado “desenvolvimento” sejam auferidos por alguns grupos privilegiados, e os seus efeitos perversos, suportados pelos demais. Daí por que a consulta é um processo ético, de natureza argumentativa, em que as partes se relacionam com igual respeito e consideração. (Idem, ibidem).

Mesmo que simplificadas, essas discussões jurídicas e antropológicas sobre a interpretação da Convenção esclarecem alguns conceitos-chave, como: participação, boa-fé, decisão, acordo, consulta e consentimento, permitindo que o artigo 6º da Convenção 169 da OIT (já citado acima) seja compreendido como o principal referencial teórico-metodológico do presente estudo.

Como está claro no artigo 6º, as disposições específicas sobre os processos de consulta são de caráter teórico e conceitual. Não há fórmulas que impõem aos governos métodos de aplicação da Convenção. Neste sentido, as experiências têm sido diversas e ainda pouco sistematizadas. Apesar de ratificada pela maioria dos países, restam muitas dúvidas e imprecisões sobre a aplicação da Convenção na América Latina. Este é o caso do Brasil. Em 2008, a Central Única dos Trabalhadores (CUT) apresentou uma denúncia à OIT alegando violação do direito à consulta prévia no Brasil. Em 2011, o Brasil foi incluído na lista dos países a serem avaliados pela Comissão de Aplicação de Normas da OIT. Em 2012, após um acordo entre o governo e a CUT, foi retirada a

³ As discussões sobre o veto foram tratadas no Manual publicado pela OIT em 2003 onde esclarece que a “Convenção não confere aos povos indígenas e tribais o direito de veto”, ou seja, a regra é de que a decisão da comunidade consultada não tem o poder de simplesmente negar a iniciativa do Estado, o que não significa que o conteúdo da consulta não seja vinculante, em termos de condicionar e influenciar a decisão. (RCA, 2016:45)

denúncia na OIT e iniciado o processo de discussão para a regulamentação, cujo desfecho culminou na publicação da Portaria 35, de 27 de janeiro, que:

“instituiu o Grupo de Trabalho Interministerial (GTI), composto por 24 órgãos, sob a coordenação da Secretaria Geral da Presidência da República e Ministério de Relações Exteriores (MRE), sendo criado com a finalidade de conduzir o processo de regulamentação dos mecanismos de consulta prévia, ensejando o que seria denominada ‘a consulta da consulta’” (Silva 2017: 227).

O movimento indígena, por meio da Articulação dos Povos Indígenas do Brasil (APIB), se recusou a participar das discussões, defendendo a autoaplicabilidade da Convenção. O argumento da autoaplicabilidade também foi empregado pela Corte Interamericana “*que já se manifestou que a ausência de regulação não exime o Estado do dever de consultar*” (Silva, 2017:224).

No Brasil os ciclos de discussões sobre os processos de consulta não produziram a regulação inicialmente esperada, contudo, houve uma ampla discussão sobre os direitos garantidos pela Convenção 169. Ao tempo que as instituições se ocuparam de produzir cartilhas e manuais sobre o tema, os grupos indígenas, apoiados por ONGs e instituições governamentais, desenvolveram seus próprios documentos propondo a regulamentação dos processos de consulta em suas terras: são os conhecidos protocolos de consulta. Desde 2014 foram elaborados e divulgados diversos protocolos de consulta de povos indígenas e tradicionais. Os exemplos se multiplicam: Munduruku, Waiampy, Krekak, TIX Xingu, Juruna, Quilombolas, pescadores, raizeras do Cerrado, dentre outros. Estes são os documentos que, na atualidade, balizam os processos de consulta junto aos povos indígenas e tradicionais. Como afirmado na publicação da Rede de Cooperação Amazônica:

Os protocolos de consulta elaborados, discutidos e pactuados de forma autônoma por comunidades ou povos são instrumentos que explicitam sua governança interna, materializando e traduzindo em regras concretas os princípios orientadores do direito de consulta, que estabelecem a obrigatoriedade da adoção de procedimentos apropriados às circunstâncias e do respeito às instituições representativas de cada povo e/ou comunidade. (Garzon 2016:57).

Através da sentença judicial, emitida pelo TRF1 em 06 de dezembro de 2017, o Poder Judiciário brasileiro obrigou a Belo Sun Mineração a realizar o processo de consulta segundo o Protocolo de Consulta Juruna e a desenvolver os Estudos do Componente Indígena, segundo orientações da FUNAI. Desta forma, o documento produzido pelos indígenas foi adotado como parâmetro para a aplicação do direito internacional, colocando lado a lado as previsões da Convenção 169 (seus princípios de autodeterminação e participação) e as especificações que os próprios indígenas elaboraram para a realização do processo de consulta em suas aldeias.

O protocolo Juruna (como os demais protocolos indígenas) é muito cuidadoso na articulação com a Convenção 169, estabelecendo definições claras sobre Quem deve ser consultado, Quem deve consultar, Sobre o que devem ser consultados e Quais as condições da consulta.

Sabemos que a Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), sobre a relação dos governos com os povos indígenas, é lei no Brasil desde 2004, e que nessa lei está garantido nosso direito de ser consultados e de escolher nossas prioridades de desenvolvimento.

A Convenção 169 da OIT também fala que só os povos indígenas podem decidir como o governo deve fazer as consultas. Então fizemos este documento para dizer como o governo deve consultar os Juruna (Yudjá) (PROTOCOLO DE CONSULTA JURUNA (YUDJÁ), 2017: 19)

Diz a Convenção 169: *os governos devem consultar os povos interessados.* Diz o protocolo Juruna: *Sobre o que o governo é obrigado a nos consultar? Quando o governo deve nos consultar?* (Idem, p. 20-21). Está claro que os Juruna da Terra Indígena Paquicamba devem ser consultados pelo governo. Como não há no país um órgão de governo responsável pela condução do procedimento de consulta, é preciso definir que o *Governo*, como preconiza a Convenção e o Protocolo Juruna, pode, neste caso, ser entendido primeiramente como a FUNAI, órgão anuente do processo de licenciamento em curso e responsável pelo acompanhamento e análise dos Estudos do Componente Indígena no contexto dos estudos ambientais.

Todas as reuniões devem ser registradas em atas, escritas pela Funai e, na sua ausência, pelo Ministério Público Federal (MPF). A FUNAI e o Ministério Público Federal devem participar de todo o processo de consulta, mas nenhuma instituição poderá tomar decisões por nós (PROTOCOLO DE CONSULTA JURUNA (YUDJÁ), 2017: p. 23 e 26).

Nesse sentido, portanto, as atividades cumpridas consideraram contínua sinergia e acompanhamento sistemático da FUNAI, visando conferir ao processo de Consulta a devida legitimidade, transparência e segurança institucional.

Ao definir sobre o que devem ser consultados, os Juruna acompanham na íntegra o texto da OIT. Diz a Convenção: *consultar os povos interessados cada vez que sejam previstas medidas legislativas ou administrativas suscetíveis de afetá-los diretamente.* Dizem os Juruna: *Devemos ser consultados sobre todas as decisões administrativas e legislativas que afetem nossa terra e nossos direitos, sejam elas tomadas pela prefeitura do município de Vitória do Xingu, do governo do Estado do Pará ou do governo federal.* (Idem, p.20). Portanto, o objeto ou a questão norteadora da consulta deve ser o posicionamento dos indígenas frente ao empreendimento Projeto Volta Grande.

Mais uma vez, os Juruna foram muito claros ao definir quais as condições da Consulta. A primeira condição diz respeito à temporalidade do processo. Dizem os Juruna: *Quando o governo deve nos consultar? A consulta deve acontecer antes que o governo tome alguma decisão sobre nossa terra ou sobre nossos direitos. Só é possível fazer*

consultas sobre propostas ou ideias, nunca sobre decisões já tomadas (Protocolo Juruna, p. 20).

Como discutido na literatura, a liberdade de participação é compreendida como a possibilidade de influenciar a decisão. Portanto, está em questão o comprometimento de quem consulta em considerar o ponto de vista do consultado na decisão a ser tomada. A consulta não pode ser uma mera formalidade (Duprat, 2014), seus resultados devem contrapor razões e, se apropriados, proporem alterações nas decisões já tomadas que podem ser incorporadas nos estudos do licenciamento.

O Protocolo Juruna, enquanto o referencial teórico-metodológico a ser empregado no presente estudo, justifica a realização simultânea do processo de consulta e Estudo do Componente Indígena. A articulação entre Consulta e ECI é necessária, pois, embora algumas etapas sejam complementares, outras se sobrepõem, criando inconsistências processuais que devem ser evitadas. A etapa denominada no Protocolo de reuniões informativas é notadamente complementar às reuniões de discussão sobre o empreendimento e impactos próprias do ECI. De outra parte, as reuniões deliberativas, se não forem articuladas com a elaboração do ECI produzirão inconsistências, haja vista que não há como chegar a conclusões, *Acordos* como faz referência o Protocolo, sem realizarem-se as devidas discussões sobre impactos e medidas, como exige o ECI. Como o próprio Protocolo Juruna afirma “*Toda consulta deve contar com uma fase de informação ampla e esclarecedora o suficiente antes de qualquer decisão do processo*” (p.30). Neste mesmo sentido, como bem apontou a subprocuradora Débora Duprat, a atualização de informações de qualidade influencia os posicionamentos ao longo do processo de consulta:

“Também decorre da racionalidade do sistema que, nas medidas que se desdobram em vários atos, como ocorre, por exemplo, no procedimento de licenciamento ambiental, a consulta prévia seja renovada a cada geração de novas informações, especialmente aquelas relativas a impactos a serem suportados pelos grupos” (Duprat, 2104: p. 64)

A integração das atividades do Processo de Consulta e do ECI, a partir do marco teórico do Protocolo Juruna e das orientações da FUNAI, é consequência da necessidade de uma fase de informação ampla e esclarecedora. Como justificativa para esta integração é preciso também considerar que os grupos indígenas que participaram deste estudo, os Juruna e os Arara da Volta Grande, estão envolvidos há década com processos de licenciamento e outras intervenções institucionais. Efetivamente, desde os anos oitenta eles estão envolvidos com os estudos da UHE Belo Monte, que a partir de 2007 se intensificaram com a realização dos Estudos Etnoambientais, no contexto do EIA, e com a implantação dos programas e projetos do PBA-CI da UHE Belo Monte. Além disso, a T.I. Paquiçamba foi demarcada em 2012 e a T.I. Arara da Volta Grande em 2011, através de processos que envolvem a atuação técnica e política direta da FUNAI e outras instituições, além do acompanhamento do MPF.



Foto 01: Apresentação da equipe de estudos da caça e fauna silvestre. Da esquerda para a direita, em pé: Lucas, Fabio, Claudio e Jaca; sentados: Flávio, Chico, Marisan e Negro Véio (aldeia Furo Seco, 25/4/19).



Foto 02: Apresentação da equipe de estudos da ictiofauna e recursos pesqueiros. Da esquerda para a direita, em pé: Felipe, Dante, Odimar e Alex; sentados: Jhonata, Caboclo, Sebastião e Pedrinho (aldeia Furo Seco, 25/4/19).



Foto 03: Apresentação da equipe de estudos da vegetação e cultivos de roça. Da esquerda para a direita, em pé: Marcos, Ocimara, Pedrão e Romildo; sentados: Agostinho, Nildo, Piaba e Antonio (Bonitinho) (aldeia Furo Seco, 25/4/19).



Foto 04: Apresentação da equipe de estudos de socioeconomia e valores culturais. Da esquerda para a direita, em pé: Raimundo, Pedro, Dante, Jhonata, Manoelzinho, Jair e Alisson; sentados: Ocilene, Luísa, Vanessa, Oziene e Camila (aldeia Furo Seco, 25/4/19).



Foto 05: Detalhe da “Oficina de Caça” realizada com os Juruna na aldeia Furo Seco (25/4/19).



Foto 06: Detalhe da “Oficina de Caça” realizada com os Juruna na aldeia Furo Seco (25/4/19).



Foto 07: Detalhe da “Oficina de Pesca” realizada com os Juruna na aldeia Furo Seco (25/4/19).



Foto 08: Detalhe da “Oficina de Pesca” realizada com os Juruna na aldeia Furo Seco (25/4/19).



Foto 09: Material resultante da “Oficina de Caça” realizada com os Juruna na aldeia Furo Seco (25/4/19).



Foto 10: Material resultante da “Oficina de Pesca” realizada com os Juruna na aldeia Furo Seco (25/4/19).



Foto 11: Material com nomes de animais e frutas na língua Juruna, gentilmente cedido para consulta neste trabalho (25/4/19).

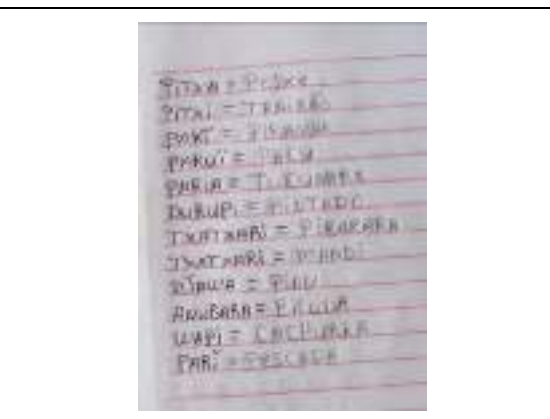


Foto 12: Material com nomes de peixes na língua Juruna, gentilmente cedido para consulta neste trabalho (25/4/19).



Foto 13: Detalhe da cientista social Luísa Prado e do biólogo Marcos Sandrini em entrevista com moradores da aldeia Furo Seco (25/4/19).



Foto 14: Da esquerda para a direita: Wemerson, Alex, Jaca, Nego Véio, Jhonata, Lucas e Claudio, integrantes da equipe de estudos da caça e fauna silvestre, numa trilha na mata da aldeia Lakariká (29/4/19).



Foto 15: Detalhe de organização de equipe de trabalho na aldeia Lakariká antes da saída para campo (26/4/19).



Foto 16: Da esquerda para a direita: Nego Véio (aldeia Lakariká), Cláudio (aldeia Paquiçamba) e Chico (aldeia Furo Seco), integrantes da equipe de estudos da caça e fauna silvestre, numa trilha na mata da aldeia Lakariká (26/4/19).



Foto 17: Detalhe da “Oficina de Ecologia” realizada com os Juruna na aldeia Furo Seco (30/4/19).



Foto 18: Detalhe da “Oficina de Ecologia” realizada com os Juruna na aldeia Furo Seco (30/4/19).



Foto 19: Detalhe da “Oficina de Ecologia” realizada com os Juruna na aldeia Furo Seco (30/4/19).



Foto 20: Detalhe da “Oficina de Ecologia” realizada com os Juruna na aldeia Furo Seco (30/4/19).



Foto 21: Material resultante da “Oficina de Ecologia” realizada com os Juruna na aldeia Furo Seco (30/4/19).



Foto 22: Material resultante da “Oficina de Ecologia” realizada com os Juruna na aldeia Furo Seco (30/4/19).



Foto 23: Detalhe do biólogo Felipe Lima em entrevista com pescadores Juruna (aldeia Furo Seco, 30/4/19).



Foto 24: Detalhe do antropólogo Pedro Davis em entrevista com a liderança Ozimar Pereira Juruna, da aldeia Lakariká (30/4/19).



Foto 25: Detalhe de barco transportando mudas de cacau (*Theobroma cacao*) através do rio Xingu, para plantio e áreas de cultivo na aldeia Paquiçamba (01/5/19).



Foto 26: Manoel Pereira Juruna, liderança da T.I. Paquiçamba deu importantes informações ao estudo sobre a rica cultura dos Juruna. Foto tirada em 01/5/19 quando nos conduzia em seu barco pelo rio Xingu até a entrada de uma trilha na mata.



Foto 27: Da esquerda para a direita: Dante, Manoel Juruna, Nego Véio, Wemerson, Marisan, Lucas, Jaca e Claudio, integrantes da equipe de estudos da caça e fauna silvestre, numa trilha na mata da aldeia Paquiçamba (01/5/19).



Foto 28: Detalhe da equipe de estudos em visita à casa de farinha na aldeia Paquiçamba, para conhecimento do processo de preparo da farinha de mandioca (02/5/19).



Foto 29: Manoel Pereira Juruna, importante liderança que contribuiu muito com nossos estudos, em depoimentos para equipe de trabalho e comunidade indígena sobre a história dos Juruna da T.I. Paquiçamba (aldeia Paquiçamba, 03/5/19).



Foto 30: Detalhe do evento realizado na aldeia Paquiçamba, (03/5/19), que contou com a participação de importantes lideranças, como Manoel Pereira Juruna, que falou sobre a história dos Juruna da T.I. Paquiçamba.



Foto 31: Detalhe do evento realizado na aldeia Paquiçamba, (03/5/19), que contou com importante participação da liderança Manoel Pereira Juruna, que falou sobre a história dos Juruna da T.I. Paquiçamba.



Foto 32: Agostinho Juruna, importante liderança que muito contribuiu com nossos estudos (03/5/19).



Foto 33: Equipes de fauna e roça em visita conjunta ao sítio do Edivaldo, aldeia Furo Seco, onde ele cultiva cacau e mandioca (08/9/19).



Foto 34: Equipes da caça e vegetação fizeram juntas caminhada por uma trilha na aldeia Lakariká (05/8/19).

4.0

Povos Indígenas: Territorialidade e Recursos Naturais

4.1

Etnoambientes Terrestres e Aquáticos

A etnobiologia é o estudo do conhecimento e das conceituações desenvolvidas por qualquer sociedade a respeito da biologia. Em outras palavras, é o estudo do papel da natureza no sistema de crenças e de adaptação do homem a determinados ambientes. Neste sentido, a etnobiologia relaciona-se com a ecologia humana, mas enfatiza as categorias e conceitos cognitivos utilizados pelos povos em estudo (POSEY, 1987).

Vários campos podem ser definidos dentro da etnobiologia, partindo da visão compartimentada da ciência sobre o mundo natural, tais como a etnobotânica e a etnozootologia, que são abordadas neste estudo. No curso de sua história, o ser humano acumulou informações sobre o ambiente que o cerca e, sem dúvida, esse acervo baseou-se na observação constante e sistemática dos fenômenos e características da natureza e na experimentação empírica desses recursos.

O uso das espécies vegetais com fins de tratamento e cura de doenças e seus sintomas se perpetuou na história da civilização humana e chegou até os dias atuais, sendo amplamente utilizado por grande parte da população mundial como eficaz fonte terapêutica. A etnobotânica é a ciência ligada à botânica e à antropologia, que estuda as interações entre as plantas e o homem, em sistemas dinâmicos, consistindo também na compreensão dos usos e aplicações tradicionais dos vegetais pelo homem. É uma ciência multidisciplinar, que engloba conhecimentos botânicos, antropológicos, farmacológicos, ecológicos e linguísticos (ALCORN, 1995).

A etnobotânica tem contribuído não só para resgatar conhecimento tradicional, que está em processo de se perder pelo choque com a cultura dominante, como para resgatar os próprios valores das culturas com que entra em contato. Tem também apoiado etnias minoritárias no embate contra a apropriação intelectual indevida do conhecimento das propriedades terapêuticas de plantas medicinais por grupos econômicos, que registram princípios ativos como propriedade privada, em contraste com as informações tradicionais que lhes foram cedidas gratuitamente (ALCORN, 1995; MINNIS, 2000).

A etnozootologia vem centrando esforços em diferentes áreas de pesquisa, como a percepção cultural e sistemas de classificação etnozoológicos, a importância e presença dos animais nos contos, mitos e crenças, nos aspectos biológicos e culturais da utilização dos animais pelas sociedades humanas, nas formas de obtenção e preparo das substâncias orgânicas extraídas dos animais para fins diversos, na domesticação de determinados animais, verificando as bases culturais e as consequências biológicas do manejo dos recursos faunísticos ao longo do tempo, na heterogeneidade biológica, nos processos cognitivos envolvidos no manejo e na conservação dos recursos, nas técnicas de coleta e seu impacto sobre as diferentes populações animais (SANTOS-FITA; COSTA NETO, 2007).

A etnobotânica e a etnozootologia não devem servir apenas como ferramenta para resgatar o conhecimento tradicional, mas também são importantes no resgate dos próprios valores das culturas que entra em contato (PRANCE, 1987; DELWING *et al.*, 2007). Além dos conhecimentos etnobotânicos e etnozoológicos contribuir para o conhecimento científico das espécies vegetais e animais, os estudos devem ter também, como objetivo, a reversão do conhecimento fornecido pelos informantes para sua própria comunidade. Estes estudos, segundo Martim (1995), podem ser um caminho para elaboração de projetos de desenvolvimento para as comunidades envolvidas, partindo-se do conhecimento etnobiológico das pessoas.

O objetivo geral do presente estudo foi realizar um levantamento do conhecimento que os Juruna possuem sobre a vegetação e a fauna existentes na Terra Indígena Paquiçamba, de forma a identificar possíveis impactos causados com a implantação do empreendimento. Para tanto, foram realizadas entrevistas coletivas e individuais e oficinas, como a “Oficina de Fauna Silvestre” e “Oficina de Ecologia”, realizadas na aldeia Furo Seco, respectivamente em 25/4/2019 e 30/4/2019, “Oficina de Fenologia das Espécies Frutíferas”, realizada na aldeia Paquiçamba, em 10/8/2019 e “Oficina das Inter-relações entre Animais e Plantas”, realizada na aldeia Lakariká em 03/8/2019, todas com participação de indígenas de todas as aldeias, onde foram dadas informações a respeito dos etnoambientes terrestres e aquáticos existentes no território indígena, com as principais características dos mesmos. Durante as caminhadas nas trilhas de caça e de extrativismo e nas expedições com barco pelo rio Xingu e seus afluentes nos foi apresentada a maioria destes ambientes.

Espera-se que estas investigações etnobiológicas tragam contribuições para a conservação da diversidade biológica e cultural da região estudada, contribua para a compreensão de diferentes aspectos do comportamento humano, como as estratégias de sobrevivência e adaptação ao meio ambiente, classificação, manejo e conservação dos recursos naturais, nas diversas formas de transmissão dos conhecimentos, alicerçando e estreitando as relações de parentesco entre os membros do grupo ou comunidade estudada.

Caracterização da Cobertura Vegetal da Terra Indígena

A Terra Indígena Paquiçamba está inserida no Bioma Amazônia (IBGE, 2004a). Segundo o Mapa de Vegetação do Brasil (IBGE, 2004b), dentro da T.I. ocorrem a Floresta Ombrófila Aberta Submontana, nas porções norte, noroeste e oeste, e a Floresta Ombrófila Densa Submontana nas porções nordeste, leste e sul e no limite norte.

Já segundo o PROBIO⁴, na área atualmente demarcada ocorre de forma predominante a Floresta Ombrófila Densa Submontana (Ds), sendo as exceções pequeno trecho no extremo oeste de Agropecuária (Ag) associado à Vegetação Secundária (Vs); Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas (Db) nos limites sudeste, leste e nordeste; e Floresta Ombrófila Densa Submontana (Ds) associada às áreas de Agricultura (Ac) e Vegetação Secundária (Vs) em pequenos trechos no limite leste.

⁴ Obtido em <http://mapas.mma.gov.br/mapas/aplic/probio/datadownload.htm?/>

Na área de ampliação ocorrem, segundo o PROBIO⁵, Floresta Ombrófila Densa Submontana (Ds) ocupando quase inteiramente as porções oeste e sudoeste, com exceção de áreas reduzidas de Agropecuária (Ag) associada à Vegetação Secundária (Vs), de Pecuária (Ap) associada à Vegetação Secundária e de Floresta Ombrófila Densa Submontana (Ds) associada à Agricultura (Ac) e à Vegetação Secundária (Vs). Além disso, ocorrem áreas de Agricultura (Ac) nas porções sudoeste, norte e centro-sul; Floresta Ombrófila Densa Submontana (Ds) associada à Agricultura (Ac) e à Vegetação Secundária (Vs) em pequena porção no sudoeste e nas porções sul, central, centro-leste, leste e extremo norte; Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas (Db) nas porções centro-sul, central e centro-norte; Vegetação Secundária (Vs) no limite sul; Floresta Ombrófila Densa Submontana (Ds) associada à Floresta Ombrófila Aberta Submontana (As) no limite sul e na porção central; e Floresta Ombrófila Densa Submontana (Ds) nas porções centro-norte e norte.

De acordo com o Projeto RADAMBRASIL (BRASIL, 1974), a Floresta Ombrófila Densa é caracterizada, sobretudo, por suas grandes árvores, frequentemente com mais de 50 metros de altura, que sobressaem no estrato arbóreo uniforme, entre 25 e 35 metros de altura.

Já segundo o IBGE (2012), a Floresta Ombrófila Densa é caracterizada por fanerófitos, lianas lenhosas e epífitas em abundância, que a diferenciam das outras classes de formações. Porém, sua característica ecológica principal reside nos ambientes ombrófilos que marcam muito a “região florística florestal”. Assim, a característica ombrotérmica da Floresta Ombrófila Densa está vinculada a fatores climáticos tropicais de elevadas temperaturas (médias de 25 °C) e de alta precipitação, bem distribuída durante o ano (de 0 a 60 dias secos), o que determina uma situação bioecológica praticamente sem período seco.

Conforme definições constantes no Manual Técnico da Vegetação Brasileira (IBGE, 2012), a Floresta Ombrófila Densa se subdivide segundo a hierarquia topográfica, de acordo com as variações das faixas altimétricas, ocorrendo na Terra Indígena apenas as formações “Submontana” e “das Terras Baixas”.

De acordo com as definições do IBGE (2012), as Florestas Ombrófilas “Submontanas” situam-se nas encostas dos planaltos e/ou serras, entre 4° de latitude Norte e 16° de latitude Sul, a partir de 100 metros até em torno dos 600 metros de altitude acima do nível do mar. Já as Florestas Ombrófilas “das Terras Baixas” situam-se em áreas de terrenos sedimentares do terciário/quadernário, como terraços, planícies e depressões aplanadas não susceptíveis a inundações, a partir dos 5 metros até 100 metros acima do nível do mar, na latitude acima referenciada (IBGE, 2012).

A Floresta Ombrófila Densa Submontana ocorre em áreas dissecadas do relevo montanhoso e dos planaltos com solos medianamente profundos, apresentando fanerófitos com altura aproximadamente uniforme. A submata é integrada por plântulas de regeneração natural, poucos nanofanerófitos e caméfitos, além da presença de

⁵ Obtido em <http://mapas.mma.gov.br/mapas/aplic/probio/datadownload.htm?/>

palmeiras de pequeno porte e lianas herbáceas em maior quantidade. Esta formação é composta principalmente por fanerófitos de alto porte, alguns ultrapassando 50 metros na Amazônia (IBGE, 2012).

A Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas é a formação que ocupa, em geral, as planícies costeiras do Brasil desde a Amazônia, passando por toda a Região Nordeste, até o Rio de Janeiro (IBGE, 2012). Além disso, é a vegetação que ocorre ao longo dos rios amazônicos, só que localizada fora de suas planícies de inundação e abaixo de 100 metros de altitude acima do nível do mar. Sua composição florística e sua estrutura são semelhantes à Floresta Ombrófila Densa Submontana, sendo diferenciadas apenas pelas cotas altitudinais.

A Floresta Ombrófila Aberta foi conceituada como fisionomia florestal composta de árvores mais espaçadas, com estrato arbustivo pouco denso. Ocorre em regiões com gradientes climáticos, com mais de dois e menos de quatro meses secos, e com temperaturas médias entre 24 °C e 25 °C (IBGE, 2004).

Para o Projeto RADAMBRASIL (BRASIL, 1974), a Floresta Ombrófila Aberta é caracterizada por apresentar os indivíduos arbóreos bastante espaçados, com frequentes agrupamentos de palmeiras e grande quantidade de fanerófitas sarmentosas (cipós). Essa formação florestal apresenta quatro faciações florísticas que alteram a fisionomia ecológica da Floresta Ombrófila Densa, além dos gradientes climáticos com mais de 60 dias secos por ano, assinalados na curva ombrotérmica (IBGE, 2012).

De acordo com a predominância dos grupos supracitados são reconhecidas combinações florísticas características (fácies), a saber: Floresta Ombrófila Aberta com palmeiras; com cipós; com bambus; e com sororoca (Família Strelitziaceae) (IBGE, 1992), sendo que todas ocorrem nos limites da Terra Indígena Paquiçamba, mas em escalas não mapeáveis. Neste tipo de floresta, o caminhar e a visibilidade se tornam mais difíceis em virtude da grande quantidade de plantas em regeneração.

As árvores na floresta de cipó são também espaçadas e se apresentam envolvidas, total ou parcialmente, por lianas lenhosas. Estes cipós pendem dos galhos das árvores formando um grosso emaranhado, advindo daí o nome de “mata de cipó” ou “cipóal” (BRASIL, 1974). Tal a quantidade de plantas sarmentosas que envolvem os poucos indivíduos de grande porte da comunidade, transformando-os no que a literatura considera de torres folhosas ou torres de cipó (IBGE, 2012). Esta mesma faciação apresenta nas encostas dissecadas outro aspecto de comunidade aberta, devido ao emaranhado de lianas em todos os estratos da floresta com cipó, que dificulta sobremaneira a interferência humana (IBGE, 2012).

Conforme definições constantes no Manual Técnico da Vegetação Brasileira (IBGE, 2012), a Floresta Ombrófila Aberta se subdivide segundo a hierarquia topográfica, de acordo com as variações das faixas altimétricas, ocorrendo na Terra Indígena apenas a formação “Submontana”.

A Floresta Ombrófila Aberta Submontana é a formação florestal das encostas montanhosas (que ocupa o relevo dissecado) ou dos planaltos com solos profundos, revestidos de árvores com alturas mais ou menos uniformes. Apresenta uma submata de plântulas da regeneração arbórea, uns poucos arbustos, algumas palmeiras e maior número de lianas lenhosas. Suas principais características são as árvores de médio porte, raramente ultrapassando os 30 metros (BRASIL, 1981).

A Floresta Ombrófila Aberta Submontana pode ser observada distribuída por toda a Amazônia e mesmo fora dela, principalmente com a faciação floresta com palmeiras. Na Amazônia, ocorre com as quatro faciações florísticas (com palmeiras, com cipó, com sororoca e com bambu).

Após estas definições técnicas sobre a cobertura vegetal existente na Terra Indígena, faz-se necessário identificar e caracterizar as distinções existentes na paisagem sob o olhar dos Juruna, que reconhecem outros espaços físicos, como a roça, a floresta, o rio etc. Cada uma dessas unidades permite a manifestação de diferentes saberes, técnicas de uso e manejo dos recursos naturais, sendo definidas no presente estudo como Etnoambientes.

Além disso, procurou-se levantar os principais marcos de referência do território, sendo eles físicos (pedrais, rios, igarapés, ilhas etc.), biológicos (pontos de caça e de pesca, árvores centenárias, agrupamentos de espécies vegetais de interesse, etc.) e histórico/culturais, bem como os meios e saberes utilizados pelos Juruna para se deslocar e reconhecer seu território.

Assim, nos tópicos seguintes, serão analisados o uso e ocupação da terra pelos Juruna, bem como as respectivas atividades produtivas desenvolvidas nesses espaços físicos.

Etnoambientes: definições, usos e ocupação do território

Os Juruna distinguem na paisagem diversos espaços físicos, sendo que cada uma dessas unidades permite a manifestação de diferentes técnicas de uso e manejo dos recursos naturais.

Os etnoambientes naturais são definidos pela relação da terra e da água, topografia, vegetação ocorrente, fauna associada, época do ano, dentre outros fatores. Já os etnoambientes antrópicos são definidos pelo uso, ocupação e pelas modificações realizadas pelos Juruna, transformando as características originais do local.

A unidade principal, por ser a mais representativa na paisagem e fonte de muito dos recursos, saberes e tradições dos Juruna, é a floresta ou mata que, longe de ser homogênea, é classificada de diferentes formas pelos indígenas, de acordo com as relações entre o solo, a água, a topografia, as plantas e animais que ali habitam e com os aspectos culturais, que acabam por implicar em diferentes usos ou manejos. Assim, no olhar dos Juruna sobre a mata cabem outras subdivisões.

Fora dos limites das aldeias, onde estão localizadas as infraestruturas como residências, escola e casa de farinha, além das roças e das capoeiras, está a “*mata virgem*”, com diferentes ambientes naturais onde vivem os animais selvagens, locais frequentados pelos Juruna para prática de atividades de caça, pesca em grotões, coleta de frutos e de plantas medicinais. De forma geral, é a parte da floresta utilizada no cotidiano, com suas trilhas, piques, grotas e árvores de referência, geralmente localizada nas proximidades das aldeias. E todo esse espaço físico é considerado pelos Juruna como parte das aldeias, pois são locais que eles frequentam.

A *Reserva*, termo equivalente à Terra Indígena, é compreendida pelos locais de difícil acesso, onde os animais vivem e dificilmente são caçados, onde as árvores frutíferas e as plantas medicinais existentes ainda não foram reconhecidas e descobertas. A parte utilizada da *Reserva* é cortada por inúmeros piques e trilhas que levam aos principais pontos de interesse para os Juruna, passando por antigas árvores frutíferas consideradas pontos de caça e de coleta, barreiros de porco, grotões, açaiçais, castanhais, entre outros. Dentro da mata são reconhecidos diversos etnoambientes, a depender do regime de águas a que o local é submetido ao longo do ano, da topografia, tipo de solo e espécies vegetais predominantes.

“Mata virgem é aquela que não foi mexida, derrubada. A que mexeram é a juquira, que pode ser grande ou baixa. A mata alta é aquela que é limpa embaixo. A mata fechada tem muito cipó. O baixão é onde tem açaiçal, na grotá. A reserva é toda terra indígena. A terra é de todos usufruir. A roça, a juquira, a mata, tudo faz parte da Aldeia” (Agostinho Pereira da Silva Juruna, aldeia Miratu, 23/4/19).

A Mata Alta é a floresta de terra-firme, seca, que não alaga, ocorrente nos platôs e não associada à corpos hídricos como igarapés e grotões, equivalente a Floresta Ombrófila Densa na definição do IBGE (2012). É também conhecida como Mata Limpa, pois uma das suas características marcantes é o sub-bosque limpo, onde é “*fácil de caminhar*”, e “*lugar que a gente vê mais longe, mais limpa pra gente andar nela*”, com árvores de grande porte, com destaque para a castanheira (*Bertholletia excelsa*), melancieira (*Alexa grandiflora*), o tuari (*Couratari oblongifolia*), a sapucaia (*Lecythis pisonis*), o amarelão (*Apuleia leiocarpa*), copaíba (*Copaifera duckei*) e o acapu (*Vouacapoua americana*), podendo haver agrupamentos da palmeira coco-babaçu (*Attalea speciosa*).

“A maior árvore da mata é o anelím, depois só a castanheira mesmo []. O anelím fica maior que a castanheira. O jatobá engrossa demais e fica alto também... A samaumeira também é árvore alta []. As quatro maiores árvores daqui da mata são o anelím, a castanheira, o jatobá e a samaumeira []. Tem dois tipos de anelím, o pedra e o amarelo []. Acapu é mais no alto, porcão gosta” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 03/8/19).

Trata-se da unidade de paisagem mais representativa da TI Paquiçamba. Segundo os participantes da “Oficina de Ecologia”, a onça-pintada costuma ser mais frequente na Mata Alta durante o inverno. A caça é bastante praticada pelos Juruna neste ambiente

natural, principalmente no período de inverno, onde é mais fácil seguir os rastros dos animais. No verão, neste ambiente, realiza-se a “caça de espera” em mutás, que são estruturas montadas na floresta onde o caçador se coloca em local de visibilidade privilegiada, sob um ponto de alimentação, geralmente sob uma árvore no período de floração ou frutificação, de acordo com a preferência do animal e do interesse pela caça.

“Quando eu comecei a andar no mato, este lugar aqui nós chamávamos de Jatobá Cerrado, que é um lugar bom de caçar e tem bastante castanha [Bertholletia excelsa]. Aqui tem este tronco, é um acapu [Vouacapoua americana]” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 30/4/2019).

“Caçar na espera, no mutá, é melhor no verão, mas caminhada na mata é melhor no inverno. A época do inverno é mais fácil para caçar o porcão. É fácil seguir o rastro. A paca é melhor caçar no verão. No mutá. A paca escuta pisar na folha seca” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 03/8/2019).

“Tuari [Couratari oblingifolia] a flor cai até abril, veado e paca comem. Tuari ou estopeiro, que é o nome que o branco dá para esta árvore, faz mutá de maio a junho, pois veado e tatu comem as suas flores, e de junho a setembro para e veado comome os seus frutos []. O tatu come o tronco do mamuí [Jacaratia spinosa]” (Agostinho Pereira da Silva Juruna, aldeia Miratu, 23/4/19).

“Os ingazeiros [Inga spp] são ótimos pontos de caça quando estão frutificando, bom de colocar mutá” (Giliard Jacinto Pereira Juruna, aldeia Miratu, 16/8/19).

“A copaíba [Copaifera duckei] e o tambori [Enterolobium maximum] são esperas do veado-mateiro. O tuturubá [Pouteria macrophylla] e o amarelão [Apuleia leiocarpa], paca, porcão e anta comem as suas frutas que caem em novembro e dezembro” (Agostinho Juruna, aldeia Miratu, 23/4/19).

No interior da Mata Alta, nos platôs, ocorrem agrupamentos de castanheiras de grande porte conhecidos como Castanhais, bastante utilizados pelos Juruna no início do ano para coleta dos ouriços de castanha e para caça. Nestes ambientes, além do interesse pela castanha há o interesse pela caça, principalmente dos animais que se alimentam das flores da castanha, como a paca e o veado-mateiro, ou das suas sementes, como a anta e a paca. Desta forma, é muito comum o caçador se preparar para a caça noturna da paca no período da floração da castanheira, que ocorre no mês de outubro. Segundo os participantes da “Oficina de Ecologia”, os Castanhais também ocorrem em Mata Baixa e nas ilhas, como a “Ilha de Serra”.

“O castanhal gosta de piçarra e de lugar alto. Aqui na reserva tem umas cinco mil castanheiras. Aqui neste castanhal em que nós estamos

tem umas 300 castanheiras” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 30/4/2019).

Uma variação da Mata Limpa, mas que ocorre em áreas declivosas, conhecidas como morros ou ladeiras, é denominada pelos Juruna como Boqueirão e definida como “*descida de morro*”. Já as ribanceiras apresentam inclinações menores que as do Boqueirão. Outro tipo de etnoambiente ocorrente em ladeiras é a Piçarreira, cuja característica principal é o solo pedregoso, conhecido como piçarra. Segundo Manoel Pereira Juruna, as principais espécies ocorrentes na Piçarreira são a canela-de-velho (não identificada) e o cundururu (*Onychopetalum amazonicum*), sendo mata “*boa de lenha pra fogo*”. Na “*terra com pedra*” crescem a gameleira (*Ficus insipida*), tuari (*Couratari oblongifolia*), tambori (*Enterolobium maximum*) e pati (*Syagrus coccooides*).

O etnoambiente reconhecido pelos Juruna como Barreiro apresenta solo sempre encharcado, mesmo no verão, e com lama, sendo as principais espécies ocorrentes o açai (*Euterpe oleracea*) e a paxiúba (*Socratea exorrhiza*). Nestes locais os Juruna caçam o porcão (*Tayassu pecari*), principalmente no verão, quando estes animais vão procurar água. Dependendo do tamanho da poça, é também chamado de Lavatório ou Banheiro de porcão e de catitu. Já os locais de maior concentração da paxiúba (*Socratea exorrhiza*) são denominados de Paxiubal e os porcos são grandes consumidores dos frutos desta palmeira.

A Mata Baixa ou Cerrado é uma fisionomia vegetal que também ocorre na terra-firme, seca, que não alaga, nos platôs, não estando associada a corpos hídricos como igarapés e grotões, equivalente a Floresta Ombrófila Aberta na definição do IBGE (2012). Como característica marcante, a Mata Baixa está associada à grande quantidade de cipós, onde a locomoção é difícil, pela estrutura fechada da vegetação. As árvores apresentam porte mais baixo, quando comparado com a Mata Alta, com destaque para a paxiúba, cipós da família Sapindaceae, Dilleniaceae, como o cipó d’água, cipó-escada, podendo ocorrer árvores da Mata Alta como castanheira, jatobá, melancieira e amarelão, além de bambus ou tabuqui.

“Mata Baixa tem lugar que só anda abaixado, cortando com faca. Tem tabuqui, tipo uma taboca, paxiúba, muito cipó, castanheira [...]. Na Mata Baixa a terra é plana e não alaga.” (Agostinho Pereira da Silva Juruna, aldeia Miratu, 23/4/19).

Outras variações da Floresta Ombrófila Aberta são denominadas pelos Juruna como Bananal, Mata de Tabuqui, Marajazal e Cocal, a depender da espécie vegetal predominante.

O Bananal apresenta predominância de banana-braba (*Phenakospermum guyanense*) onde o “*porco anda torando no verão, gosta de beber água do olho da banana-braba*” (Ozimar Pereira Juruna, aldeia Lakariká, 16/8/19).

A Mata de Tabuqui é caracterizada pelo adensamento de tabocas denominadas de tabuqui (*Guadua* sp.), onde “*porco come a folha da taboca, todo bicho gosta de tá*

dentro daquilo, no inverno, não sei por que, entra e vê muito rastro; veado gosta de se esconder dentro” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, aldeia Paquiçamba, 16/8/19).

O Marajazal é caracterizado pelo predomínio de espécies de palmeiras com espinho, como o marajá (*Bactris maraja*) e a mumbaca ou muru-muru (*Astrocaryum gynacanthum*), onde o “*porco anda comendo fruta dentro, tem fruta o ano todo*” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, aldeia Paquiçamba, 16/8/19).

Já o Cocal é caracterizado como etnoambiente onde “*tem muito coco-babaçu [Attalea speciosa] e pati [Syagrus coccooides], areia; porco, paca e cotia gostam de comer*” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, aldeia Paquiçamba, 16/8/19). A característica principal é alta densidade de palmeiras crescendo sobre solo arenoso. As árvores ocorrem em baixa densidade e o dossel é aberto.

Dentre os etnoambientes terrestres reconhecidos pelos Juruna que se relacionam com a água, pelo menos no inverno, período das chuvas, destacam-se o Baixão, como o Baixão do Paraíso, localizado em terra-firme na aldeia Miratu, e o Igarapé localizado na beira dos rios e igarapés. Segundo definições do IBGE (2012) são ambientes de ocorrência da Floresta Ombrófila Densa Aluvial.

O Baixão localizado mais na terra-firme está associado a algum curso d’água, geralmente uma grota ou um grotão⁶, a depender do tamanho, onde há predomínio de açai (*Euterpe oleracea*). Há também a ocorrência da cajarana (*Spondias mombin*), cajuí (*Anacardium giganteum*), paxiúba (*Socratea exorrhiza*), amescla (*Protium* spp.), cupu (*Theobroma grandiflorum*) e principalmente a andiroba (*Carapa guianensis*). Este ambiente permanece alagado durante todo o ano, é importante fonte de alimento e água para fauna e, conseqüentemente, para a caça. Para a pesca, os Juruna informaram que são pontos importantes de pesca de trairão. Segundo os participantes da “Oficina de Ecologia”, a onça-pintada costuma ser mais frequente no Baixão durante o verão. Dentre os baixões da terra-firme, destacam-se o do Igarapé Mangueira na aldeia Lakariká, o do Grotão do Bicho na aldeia Paquiçamba, e o Grotão do Paraíso na aldeia Miratu.

“*Onde tem o açai é o baixão, onde tem água*” (Diliclei Pereira da Silva Juruna (Chico), aldeia Furo Seco, 23/4/2019).

Quando no Baixão ocorrem populações puras de açai ou mesmo quando esta espécie ocorre em alta densidade, esse etnoambiente é denominado como Açazal, sendo importante para coleta de açai e para a caça. Muitas espécies de aves se alimentam dos frutos do açai, como papagaios e tucanos e acabam derrubando certa quantidade destes frutos pelo chão da mata, o que acaba atraindo animais de interesse dos Juruna para a caça, como a paca, a anta, o caititu e o veado-mateiro que se alimentam dos frutos

⁶ Definidos como as nascentes dos rios

caídos (**Figura 4.2.1.a**). Desta forma, os açazais são excelentes locais para caça, seja em mutá ou de curso.

O Baixão da beira do rio Xingu, dos tributários e das margens das ilhas fluviais é assim denominado apenas no verão, quando está seco, sendo utilizado para caça e coleta de frutas. O sub-bosque é bastante ralo e sombreado, sendo a serrapilheira espessa. Durante o inverno, quando o nível da água sobe, o Baixão da beira do rio Xingu e das margens das ilhas fluviais alaga e se transforma no Igapó. As árvores permanecem embaixo d'água e peixes adentram o etnoambiente para se alimentar e se reproduzir, transformando o etnoambiente em importante ponto de pesca, se configurando como um local importante para a reprodução cultural, bem como na segurança alimentar e financeira dos Juruna.

As principais espécies arbóreas de ocorrência natural nos Igapós são a golosa (*Chrysophyllum sanguinolentum*), abiu (*Pouteria* sp.), sumaúma (*Ceiba pentandra*), seringueira (*Hevea brasiliensis*), cajá (*Spondias lutea*), entre outras. Quando a concentração de indivíduos de golosa é muito alta, o etnoambiente é denominado Golosal, muito utilizado pela fauna para a obtenção de frutos e pelos indígenas para coleta e caça. Já quando ocorre alta concentração de seringueira, o local é denominado de “bola de seringa ou seringal e é aqui que catitu come” (Agostinho Pereira da Silva Juruna, aldeia Miratu, 07/5/19).

Em meio às definições dos etnoambientes identificados pelos Juruna, existem também ambientes aquáticos que se relacionam com a terra firme, como o pontal, os lagos, as lagoas, as praias e os igarapés. Os lagos são ambientes represados que ocorrem na terra, que apresentam grande volume de água, diferente do pontal, onde é notada apenas grande umidade. Os lagos são locais onde os Juruna pescam curimatá, piau, jaraqui e aridua. As lagoas diferem dos lagos, pois normalmente são áreas alagadas no interior de ilhas formadas no verão, quando o nível da água abaixa, isolando o contato do rio com este trecho e assim formando as lagoas. As lagoas são importantes pontos de pesca de peixes e tracajás.

Após a implantação da AHE Belo Monte, os Juruna notaram alterações em algumas praias localizadas a jusante da barragem, ocasionadas pelo represamento da água e com consequente alteração do regime de deposição de sedimentos. Na percepção de Ozimar Pereira Juruna, cacique da aldeia Lakariká:

“Praias estão aumentando, erosão da terra, água não tem mais força pra arrastar areia. Inverno grande tem corredeira de seis meses. Hoje inverno tem três meses, não tem mais força que tinha antes. Areia vai acumulando. Tá baixando de uma vez, antes baixava aos poucos” (16/8/19).

Os igarapés são formados por diversos grotões que se juntam ao longo do seu deslocamento por terra até desaguiarem no rio Xingu ou outro corpo d'água de maior porte. A pesca neste ambiente é pouco praticada pelos indígenas e normalmente são pescadas espécies como traíra e jeju. É importante destacar que apesar de atualmente não ter grande expressão, os indígenas entendem estes ambientes como uma fonte de segurança, no caso de seus principais pontos de pesca apresentarem algum tipo de

problema no futuro, como uma eventual contaminação, por exemplo. Além dos lagos e lagoas, são observados os poços, etnoambientes que podem ser designados tanto para locais no interior dos rios, lugares profundos com menor velocidade de água onde é habitualmente capturada a pescada e alguns bagres, ou mesmo para locais onde, principalmente no verão, pode ser observada uma redução do nível de água do rio com acúmulo da água apenas nos locais de maior profundidade, algo semelhante às lagoas, porém com porte bem menor.

Outros etnoambientes associados às ilhas são a Restinga, Beiradão e Saroba. A Restinga é considerada a parte seca das ilhas mais altas, que nunca alaga ou que demora mais tempo para alagar. Geralmente a Restinga é formada por um terreno mais declivoso e um platô, com ocorrência de bacaba (*Oenocarpus bacaba*), cipó-verônica, sapucaia (*Lecythis* sp.), jenipapo (*Genipa americana*), cajá (*Spondias lutea*), jacitara (*Desmoncus polyacanthos*) entre outras. Este etnoambiente acaba sendo um refúgio no inverno para os animais que fogem das áreas alagadas, principalmente a cutia, que se estabelece em meio à vegetação baixa. As ilhas e seus etnoambientes associados também possuem importância histórica e cultural, já que foram morada dos antigos Juruna durante muito tempo e local onde os mais idosos da T.I. Paquiçamba viveram sua infância.

“Eu passava o verão aqui, na Ilha da Korina. No inverno alaga, então ia pra Ilha de Serra. Hoje na Ilha de Serra tem cemitério antigo. Era um refúgio, se proteger do ataque de outros índios. Morei lá até 22 anos. Saí de lá há 46 anos. A gente morava em três casas, não tinha Aldeia. Se reunia para quebrar castanha. Korina e Doriko eram índios puros. A gente só criou Aldeia para virar Terra Indígena [...]. No verão, aqui tem praia, vem pra assar peixe, jogar bola, matar mutum [...]. Na ilha de Serra tem muita caça, tem anta, veado, jabuti, paca. A gente vem caçar aqui até hoje. É uma ilha alta, não enche. Essa casa aqui era da minha vó Edite, índia pura, está enterrada aqui. É um local muito importante. Antigamente não tinha preocupação, naquele tempo a vida era mais calma. O que a gente tem hoje é brigando, com confusão que consegue [...]. Não deixa ninguém vir aqui na ilha, lugar que a gente já morou...” (Agostinho Pereira da Silva Juruna, aldeia Miratu, 24/4/19).

“É muito bom caçar na restinga e na beirada do rio Xingu, mas agora que o rio não enche mais como enchia antes, acabou este tipo de caça para nós” (Dilciclei Pereira da Silva Juruna (Chico), aldeia Furo Seco, 26/4/2019).

Quando a concentração de bacaba é muito alta nos topos e encostas das ilhas, o local é denominado Bacabal. Essa alta frequência de bacabeiras também pode ocorrer nos topos de morro e platôs da Mata Alta e da Mata Baixa. A paca e o veado-mateiro consomem os frutos da bacaba, entre os meses de janeiro e março e os Juruna sabem que os locais de caça são os locais de oferta de alimento aos animais caçados. No Bacabal é muito comum a presença do porcão, caititu, paca, jacus, tucanos, que se alimentam dos frutos desta palmeira:

“O tucano solta só os frutos do açaí e da bacaba. Os outros frutos ele engole inteiro” (Flávio Paixão Ribeiro, aldeia Furo Seco, 24/4/2019).

O Beiradão é a Mata Ciliar do Rio Xingu ou a vegetação que acompanha suas margens, protegendo os barrancos contra erosão, pois ficam expostos durante o verão e sob a ação das águas no inverno. As principais espécies ocorrentes são o ingazeiro (*Inga spp.*), capoerana (*Campsiandra laurifolia*), juari (*Astrocaryum jauari*), cajá (*Spondias mombin*), ipê-amarelo (*Handroanthus serratifolius*), pajaú (*Triplaris weigeltiana*), sumaúma (*Ceiba pentandra*), entre outras, além de grande quantidade de cipós. No verão os Juruna percorrem estes ambientes nas atividades de caça de curso e no inverno se tornam importantes pontos de pesca pela disponibilidade de frutas e flores que servem de alimento aos peixes.

Os beiradões são locais de instalação de redes de peixe, principalmente próximo a vegetações com folhas novas, flores e frutos, que atraem o pescado que consome estes recursos. Nos galhos da vegetação que compõe os beiradões, também podem ser instaladas as tiradeiras. Dentre outras atividades, nos beiradões também são pescados os tracajás (nas ramas ex. melosa – *Rytidostylis amazonica*).

A Saroba é a vegetação de pequeno porte localizada em ilhas baixas no meio do rio, que sempre alagam no inverno, ocorrendo sobre pedrais, lajeiros ou praias. Fornecem grande quantidade de flores, frutas e folhas que alimentam os peixes no inverno, sendo bons locais de pesca, incluindo a pesca ornamental. No verão, quando estão secas, são frequentadas por algumas espécies de mamíferos, tornando-se pontos de caça. As principais espécies ocorrentes são pau-brasil (*Simara rubescens*), goiaba-de-junho (*Psidium riparium*), goiaba-de-janeiro (*Psidium densicomum*), piranheira, sarão (*Myrciaria dubia*), landi (diversas espécies), figo (*Simaba orinocensis*), caferana (*Vitex snethlagiana*), dentre outras.

“Igapó é na terra firme, quando o canal do rio enche. Saroba é no meio do rio, quando enche” (Agostinho Pereira da Silva Juruna, aldeia Miratu, 24/4/19).

Etnoambientes terrestres também associados à água são os Brejos e as Várzeas, onde “enche muito, alaga”. Nas proximidades da aldeia Lakariká estes etnoambientes são formados pelo “alagamento do rio Xingu e de igarapé”. Antes do barramento do rio Xingu, tais localidades “alagavam no inverno”, sendo o regime de cheia atualmente prejudicado pela implantação da AHE Belo Monte: “antes enchia, pescava curimatá, piau, tucunaré, é um patrimônio que nós perdemos, peixe não desova mais” (Ozimar Pereira Juruna, aldeia Lakariká, 02/8/19).

Outros etnoambientes que integram o meio aquático, segundo a percepção indígena, são os sequeiros, compostos por pedrais e lajeiros; os furos; os poços; os remansos; as corredeiras; o canal do rio e as cachoeiras. Os sequeiros são áreas rochosas que podem ou não estar submersas na água, principalmente no período de inverno, e acabam ficando com a maior parte exposta no período do verão. No Lajeiro cresce o cajazeiro-

brabo (*Spondias* sp.), pois “a raiz fura até pedra”. É considerado um local “bom de comer cari assado, carne, acender fogo”, sendo importante área de lazer e convivência nos finais de semana. As características que diferem um pedral de um lajeiro são as configurações das rochas. Os pedrais apresentam rochas disformes e encaixadas umas às outras, já os lajeiros são trechos de substrato (rochas) plano.

O etnoambiente conhecido pelos indígenas como furo é composto pelos canais de ilhas, sejam eles formados entre duas ilhas ou mesmo entre uma ilha e a terra firme. Os furos são ambientes importantes para os Juruna, não só por serem locais onde a pesca é desenvolvida, mas também por servirem como rota de deslocamento para diversas atividades socioculturais. Estes furos muitas vezes representam as rotas mais curtas e seguras entre locais frequentados pelos indígenas.

Dois tipos de poços foram definidos pelos Juruna: os poços de sequeiro ou os poços de rio ou remansos. Os poços de sequeiro são locais profundos dentro do rio que, quando secam, mantêm a água formando os poços que, no entanto, ficam sem comunicação com o curso principal da água. Os poços de rio são locais profundos com mais de três braços de profundidade no verão e com aproximadamente oito a dez braços no inverno. Nestas áreas a água não corre, ficando parada. Também chamado de remanso, o ambiente está quase sempre associado com locais de desaceleração da água, seja pelas características de margem ou de composição interna do rio (rochas ou outros elementos que possam causar a desaceleração da água).

As corredeiras e cachoeiras são trechos do rio onde a água corre mais forte, ou seja, locais onde a água apresenta grande velocidade (corredeiras) e declives acentuados ou não (cachoeiras). As cachoeiras são locais relativamente extensos com muitas pedras, onde a água corre muito forte, sendo difícil e perigosa a navegação. Existem cachoeiras que formam quedas d'água e outras não.

Entre os etnoambientes aquáticos, foi também comentado sobre alguns ambientes que podem ser categorizados como habitats ou locais onde algumas espécies residem. Destaca-se entre esses ambientes as brechas, mocoiorô e o túnel. As brechas nada mais são que fissuras nas rochas onde algumas espécies de caris buscam abrigo e proteção, assim como o mocoiorô que por definição pode ser considerado um tipo de substrato rochoso misturado ao barro. Por fim, os túneis são grandes fissuras nas rochas submersas, onde é possível os indígenas entrarem. Esses túneis também são utilizados para a exploração de caris ornamentais.

A modificação dos ambientes pelos Juruna, por exemplo, através da derrubada da mata, também possibilita outros usos da terra, mas, principalmente, a institucionalização e organização da vida social. Nesta lógica está o agrupamento dos núcleos familiares em diferentes aldeias, cada qual com suas moradias, roças e extensões que adentram a mata, como por exemplo, os castanhais, que possuíam dono no passado e atualmente são de uso da comunidade, no caso de consumo.

As roças são os locais propícios ao cultivo de diferentes espécies vegetais comestíveis, com destaque para a mandioca, o milho, a macaxeira, as plantações de cacau, dentre

outras. Já as moradias são compostas pelas casas e pelo espaço aberto e limpo ao redor dela, denominado quintal ou terreiro. Neste último, são plantadas ervas medicinais e árvores, principalmente frutíferas e/ou para produção de sombra, as quais também servem de abrigo para os animais domesticados, notadamente cachorros e galinhas.

As antigas roças, abandonadas para pousio, são tomadas pela vegetação secundária regenerante, transformam-se em Capoeiras ou Juquiras e indicam o uso pretérito da terra. Nas capoeiras também são reconhecidas espécies de plantas de interesse, como por exemplo, o lacre (*Vismia* spp.). A Capoeira é ambiente de árvores baixas e pioneiras do início do processo de sucessão, como a embaúba (*Cecropia* spp.) e a periquiteira (*Trema micrantha*) e rabo-de-camaleão (*Mimosa* sp.). Dentre os animais caçados pelos Juruna e que frequentam a Capoeira está o veado, que se alimenta dos brotos da embaúba.

Na “Oficina de Ecologia”, os Juruna identificaram diferentes tipos de solos existentes na TI Paquiçamba, sendo três destes agrupados no que chamam de “Terra Forte”, todas de ocorrência no interior da floresta e consideradas as mais importantes para o cultivo agrícola: a “Terra Roxa” é considerada a melhor terra para a roça e principalmente para o cultivo do cacau; a “Terra Preta” também considerada uma ótima terra para o cultivo em roças, assim como a “Terra Vermelha”, mas que é menos propícia para o cultivo do arroz. A “Areia” é considerada “Terra Fraca”, podendo ser “Areia de Praia” ou “Areia com Barro” (Terra Mista). “Terra com Pedra” é boa somente para plantar mandioca e cacau e encontra-se geralmente ao pé da serra e está sempre com umidade, onde se desenvolvem árvores como a gameleira (*Ficus* sp.), copaíba (*Copaifera* sp.), traquera, favão e a palmeira pati (*Syagrus coccooides*).

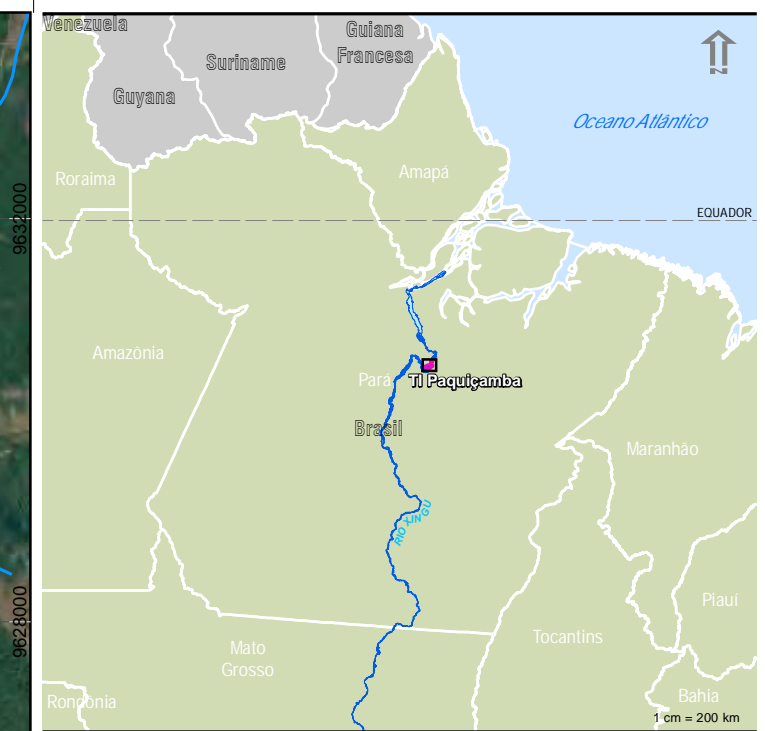
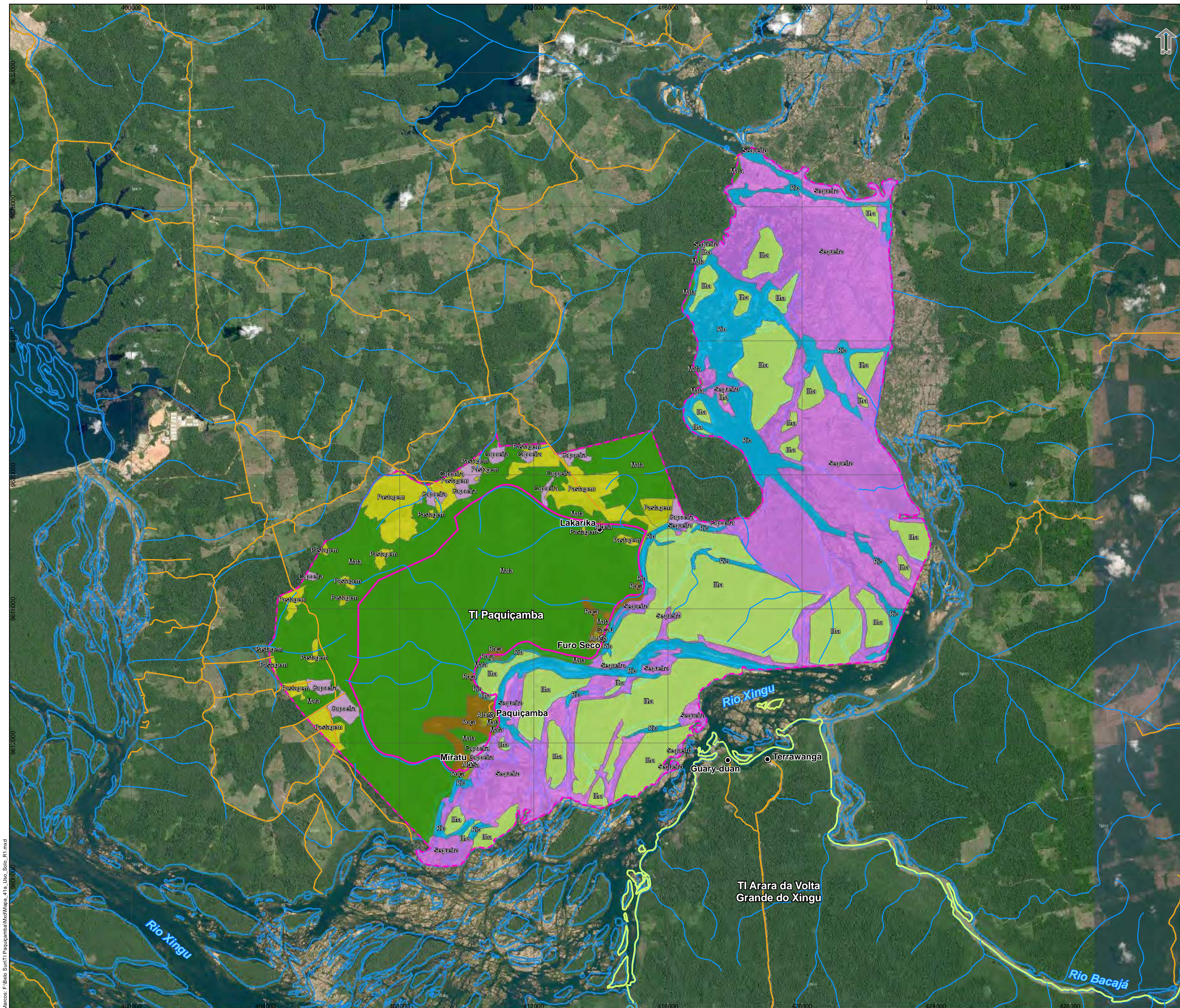
“Tem o tipo de terra que a gente sabe que dá determinada árvore. Tem tipo de terra que não dá. Amanhã nós vamos numa trilha que tem oxi [Endopleura uchi], porque a terra é própria para oxi. Tem lugar que não tem oxi e não adianta nem procurar que não vai encontrar oxi, porque ele gosta de lugar de barro. Ele não é chegado no setor de areia” (Flávio Paixão Ribeiro, aldeia Furo Seco, 24/4/2019).

“O maxarimbé [Cenostigma macrophyllum], a bucha [Matisia bicolor] e a jarana [Lecythis lurida], onde dá estas três árvores é sinal de terra boa pra fazer uma roça. Onde dá estas três é terra boa” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 03/5/2019).

“Bucheira [Matisia bicolor] tem local que dá encanteirada, terra de coco é terra de bucha, pau-preto, frutão, é terra boa de mandioca, milho e cacau, terra mista” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 16/8/19).

O Mapa 4.1.a - Etnoambientes terrestres e aquáticos – Uso do Solo apresenta o mapeamento da cobertura vegetal e do uso e ocupação do solo da Terra Indígena sobre imagens de satélite. Neste mapa é apresentada a delimitação aproximada de cada uma das aldeias; das roças e dos plantios de cacau; das áreas com uso pretérito que já foram

derrubadas e hoje se encontram ocupadas por cacoais, pastagens ou capoeiras; das áreas recobertas por vegetação nativa (matas e ilhas); dos rios e de seus etnoambientes aquáticos associados (sequeiros); e das pastagens. Os etnoambientes registrados com GPS durante as campanhas de campo são apresentados no **Mapa 4.1.b - Etnoambientes terrestres e aquáticos reconhecidos pelos Juruna da TI Paquiçamba.**



- Legenda**
- Aldeias Indígenas
 - Hidrografia
 - Vias de acesso
- Limite Terras Indígenas**
- TI Paquiçamba
 - TI Paquiçamba (Ampliação)
 - Outras Terras Indígenas
- Etnoambientes Terrestres**
- Aldeia
 - Cacau
 - Capoeira
 - Ilha
 - Mata
 - Pastagem
 - Rio
 - Roça
 - Sequeiro

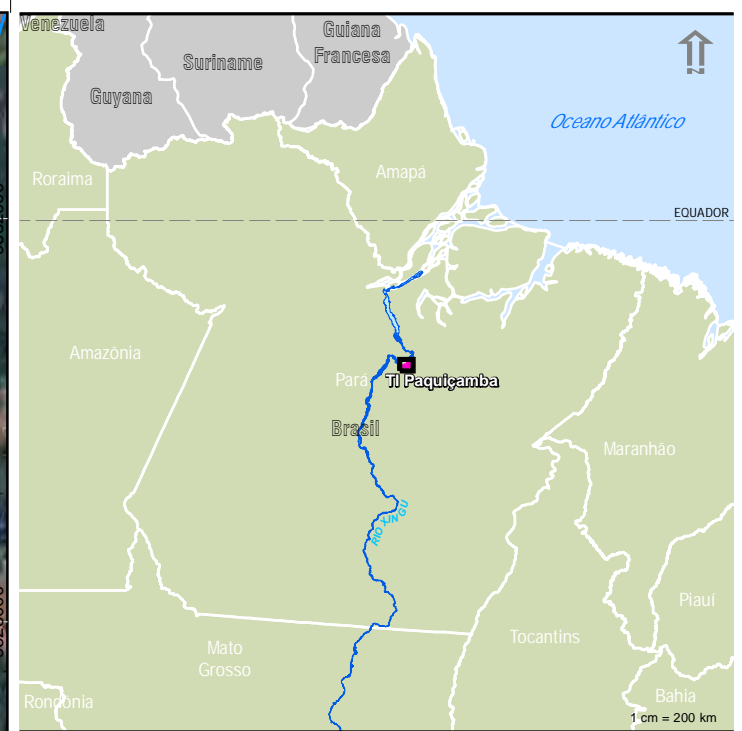
AH

Escala 1:75.000
 1 cm = 0,75 km
 0 1 2 3 km
 Projeção Universal Transversa de Mercator zona 22S
 Datum SIRGAS 2000

Mapa 4.1.a:
Etnoambientes Terrestres e Aquáticos - Uso do Solo
 Projeto: **Estudo do Componente Indígena (ECI) do Projeto Volta Grande Terra Indígena Paquiçamba**

Data	Arquivo	Revisão
jan/2020	Mapa_41a_Uso_Solo_R1.mxd	0

Marcos F. Belo SurTI Paquiçamba\Mapa_41a_Uso_Solo_R1.mxd 9618000



- Legenda**
- Etnoambientes terrestres e aquáticos
 - ⊙ Aldeias Indígenas
 - Hidrografia
 - Vias de acesso
- Limite Terras Indígenas**
- ▭ TI Paquiçamba
 - ▭ TI Paquiçamba (Ampliação)
 - ▭ Outras Terras Indígenas

Map labels include: Igarapé Mangueira-Açaizal, Brejo, Várzea / Brejo, Cripuaçabal, Cocal, Cocal Antigo, Igarapé antigo (Ponto de Pesca), Beiradão, Creta, Açaizal / Creta, Babaçabal, Afloramento de rochas, Locais de pesca, Piquarreira, Morro da Bacaba, Furo Seco, Castanhal do Furo Seco, Galosal, Boca do Furo Seco, Boca do Grotão Jenipapanó, Castanhal, Grotão de Pregos, Ilha do Barracão, Grotão do Bleio, Grotão do Jenipapanó, Babaçabal, Frutal, Morro da Questão, Frutal, Grotão do Jenipapanó, Babaçabal, Piquarreira, Pique do Castelo, Terra boa para roça, Grotão do Bleio, Castanhal, Cripuaçabal, Morro da Bacaba, Morro do oxil, Mata Baixa (Cerrado), Solo arenoso, Mata Baixa (Cerrado), Pique do Corre Mole, Marajazal, Boca do Grotão do Bleio, Boca do Grotão Jenipapanó, Ladeira da Pedra, Bananal, Piquarreira / Ladeira, Bananal - Banana-braba, Lagoa do Cigano - Ponto de água, Açaizal - Grotão do Paraíso, Mata de Tabuqui, Grotão do Paraíso (caca), Grotão do Paraíso, Miratu, Sarrinçal, Maracá da divisa da TI, Guany-duan, Terrawangã, TI Arara da Volta Grande do Xingu.

Escala 1:75.000
1 cm = 0,75 km
0 1 2 3 km
Projeção Universal Transversa de Mercator zona 22S
Datum SIRGAS 2000

Mapa 4.1.b:
Etnoambientes terrestres e aquáticos reconhecidos pelos Juruna da TI Paquiçamba
Projeto: **Estudo do Componente Indígena (ECI) do Projeto Volta Grande Terra Indígena Paquiçamba**

Data	Arquivo	Revisão
jan/2020	Mapa_41b_Etno_Ter_Aqua_R1.mxd	0



Mapas: F:\Geo\SunTI Paquiçamba\Mapas_41b_Etno_Ter_Aqua_R1.mxd

O mapeamento do uso e da ocupação do solo da T.I. Paquiçamba e de sua respectiva área de ampliação é apresentado no **Mapa 4.1.a Etnoambientes Terrestres e Aquáticos - Uso do Solo**. A quantificação de cada uma das unidades de mapeamento é apresentada na **Tabela 4.1.a**.

A Terra Indígena Paquiçamba possui 4.134,46 ha atualmente demarcados e 15.946,70 ha considerados como área de ampliação, totalizando 20.081,16 ha. O mapeamento realizado deixa evidente que a área de uso cotidiano de cada aldeia representa pequena parcela, com 303,82 ha ou 1,51%, composto pelas aldeias e roças, sendo 262,82 ha na área demarcada e 41,00 ha na área de ampliação. Desse total, a área ocupada pelas quatro aldeias representa 41,32 ha ou 0,21% do total, sendo 31,47 ha na área demarcada e 9,85 ha na área de ampliação; e as roças com 262,49 ha ou 1,315% do total, sendo 231,35 ha na área demarcada e 31,14 ha na área de ampliação.

As áreas com uso pretérito, derrubadas por colonos antes da demarcação da T.I. ou após pelos próprios indígenas, e que atualmente se encontram recobertas por cacuais, pastagens ou capoeiras, representam 1.233,85 ha ou 6,14%, sendo 33,39 ha na área demarcada e 1.200,46 ha na área de ampliação. Desse total, as áreas com cultivo de cacau representam 4,01 ha ou 0,02% do total, sendo 2,84 ha na área demarcada e 1,17 ha na área de ampliação; as coqueiras com 309,51 ha ou 1,54% do total, sendo 13,18 ha na área demarcada e 296,33 ha na área de ampliação; e as áreas de pastagem com 920,33 ha ou 4,58% do total, sendo 17,36 ha na área demarcada e 902,97 ha na área de ampliação.

Desta forma, as áreas com algum uso antrópico, pretérito ou presente, representam 1.537,67 ha ou 7,66% da área total, sendo 296,21 ha na área demarcada e 1.241,46 ha na área de ampliação. Já os etnoambientes naturais, mapeados como áreas de mata, ilhas, rios e sequeiros representam 18.543,49 ha ou 92,34% do total, sendo 3.838,25 ha na área de demarcada e 14.705,24 ha na área de ampliação, comprovando a preservação do território reconhecido pelos Juruna da TI Paquiçamba.

Dentro dos 18.543,49 ha ou 92,34% mapeados como etnoambientes naturais, 6.473,86 ha ou 32,24% são compostos por áreas de Mata, valor bastante expressivo, sendo 3.823,24 ha na área demarcada e 2.650,18 ha na área de ampliação; 4.359,11 ha ou 21,71% por ilhas recobertas por vegetação nativa (restinga, igapó, beiradão e baixão), sendo 6,01 ha na área demarcada e 4.353,10 ha na área de ampliação; 1.896,11 ha ou 9,44% por rios, principalmente o Xingu, sendo 9,01 ha na área demarcada e 1.887,10 ha na área de ampliação; e 5.814,85 ha ou 28,96% por sequeiros, compostos por pedrais, lajeiros e vegetação de Saroba, inseridos totalmente na área de ampliação.

Tabela 4.1.a
Quantificação do uso e da ocupação do solo da T.I. Paquiçamba

Classe	T.I. Paquiçamba		Área de Ampliação		Total	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%
Aldeia	31,47	0,76	9,85	0,06	41,32	0,21
Roça	231,35	5,60	31,14	0,20	262,49	1,31
Pastagem	17,36	0,42	902,97	5,66	920,33	4,58
Cacau	2,84	0,07	1,17	0,01	4,01	0,02

Tabela 4.1.a
Quantificação do uso e da ocupação do solo da T.I. Paquiçamba

Classe	T.I. Paquiçamba		Área de Ampliação		Total	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%
Capoeira	13,18	0,32	296,33	1,86	309,51	1,54
Mata	3.823,24	92,47	2.650,18	16,62	6.473,42	32,24
Ilha	6,01	0,15	4.353,10	27,30	4.359,11	21,71
Rio	9,01	0,22	1.887,10	11,83	1.896,11	9,44
Sequeiro	0,00	0,00	5.814,85	36,46	5.814,85	28,96
Total	4.134,46	100,00	15.946,70	100,00	20.081,16	100,00

Para se orientar nesses etnoambientes terrestres, muitos indígenas saem das trilhas, picadas e caminhos previamente abertos, conhecidos como piques. De tanto andar na mata, os ambientes vão se tornando familiares aos Juruna, que percorrem longas trilhas observando as referências, um toco de acapu há muito tempo derrubado, castanheiras, barreiros de porcos, ossos de animais abatidos, igarapés, açazais, grotas e morros.

“Eu já andei demais aqui nesta mata. As referências são as árvores, as grotas, os morros... Já tenho o costume de andar por aqui. [] Eu já trabalhei muito no mato” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 02/5/2019).

“Quando eu ando vou olhando mais as árvores, se precisar já vi uma vez, sei onde tem. Sempre olhando pra cima, paro, escuto, ouvindo zuada de porco pra lá, sempre corre, foge da gente [...]. Tem as plantas que empelam, perdem as folha pra dar flor e fruta, como a sapucaia, ipê, tuari tambori, pati...” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 16/8/19).

Para os Juruna, parte do saber associado a “andar no mato” está em reconhecer e utilizar seus recursos, principalmente ao longo das estações do ano (inverno e verão). O conhecimento que os indígenas têm do local onde vivem e o respeito que possuem pela floresta vêm desde criança, quando acompanhavam os adultos nas primeiras caminhadas pela mata e são conhecedores de aspectos comportamentais de muitas espécies animais, conhecimentos que vêm sendo construídos e transmitidos de geração em geração e que representa a própria essência do povo Juruna da TI Paquiçamba.

“Comecei a andar pelo mato eu tinha 14 anos. Ia perguntando, porque se o sujeito não for curioso não aprende nada, não sabe nem andar na mata. Aprendi a andar na mata, marcando os pontos de referência, que nem o tio Manoel [Manoel Juruna], que vem de longe caminhando pela mata e não se perde não” (Dilcivaldo Pereira da Silva Juruna (Nego Véio), aldeia Lakariká, 29/4/2019).

A caça para os Juruna é mais do que uma necessidade de obtenção de proteína animal, estes caçadores, em seus depoimentos, demonstraram sentir um prazer na caça, que está muito além de conseguir alimento. Contam com emoção sobre caçadas memoráveis, com detalhes gravados na memória, a sensação de perseguir o animal e depois encontrá-

lo mais adiante, após horas seguindo o rastro deixado no chão da mata, ou a espera durante horas deitados na rede sobre o mutá, noite adentro, aguardando em silêncio o som da pegada de uma paca sobre as folhas secas caídas das árvores. Segundo alguns depoimentos, os caçadores deixam, ao lado do mutá, uma garrafa pet para urinar enquanto esperam, pois a urina espanta animais de grande porte, atrapalhando a caçada.

“Quando a gente entra na mata, a gente espera de topar todo tipo de bicho. Mesmo no mutá, a gente tem que ficar mais atento ainda. À noite, no escurão, a gente não percebe o que está ao redor. Então a atenção é maior ainda à noite. [] Eu acho que a caçada de espera é muito mais interessante do que encontrar assim com o bicho e matar de repente. Estes dias atrás mataram um veado, um cachorro acuou ele e então mataram. Não é a mesma emoção que dá quando você está esperando o bicho num mutá. [] No curso, atrás de um bando de porcão a adrenalina vai a mil. A gente escuta eles batendo as queixadas. Quem não tem costume de ouvir pensa até em correr de medo. Quando topa com o bando dá aquela felicidade e o anseio ao mesmo tempo. Dá aquela adrenalina na pessoa de estar escutando aquela zuada e a gente caminha na direção da zuada, aonde eles estão. Coração vai a mil. Mas com a paca, à noite no mutá é diferente. Você escuta ela pisar nas folhas secas e o coração dispara” (Anderson Sampaio da Silva (Dante), aldeia Miratu, 03/5/2019).

A interação da água e da terra ao longo das estações do ano, chuvosa e seca, é utilizada pelos Juruna não só para definir e reconhecer os diferentes etnoambientes, mas também para regular e orientar seu modo de vida e sua relação com o espaço territorial. Assim, passar um determinado tempo no rio e na mata, de maneira alternada, vivenciando e usufruindo das possibilidades de caça, pesca e coleta específicas de cada época do ano é quase que uma necessidade.

Principalmente com a implantação da AHE Belo Monte, mas também pela alteração do uso e ocupação do solo no entorno da T.I., o conhecimento Juruna acerca dos etnoambientes e das interações da água e da terra ao longo das estações do ano, durante as épocas chuvosa e seca, foi drasticamente alterado, interferindo também no modo de vida e na relação com o espaço territorial. Estas alterações não só foram captadas pelos indígenas, como foram frequentemente transmitidas à equipe durante as atividades de campo.

“Antigamente no igapó pegava peixe na flecha, agora não alaga mais. Com tempo vão morrer, porque Deus criou inverno e verão. Sarão, figo, goiaba-de-junho e goiaba-de-janeiro estão morrendo. Se acabou tudo. Maio tava descobrindo o igapó” (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 02/8/19).

“Baixão e brejo vivia alagado, agora não enche mais não” (Edilson Francisco Pereira Juruna, aldeia Furo Seco, 29/4/19).

“Na minha visão, a mata é muito importante porque quando eu era pequeno a gente tinha muita facilidade. Pra pegar um peixe você ia bem pertinho e já conseguia pegar o peixe, você ia na restinga quando tava na época de cheia, matava três ou quatro tatu era coisa rápida, ia caçar não precisava andar muito longe, e hoje do meu tempo pra cá, que é um tempozinho curto, eu já vi muita mudança. Hoje pra você encontrar um mutum, não escuta mais um mutum esturrar, coisa que antigamente você via com fartura. Imagina os velho na época que quase não tinha gente perto [...]. Cada vez mais que se desmata, cada vez mais as coisas vão ficando mais difícil na questão da própria alimentação pra gente. Vou querer essa área grande. Ah mas tu não dá conta! Mas não é pra gente, é pros animais reproduzir, pra dar alimentação pros nossos filhos. Antes era fartura. Aumentou o número de pessoas e cada vez mais vai aumentar” (Giliard Jacinto Pereira Juruna, aldeia Miratu, 15/8/19).

“Esse impacto foi muito grande e tá sendo. Porque de primeiro eu saía pra matar um mutum, tinha um cantando ali, outro pra li, eu ficava pensando, eu vou nesse ou vou naquele? Vou nesse que tá mais perto. E hoje eu já andei esse verão, o tempo todinho de madrugada e ainda não vi mutum cantando. Tatu, tinha dia na restinga que matava 10 tatu era ligeiro. E hoje não tem mais, não tô arrumando nem pra comer” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 15/8/19).

“Muita gente, aumentou a população, na terra e em torno de tudo. Antigamente você saía aqui, isso tudo era mata [...]. A mata significa pra nós, primeiro, eu quando vou pra cidade não me dou, por causa da quentura. Aqui não, nós tamo tranquilo, frio, aqui você vive a hora que você quiser, a mata é a nossa vida, a mata fria, traz o ar pra nós, o oxigênio pra nós, ar limpo, puro, na mata não vive ninguém agoniado. Nossa liberdade, na cidade nós somo prisioneiro [...]. Nós que nasceu e se criou aqui é muito difícil se acostumar na cidade” (Ozimar Pereira Juruna, aldeia Lakariká, 02/8/19).

“Pará tá acabando a mata. Se tirar Terra Indígena já era” (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 26/4/19).





“Aqui nós se ajuda, se eu pego muito peixe, ou eu não pego nada. A gente divide. Na cidade, se você não tiver dinheiro, você passa fome” (Pedro Viana Sena, aldeia Miratu, 02/8/19).

A fauna também se relaciona de diferentes maneiras com esses etnoambientes e com as plantas ocorrentes. Essas informações fazem parte do conhecimento Juruna, pois, além de saberem quais frutas e flores cada animal utiliza na alimentação, reconhecem também quem são os dispersores de sementes que ajudam na regeneração da floresta.

Um exemplo desta associação simbiótica é a da castanheira (*Bertholletia excelsa*) com os polinizadores de suas flores, abelhas do gênero *Bombus*, *Xylocopa* e *Centris*,

conhecidas pelos Juruna por “*besouros*” e “*mangangás*”. A importância desta interação entre flores e insetos polinizadores na produtividade das castanheiras e reconhecida pelos indígenas demonstra o alto grau de sensibilidade e observação destes indígenas no ambiente em que vivem.

“As castanheiras que nós temos aqui, no período em que estava os serviços da hidrelétrica, elas não davam carga. Eu imaginava que seja pela claridade demais, porque os besouros, mangangás, que fazem as coisas [polinização das flores] se afastaram e as castanhas não carregavam não. Este ano passado elas já deram uma cargazinha, mas houve uma mudança sim” (Cláudio Roberto da Silva Santos, 26/4/2019).

	
<p>Foto 01: Vista geral da Mata Alta, com destaque para o sub-bosque limpo (aldeia Paquiçamba, 14/8/19).</p>	<p>Foto 02: Interior da Mata Alta com árvores de grande porte (aldeia Miratu, 20/8/19).</p>
	
<p>Foto 03: Interior da Mata Baixa (Cerrado) com destaque para infestação de cipós (aldeia Furo Seco, 23/4/19).</p>	<p>Foto 04: Interior da Mata Baixa (Cerrado) com predomínio de cipós. Etnoambiente é considerado abrigo para a fauna (aldeia Lakariká, 12/8/19).</p>





	
<p>Foto 05: Castanheira de grande porte encontrada em área de Castanhal na aldeia Paquiçamba (01/5/19).</p>	<p>Foto 06: Visita de Grota com predominância se açaí. O baixão da grota permanece encharcado ao longo de todo o ano (aldeia Lakariká, 29/4/2019).</p>
	
<p>Foto 07: Açaisal registrado na aldeia Furo Seco durante a campanha de verão (07/8/2019).</p>	<p>Foto 08: Detalhe dos Juruna utilizando uma trilha de caça na aldeia Lakariká (26/4/19).</p>
	
<p>Foto 09: Interior de Bananal, etnoambiente com predomínio de banana-braba (<i>Phenakospermum guyanense</i>) (aldeia Miratu, 16/8/19).</p>	<p>Foto 10: Interior de Marajazal com predomínio de marajá (<i>Bactris</i> sp.), etnoambiente onde “porco come fruta” (aldeia Miratu, 16/8/19).</p>



Foto 11: Mata de tabuqui (*Guadua* sp.) onde “bicho se esconde no inverno” (aldeia Miratu, 16/8/19).



Foto 12: Boleira de tabocão (Tabocal) encontrado na aldeia Miratu (07/5/19).



Foto 13: Vista de Barreiro registrado na aldeia Furo Seco, importante ponto de caça durante o verão (24/4/19).



Foto 14: Detalhe de Igapó na aldeia Furo Seco (24/4/19).



Foto 15: Lavatório, banheiro, barreiro de catitu e porcão na aldeia Miratu (16/8/19).



Foto 16: Vista do Grotão do Bicho na aldeia Paquiçamba (14/8/19).



Foto 17: Boqueirão registrado durante a campanha de verão na aldeia Lakariká (02/8/19).



Foto 18: Vista do Beiradão do Furo Seco durante a campanha de verão na aldeia Lakariká (02/8/19).



Foto 19: Baixão registrado durante a campanha de verão na aldeia Lakariká (02/8/19).



Foto 20: Detalhe de Igapó durante a campanha de inverno na aldeia Furo Seco (24/4/19).



Foto 21: Baixão registrado durante a campanha de inverno na aldeia Furo Seco (23/4/19).



Foto 22: Detalhe da Saroba na campanha de inverno (aldeia Furo Seco, 24/4/19).

	
<p>Foto 23: Detalhe de vegetação de Saroba na campanha de verão na aldeia Miratu (17/8/19).</p>	<p>Foto 24: O Bacabal é um ambiente com concentração da palmeira bacaba (<i>Oenocarpus bacaba</i>) geralmente em áreas de morros, como o observado na aldeia Furo Seco (07/8/19).</p>
	
<p>Foto 25: Solo pedregoso conhecido como Piçarreira (aldeia Miratu, 16/8/19).</p>	<p>Foto 26: Vista de interior de Cacoal durante a campanha de verão na aldeia Furo Seco (07/8/19).</p>
	
<p>Foto 27: Roça de milho na aldeia Lakariká durante a campanha de inverno (26/4/19).</p>	<p>Foto 28: Afloramento de rochas no interior de Mata Baixa na aldeia Lakariká (26/4/2019).</p>



Foto 29: Detalhe do igarapé Mangueira, localizado na aldeia Lakariká (26/4/19).



Foto 30: Detalhe da base de um tauari (*Couratari oblongifolia*), árvore usada como referência pelos caçadores e coletores Juruna na Mata Alta da aldeia Paquiçamba (01/5/19), devido ao grande porte.



Foto 31: Vista geral de Praia do rio Xingu.



Foto 32: Furo do Cerrado. Este etnoambiente corresponde ao seu nome, pois é um furo que apresenta mata bem cerrada e de difícil transposição.



Foto 33: Detalhe de lagos temporários no interior das ilhas.



Foto 34: Mocarorô, ambiente com pedra lisa.



Foto 35: Vista geral do sequeiro, local raso ou seco com pedrais intercalados por pequenas áreas de praia e pequenos fios d'água.



Foto 36: Vista geral de Lajeiro, sedimento formado por gordulhos e areia.



Foto 37: Vista geral de Pedral no rio Xingu, que recebe este nome pela quantidade excessiva de pedras.



Foto 38: Vista geral de Cachoeira no rio Xingu.



Foto 39: Vista geral de Corredeira no rio Xingu.



Foto 40: Vista geral de Remanso no rio Xingu.

4.2

Conhecimentos Ecológicos sobre os Animais da Terra, do Ar e da Água

Os Juruna da TI Paquiçamba mantêm variadas e intensas interações com as espécies da fauna silvestre associadas ao seu modo de vida. Estes indígenas mantêm suas atividades socioculturais e de subsistência numa estreita relação de dependência com os recursos naturais do ambiente em que vivem, sendo o elemento fauna silvestre parte constitutiva da cultura desse povo. Estas interações envolvem desde o conhecimento do comportamento de espécies de insetos polinizadores de flores até as dinâmicas de caça e pesca fundamentada no conhecimento dos hábitos dos animais relacionados à sazonalidade das principais plantas produtoras de frutos que estes animais se alimentam.

Os estudos em comunidades indígenas que têm a fauna como seus temas principais, em sua maioria, privilegiam o enfoque sobre a fauna cinegética do local, dando ênfase à avaliação da pressão sobre a caça e pesca, à quantificação dessa pressão para cada espécie e às estratégias de caça e pesca utilizadas. Neste capítulo buscamos estudar também as interações de fauna de modo mais subjetivo, no sentido de entender a importância cultural da relação mantida entre os indígenas e os animais, não só daqueles que apresentam utilidade direta para os Juruna, como a fauna aquática e a fauna cinegética, mas as interações que ocorrem nessa relação, muitas vezes sem serem percebidas diretamente, mas que representam papel fundamental na transmissão das práticas culturais tradicionais.

A interação homem-animal pode ser considerada um binômio ancestral, cuja origem se perde no tempo, sendo que as primeiras expressões humanas de arte gráfica representavam animais. As artes rupestres do Paleolítico mostram uma grande variedade de animais e quase nunca espécies vegetais, como os de Lascaux (cerca de 13.000 a.C.) (BOWMAN, 1980). De acordo com Chieppa (2002), o progresso da humanidade e os próprios acontecimentos históricos que têm marcado o destino dos povos têm frequentemente implicado uma determinante presença animal (MENEGALDO, 2011).

Para a descrição das interações dos Juruna com a fauna aquática e a fauna silvestre, foi fundamental a observação participativa, durante as caminhadas pelas trilhas localizadas no interior da floresta, nas expedições com barco pelos principais cursos d'água do território indígena, nas entrevistas e nas oficinas temáticas, com as anotações realizadas no diário de campo, com registro fotográfico e gravação dos depoimentos para posterior transcrição em laboratório. As trilhas pela mata foram realizadas no inverno (época das chuvas) e verão (período seco), procurando cobrir os principais percursos realizados pelos indígenas das aldeias Lakariká, Furo Seco, Paquiçamba e Miratu, contando com a participação das principais lideranças, caçadores e detentores de conhecimento das respectivas aldeias. Da mesma forma, foram realizadas expedições pelos rios e igarapés nos períodos sazonais, percorrendo os principais locais de pesca indicados pelos representantes das quatro aldeias Juruna da TI Paquiçamba.

As oficinas e entrevistas coletivas foram importantes para a demonstração da variação dessas interações quando influenciadas por fatores de gênero e geração. Candelo *et al.* (2003) descrevem uma oficina como um espaço de construção coletiva que combina

teoria e prática sobre um tema, aproveitando a experiência dos participantes e suas necessidades. Para esses autores, em uma oficina participativa, um grupo de pessoas realiza de forma coletiva e participante um trabalho ativo, criativo, concreto, pontual e sistemático, mediante o aporte e o intercâmbio de experiências, discussões, consensos e demais atitudes criativas, que ajudam a gerar pontos de vistas, soluções novas e alternativas a problemas apresentados.

Nas oficinas e no mapeamento participativo realizado com a comunidade, nas quais participaram indígenas de diferentes idades e gêneros de todas as aldeias, observou-se que estes indígenas estão familiarizados com o cotidiano do seu território, fato esse que contribui para o fortalecimento dos saberes. O mapa que foi gentilmente elaborado para o nosso estudo representa a percepção destas pessoas com o ambiente em que vivem.

Nos estudos da fauna silvestre, ou dos animais da terra e do ar, foram realizadas, durante as campanhas de inverno (época das chuvas) e verão (período seco), entrevistas com 49 indígenas, individuais e coletivas, durante as caminhadas nas trilhas de caça, nas expedições com barco pelo rio Xingu e seus afluentes, na “Oficina de Fauna Silvestre” e “Oficina de Ecologia”, realizadas na aldeia Furo Seco, respectivamente em 25/4/19 e 30/4/19, na “Oficina de Fenologia das Espécies Frutíferas”, realizada na aldeia Paquiçamba, em 10/8/19 e na “Oficina das Inter-relações entre Animais e Plantas”, realizada na aldeia Lakariká em 03/8/19, todas com participação de indígenas de todas as aldeias. Foram realizadas entrevistas com 45 indígenas do sexo masculino e quatro do sexo feminino, idades variando entre 17 e 73 anos, sendo sete entrevistados da aldeia Lakariká, 16 da aldeia Furo Seco, 11 da aldeia Paquiçamba e 15 da aldeia Mĩratu, que deram importantes informações sobre caça, ecologia das espécies animais e vegetais e suas inter-relações, identificaram espécies de aves e mamíferos de ocorrência natural no território indígena, a partir de um documentos com desenhos coloridos de mais de mil espécies de aves retirados dos guias de aves do Brasil (SIGRIST, 2006) e Venezuela (SCHAUENSEE; PHELPS, 1978), com o guia da Venezuela contendo muitas espécies de ocorrência natural na Amazônia brasileira, nem todas de ocorrência na área indígena estudada e de fotos retiradas de guias ilustrados de mamíferos de ocorrência natural na Amazônia.

Os indígenas citaram 156 espécies de aves, sendo sete espécies entre cracídeos (jacus e mutuns) e tinamídeos (jaó e inhambus), três espécies de marrecos, seis espécies de garças e socós, 18 espécies de falcões e gaviões, 16 espécies de araras, periquitos e papagaios, três espécies de tucanos e araçaris, quatro espécies de pica-paus, 62 espécies de passeriformes (sabiás, saíras, sanhaços, bentevis, subideiras, chocas, formigueiros, anambés, guaracavacas, andorinhas, japus e gaturamos) e outras 37 espécies entre urubus, biguás, saracuras, maçaricos, pombas, anus, corujas, bacuraus, beija-flores, surucuás, martins-pescadores e arirambas.

Os entrevistados mostraram amplo conhecimento ecológico tradicional a respeito das aves e mamíferos, incluindo categorias relacionadas a morfologia, hábitos alimentares, habitats e comunicação. Durante as entrevistas e na “Oficina de Fauna Silvestre”, “Oficina de Ecologia” e Oficina das Inter-relações entre Animais e Plantas”, os entrevistados forneceram dados qualitativos que categorizavam as espécies quanto ao

voo, cor das penas, tipo de ninhos, hábito alimentar, hábitat, comportamento, vocalização e relações com os tipos de vegetação. Na “Oficina de Fenologia das Espécies Frutíferas” foram levantadas informações sobre o período de floração e frutificação das principais espécies arbóreas cujas flores e frutos servem de alimento para a fauna silvestre e elaborado em calendário sazonal desta árvores.

4.2.1

A Biodiversidade e as Inter-relações entre a Fauna e a Vegetação

O conhecimento das características de determinadas espécies de aves e mamíferos e a sua relação com o ambiente em que vivem é passado e aprendido de maneira informal entre os Juruna da TI Paquiçamba. As inter-relações bióticas e míticas não estão preservadas entre os mais velhos, pois constatou-se que alguns jovens possuem tais conhecimentos que vêm sendo aprimorados através de observações do meio em que vivem:

“Aprendi quase tudo o que eu sei com o meu pai, comecei a andar pelo mato eu tinha 14 anos. Ia perguntando, porque se o sujeito não for curioso não aprende nada, não sabe nem andar na mata. Aprendi a andar na mata, marcando os pontos de referência, que nem o tio Manoel [Manoel Juruna], que vem de longe caminhando pela mata e não se perde não” (Dilcivaldo Pereira da Silva Juruna (Nego Véio), aldeia Lakariká, 29/4/19).

“Aprendi com os mais velhos, eu saía com meu sogro [Manoel Juruna] pra caçar e aprendi que aqui tem muitas árvores que não tem do outro lado do rio. O conhecimento que eu tenho aqui eu aprendi com ele, porque eu cheguei aqui já crescido e foi ele que me ensinou tudo que eu sei daqui desta terra. Pra mim tudo foi novo. Tem muita coisa, por exemplo, tipo de macaco que tem do outro lado e não tem aqui. Que nem o cara-branca, este macaco, o cuamba [Ateles marginatus, também conhecido como macaco-aranha-de-cara-branca], não tem do outro lado, só desse []. Foi véio Manoel que me disse que tinha desse macaco por aqui e deve em quando a gente topa com eles pelo mato. Tem época que eles vêm pra beira do rio” (Cláudio Roberto da Silva Santos, aldeia Paquiçamba, 29/4/19).

“Desde criança eu venho aqui na mata, eu nasci aqui. Tudo o que eu aprendi foi com minha mãe e meu pai, que vivia na mata o tempo todo. Rapaz, naquela época, 46, 48, eu já andava no mato, riscando seringueira, juntando castanha, carregando castanha, com 10 anos eu já estava carregando meu pacuçu de castanha []. Se risquei seringueira? Rapaz! Risquei seringueira demais. Depois a seringueira perdeu o preço, o rumo dela. Pessoal largaram. Não ouve ninguém mais falar de seringa. Eu tô ainda com o preparo de seringa pra fazer um encauchá saco [?], sabe? Eu tô aí com a faca, fivela, eu acho que maio, começou hoje, maio, foi? [] A castanha eu tô tirando até agora, juntando, limpando uns bago pra gente

comer e o que sobrar eu tô vendendo” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 01/5/19).

“Todo o conhecimento indígena não pode ser vendido, porque perde o valor dele. Uma garrafada [preparo com cascas, folhas e raízes de várias plantas com fim medicinal], por exemplo, não pode vender, porque perde o valor dela. Se for vender a fé vai se acabando. Tem que ser dada ou trocada, porque o valor não é só do remédio, é da fé da pessoa também, que vai se acabando” (Alex Juruna, aldeia Furo Seco, 29/4/19).

“Quando eu comecei a andar no mato, este lugar aqui nós chamávamos de Jatobá Cerrado, que é um lugar bom de caçar e tem bastante castanha. Aqui tem este tronco, é um acapu [Vouacapoua americana], que foi derrubado de facão. Ele atirou numa guariba [Alouatta belzebul] e ela enroscou num galho dela. E aí ela não caiu e ele meteu o facão nela. Passou o dia todinho mas tirou a guariba. Ele era o mais novo filho da minha tia, irmã da minha vó. O acapu é madeira dura [quanto tempo faz?] Faz muito tempo, vou botar... 65 anos atrás, eu tinha de 12 a 15 anos. E o toco do acapu tá ali ainda, em pé, não apodrece não” (Manoel Pereira Juruna, 30/4/19).

“Sempre caço com as minhas meninas, matei um porco e elas levaram. Levei com seis anos, ensinei a atirar. Mulheres vão acompanhando, não sabem atirar” (Giliard Jacinto Pereira Juruna, aldeia Miratu, 16/8/19).

Constatou-se que poucas pessoas têm conhecimento de alguns nomes de aves na língua indígena, como foram apresentadas a *txarariwa* (arara-azul, *Anodorhynchus hyacinthinus*), *tadika* (jaó, *Crypturellus undulatus*) e o *eti* (macuco, *Tinamus tao*), por Dilciclei da Silva Pereira Juruna, o Chico (aldeia Furo Seco), que estudou a língua Juruna em intercâmbio realizado com os Juruna residentes no Paque Indígena do Xingu. Apenas 20% das 156 espécies de aves reconhecidas como de ocorrência natural na T.I. Paquiçamba tiveram os seus nomes indicados em português, muitas vezes de forma generalizada, como beija-flor, saracura, tucano, araçari, pica-pau, sabiá, curica (psitacídeos), bico-de-agulha (arirambas) e rolinha (pombas).

Constatou-se que poucas pessoas têm conhecimento de alguns nomes de aves na língua indígena, como foram apresentadas a *txarariwa* (arara-azul, *Anodorhynchus hyacinthinus*), *tadika* (jaó, *Crypturellus undulatus*) e o *eti* (macuco, *Tinamus tao*), por Dilciclei da Silva Pereira Juruna, o Chico (20 anos, aldeia Furo Seco), que estudou a língua Juruna em intercâmbio realizado com os Juruna residentes no Paque Indígena do Xingu. Apenas 20% das 156 espécies de aves reconhecidas como de ocorrência natural na TI Paquiçamba tiveram os seus nomes indicados em português, muitas vezes de forma generalizada, como beija-flor, saracura, tucano, araçari, pica-pau, sabiá, curica (psitacídeos), bico-de-agulha (arirambas) e rolinha (pombas).

O mesmo nome comum para determinados grupos de espécies parece ter origem a partir de aspectos relacionados às suas características morfológicas, canto e comportamento, fato que corrobora com os estudos de Giannini (1991) realizados com os indígenas Xikrin, no estado do Pará, que nomeiam e classificam as aves através de princípios de sistemas classificatórios com base na morfologia, cantos, habitats e principalmente, por meio da compreensão dos mitos.

Vuilleumier (1999) reconhece a existência de um efeito negativo na padronização dos nomes comuns, como a perda das tradições na linguagem local, mas mesmo assim, defende essa padronização. Equivocadamente, o autor considerou o Brasil como um dos países que já têm essa situação de padronização estabelecida. Os nomes comuns de aves do Brasil são de origem portuguesa ou indígena e geralmente são designações regionais estabelecidas por meio das culturas locais e das tradições orais (IHERING, 1899; GARCIA, 1929; VIEIRA, 1936), como é o caso do inhambu (*Crypturellus* spp, *Tinamus* spp), acauã (*Herpetotheres cachinnans*), jaçanã (*Jacana jacana*), juriti (*Leptotila verreauxi*), biguatinga (*Anhinga anhinga*), chincoã (*Coccyzua minuta*), surucuá (*Trogon* spp), araçari (*Pteroglossus* spp), curica (*Amazona amazonica*), anambé (*Cotinga cotinga*), japu (*Psarocolius decumanus*), maracanã (*Ara severus*), cujubi (*Aburria cujubi*), mutum (*Pauxi tuberosa*) e arara (*Ara* spp), nomes comuns de origem tupi (CUNHA, 1978) designados pelos Juruna na identificação das espécies de aves no guia ilustrado.

Outras espécies foram apresentadas pelos indígenas pelo canto característico: o canção (*Ibycter americanus*), o jaó (*Crypturellus undulatus*), o nhambu-preto (*Crypturellus cinereus*), o falcão acauã (*Herpetotheres cachinnans*), a pomba-da-mata (*Patagioenas cayennensis*), araras, tucanos e sabiás de forma genérica. O conhecimento da riqueza da avifauna entre os Juruna torna-se surpreendente não somente pelo grande número de espécies identificadas, mas também no alto grau de observação dos indígenas, indicando detalhes taxonômicos que individualizam espécies semelhantes taxonomicamente.

Dentre as espécies “mais importantes”, ou seja, as que foram identificadas por um maior número de entrevistados, estão àquelas conhecidas pelos indígenas pela coloração vistosa das penas e eventualmente utilizadas na arte plumária, como as araras *Ara macao* (araracanga), *Ara chloropterus* (arara-vermelha) e *Anodorhynchus hyacinthinus* (arara-azul), diversas espécies de papagaios e maitacas, como *Amazona amazonica* (curica), *Pionus menstruus* (maritaca-de-cabeça-azul), *Aratinga jandaya* (jandaia) e *Eupsittula aurea* (periquito-rei), o mutum-cavalo (*Pauxi tuberosa*), falcões e gaviões como *Busarellus nigricollis* (gavião-belo), *Herpetotheres cachinnans* (acauã) e *Harpia harpyja* (gavião-real), tucanos e araçaris.

Alguns entrevistados traçaram conexões de espécies de aves com os locais aonde vivem e seus comportamentos, a exemplo dos “caminham pelo chão da mata”: *Crypturellus cinereus* (inhambu-preto), *Tinamus tao* (azulona), *Tinamus major* (inhambu-vermelho), *Crypturellus undulatus* (jaó), *Odontophorus gujanensis* (uru); as “que vivem nas lagoas e beira dos igarapés”: *Ardea cocoi* (maguari), *Ardea alba* (garça-branca), *Tigrisoma lineatum* (socó-boi), *Butorides striata* (socozinho); as “que vivem nas grotas”: chocas e formigueiros (família *Thamnophilidae*); as “que constroem ninhos juntos nas árvores”:

Cacicus cela (japim), *Psarocolius decumanus* (japu); as “que andam em bando”: *Psittacara leucophthalmus* (periquitão), *Crotophaga major* (anu-coroca), andorinhas e tucanos de forma generalizada; as “que comem larvas de insetos dos troncos podres”: pica-paus e subideiras (família Dendrocolaptidae) de forma generalizada, sendo que a maioria dos entrevistados demonstrou ter uma compreensão ecossistêmica, relacionando o lugar onde determinadas espécies de aves vivem com a disponibilidade de alimento, com a nidificação e com o hábito alimentar.

As conexões com a paisagem foram definidas pelos entrevistados nas etnocategorias relacionadas ao voo das aves e aos locais em que vivem, sendo os grupos com maior número de etnoespécies “*as que comem insetos*” (n=33), “*as que vivem no alto das árvores*” (n=31), “*as que comem frutos*” (n=24) e “*as que vivem nas lagoas e beira dos igarapés*” (n=23), havendo o relacionamento de ambientes com determinadas espécies de aves: “*o maguari e socó-boi a gente encontra só fuçando nos igarapés*” (Cláudio Roberto da Silva Santos, aldeia Paquiçamba, 30/04/19), “*o biguá vive no pedral se alimentando de peixe*” (Dilciclei da Silva Pereira Juruna (Chico), aldeia Furo Seco, 30/04/19), dando com estas informações um sentido de pertencimento de determinadas etnoespécies aos locais conhecidos pelos indígenas, porém, sem a denominação de paisagem.

Há muitas espécies vegetais cujas épocas de amadurecimento das frutas estão relacionadas pelos Juruna com as variações populacionais de determinadas espécies de aves frugívoras, como os tucanos e araçarís à frutificação do açai (*Euterpe oleracea*) e espécies de mamíferos com a frutificação do cajá (*Spondias lutea*) e da cajarana (*Spondias mombin*). A concentração destes animais indicam os locais dos “fruteiros”, onde os Juruna montam os “*mutás*” para a caça de animais que se alimentam dos frutos que caem no chão.

“*A cajarana é doce e o cajá é azedo. Esta fruta [cajarana], é preferência de jatubi, veado, caititu... a anta come, mas ela não topa muito não. O cajá, mutum gosta do fruto, mas é o fruto que anta adora. A anta gosta do azedinho do cajá, ela não gosta de muito doce não []. A cajarana dá umas três cargas no inverno, em dezembro, janeiro, daí pára e depois ela continua e dá outra carga. O cajá não, dá só uma carga, em março e começo de abril*” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 02/5/19).

“*Tem o tipo de terra que a gente sabe que dá determinada árvore. Tem tipo de terra que não dá. Amanhã nós vamos numa trilha que tem uxi [Endopleura uchi], porque a terra é própria para uxi. Tem lugar que não tem uxi e não adianta nem procurar que não vai encontrar uxi, porque ele gosta de lugar de barro. Ele não é chegado no setor de areia*” (Flávio Paixão Ribeiro, aldeia Furo Seco, 24/4/19).

[que tipo de terra tem aqui?] “*Tem a terra roxa, terra preta, barro vermelho, areia, barro branco onde é o baixão, piçara dá no alto. A terra boa pra plantar é areia ou barro. Onde tem o açai é o baixão, onde*

tem água. Tem árvore que só dá na beira de rio, como o ingá e o urucu” (Diliclei da Silva Pereira Juruna (Chico), aldeia Furo Seco, 23/4/19).

“O castanhal gosta de piçarra e de lugar alto” (Manoel Pereira Juruna, 30/4/19).

“A caça de catitu e do porcão é no grotão do Paraíso, na aldeia Miratu. Tem açaizal grande, porcão desce no verão’ (Pedro Viana Sena, aldeia Miratu, 07/5/19).

“A Lagoa do Cigano pássaro fica dentro da aldeia Miratu, excelente ponto de espera de jacu e paca no verão. No inverno, em agosto, grotá seca tudinho, só tem água aqui. Lugar de nós caçar mesmo []. Banheiro de catitu é bom no verão, tem oito banheiros na aldeia Miratu. No inverno fica lama velha. Tem o Morro do Catitu. A caçada é importante” (Giliard Jacinto Pereira Juruna, aldeia Miratu, 07/5/19).

“Tem muita capivara na várzea e nos brejos aqui na aldeia [Lakariká], mas a gente não vem aqui caçar não. Ainda tem muita comida, só se tiver fácil no grotão ou na roça. Ainda não chegou o tempo de ir atrás delas” (Ozimar Pereira Juruna, aldeia Lakariká, 02/8/19).

Foram levantadas conexões entre o habitat e o hábito alimentar de várias etnoespécies, correlações entre o local onde estas aves vivem ou passam a maior parte do tempo com a disponibilidade de alimento, evidenciando a importância do nicho trófico na relação de sobrevivência destas espécies:

“O mutum come mais é fruto e a gente caça mais nas ilhas, no verão” (Cláudio Roberto da Silva Santos, aldeia Paquiçamba, 02/5/19).

“Os tucanos comem os frutos do açáí, que ocorre em ambientes encharcados e embrejados” (Marizan Felix Juruna, aldeia Paquiçamba, 02/5/19).

As conexões com a sobrevivência humana foram apresentadas por alguns dos entrevistados através das aves que são caçadas para alimento dos indígenas:

“os nhambus, tanto o vermelho e o preto, a azulona, o jaó, o mutum e a jacupemba e a pinima [espécies das famílias dos inhambus e jacus], são as principais aves de caça para os Juruna” (Flávio Paixão Ribeiro, aldeia Furo Seco, 24/4/19).

além das conexões entre presa e predador, com a indicação nas fotos do guia ilustrado e também sobre alguns alimentos específicos:

“O gavião-real [Harpia harpyja] ela é maior gavião que tem por aqui e ela come mais é bicho grande, como macaco, preguiça, já este

aaui, o pedrês [Buteo nitidus] é o terror dos passarinhos” (Aldenir Feitosa de Moura (Jaca), aldeia Lakariká, 02/5/19).

As espécies de aves foram agrupadas em 17 etnocategorias (**Tabela 4.2.1.a**), de acordo com as conexões ecológicas e culturais apresentadas pelos indígenas, como habitat, hábito alimentar, comportamento social, algumas vezes de forma genérica, agrupando certa quantidade de espécies que possuem determinadas características comuns, sendo que muitas destas espécies podem estar presentes em mais de uma etnocategoria, formando 222 etnoespécies, sendo apresentadas na tabela a seguir apenas as espécies consideradas de alto grau de consenso cultural (n=106), indicadas pela maioria dos entrevistados.

Tabela 4.2.1.a
Etnocategorias, número e exemplo de etnoespécies de aves identificadas pelos Juruna

Etnocategorias (Nº de etnoespécies)	Etnoespécies de alto grau de consenso cultural	Nome científico
As que vivem no alto das árvores (31)	Acauã Gavião-real Gavião-pedrês Gavião-preto Gavião-de-cabeça-cinza Sovi Cancão Gavião-carijó Gavião-de-cauda-curta Gavião-pato Caburé Pomba-trocal Alma-de-gato Bico-de-pimenta Tucano-de-papo-branco Tucano Araçari Araracanga Arara-vermelha Arara-azul Maracanã Papagaio-moleiro Papagaio Anambé Seringueiro Japu	<i>Herpetotheres cachinnans</i> <i>Harpia harpyja</i> <i>Buteo nitidus</i> <i>Urubitinga urubitinga</i> <i>Leptodon cayenensis</i> <i>Ictinia plumbea</i> <i>Ibycter americanus</i> <i>Rupornis magnirostris</i> <i>Buteo brachyurus</i> <i>Spizaetus melanoleucus</i> <i>Micrastur ruficollis</i> <i>Patagioenas speciosa</i> <i>Piaya cayana</i> <i>Monasa nigrifrons</i> <i>Ramphastos tucanus</i> <i>Ramphastos vitellinus</i> <i>Pteroglossus aracari</i> <i>Ara macao</i> <i>Ara chloropterus</i> <i>Anodorhynchus hyacinthinus</i> <i>Ara severus</i> <i>Amazona farinosa</i> <i>Amazona amazonica</i> <i>Tityra cayana</i> <i>Lipaugus vociferans</i> <i>Psarocolius decumanus</i>
As que vivem nas grotas (17)	Beija-flor-tesoura Bico-de-agulha Pinto-do-mato-coroado Papa-formga-pardo Choca-barrada Choró-boi Chororó	<i>Thaluranina furcata</i> <i>Galbula ruficauda</i> <i>Formicarius colma</i> <i>Formicivora grisea</i> <i>Thamnophilus doliatus</i> <i>Taraba major</i> <i>Cercomacra cinerascens</i>
As que caminham pelo chão da mata (16)	Azulona Inhambu-vermelho Inhambu-preto	<i>Tinamus tao</i> <i>Tinamus major</i> <i>Crypturellus cinereus</i>

Tabela 4.2.1.a

Etnocategorias, número e exemplo de etnoespécies de aves identificadas pelos Juruna

Etnocategorias (Nº de etnoespécies)	Etnoespécies de alto grau de consenso cultural	Nome científico
	Jaó Uru Pato-do-mato Jacamim Urubu Rolinha Bacurau Carcará Corruíra	<i>Crypturellus undulatus</i> <i>Odontophorus gujanensis</i> <i>Cairina moschata</i> <i>Psophia crepitans</i> <i>Coragyps atratus</i> <i>Columbina minuta</i> <i>Hydropsalis albicollis</i> <i>Caracara plancus</i> <i>Troglodytes musculus</i>
<i>As que vivem nas lagoas e beira dos igarapés (23)</i>	Ananaí Marreca-de-bico-roxo Pavãozinho-do-pará Socó-boi Savacu Socozinho Maguari Garça-branca Garça-real Garça-branca-pequena Saracura Sanã Jaçanã Maçarico Martim-pescador Bentevizinho-do-brejo Andorinha-do-brejo	<i>Amazonetta brasiliensis</i> <i>Nomonyx dominicus</i> <i>Eurypyga helias</i> <i>Tigrisoma lineatum</i> <i>Nycticorax nycticorax</i> <i>Butorides striata</i> <i>Ardea cocoi</i> <i>Ardea alba</i> <i>Pilherodius pileatus</i> <i>Egretta thula</i> <i>Aramides cajaneus</i> <i>Laterallus viridis</i> <i>Jacana jacana</i> <i>Tringa solitaria</i> <i>Chloroceryle amazona</i> <i>Philohydor lictor</i> <i>Tachycineta albiventer</i>
<i>As que constroem ninhos juntos nas árvores (2)</i>	Xexéu Japu	<i>Cacicus cela</i> <i>Psarocolius decumanus</i>
<i>As que controem ninhos nos buracos das árvores (13)</i>	Pica-pau-anão-barrado Pica-pau-de-cabeça-amarela Araracanga Arara-vermelha Arara-azul Papagaio-moleiro Papagaio	<i>Picumnus cirratus</i> <i>Celeus flavescens</i> <i>Ara macao</i> <i>Ara chloropterus</i> <i>Anodorhynchus hyacinthinus</i> <i>Amazona farinosa</i> <i>Amazona amazonica</i>
<i>As que comem frutos (24)</i>	Azulona Inhambu-vermelho Inhambu-preto Jaó Jacupemba Cujubi Aracuã Mutum-cavalo Tucano-de-papo-branco Tucano Araçari Anambé Tangará Sabiá Pipira-vermelha Sanhaço	<i>Tinamus tao</i> <i>Tinamus major</i> <i>Crypturellus cinereus</i> <i>Crypturellus undulates</i> <i>Penelope superciliaris</i> <i>Aburria kujubi</i> <i>Ortalis motmot</i> <i>Pauxi tuberosum</i> <i>Ramphastos tucanus</i> <i>Ramphastos vitellinus</i> <i>Pteroglossus aracari</i> <i>Cephalopterus ornatus</i> <i>Chiroxiphia pareola</i> <i>Turdus leucomelas</i> <i>Ramphocelus carbo</i> <i>Tangara episcopus</i>

Tabela 4.2.1.a
Etnocategorias, número e exemplo de etnoespécies de aves identificadas pelos Juruna

Etnocategorias (Nº de etnoespécies)	Etnoespécies de alto grau de consenso cultural	Nome científico
<i>As que comem insetos (33)</i>	Gaviãozinho Gavião-carrapateiro Coruja-buraqueira Bacurau Anu-preto Anu-coroca Bico-de-agulha Bico-de-pimenta Arapaçu-verde Pinto-do-mato-coroado Choca-barrada Choca-canela Choró-boi Chororó Patinho-de-coroa-branca Guaracavaca Maria-cavaleira Bentevi Suiriri Peitica Andorinha-do-campo Andorinha-grande	<i>Gampsonyx swainsonii</i> <i>Milvago chimachima</i> <i>Athene cunicularia</i> <i>Hydropsalis albicollis</i> <i>Crotophaga ani</i> <i>Crotophaga major</i> <i>Galbula ruficauda</i> <i>Monasa nigrifrons</i> <i>Sittasomus griseicapillus</i> <i>Formicarius colma</i> <i>Thamnophilus doliatus</i> <i>Thamnophilus amazonicus</i> <i>Taraba major</i> <i>Cercomacra cinerascens</i> <i>Platyrrinchus coronatus</i> <i>Elaenia parvirostris</i> <i>Myiarchus ferox</i> <i>Pitangus sulphuratus</i> <i>Tyrannus melancholicus</i> <i>Empidonomus varius</i> <i>Progne tapera</i> <i>Progne chalybea</i>
<i>As que comem larvas de insetos dos troncos podres (9)</i>	Pica-pau-anão-barrado Benedido-de-testa-vermelha Pica-pau-pequeno Pica-pau-de-cabeça-amarela	<i>Picumnus cirratus</i> <i>Melanerpes cruentatus</i> <i>Veniliornis passerinus</i> <i>Celeus flavescens</i>
<i>As que comem peixes (15)</i>	Biguá Biguatinga Socó-boi Savacu Socozinho Maguari Garça-branca Garça-real Garça-branca-pequena Martim-pescador Martim-pescador-pequeno	<i>Nannopterum brasilianus</i> <i>Anhinga anhinga</i> <i>Tigrisoma lineatum</i> <i>Nycticorax nycticorax</i> <i>Butorides striata</i> <i>Ardea cocoi</i> <i>Ardea alba</i> <i>Pilherodius pileatus</i> <i>Egretta thula</i> <i>Chloroceryle amazona</i> <i>Chloroceryle americana</i>
<i>As que comem sementes (10)</i>	Cardeal Canário Tiziu Curió Caboclinho Baiano	<i>Paroaria gularis</i> <i>Sicalis columbiana</i> <i>Volatinia jacarina</i> <i>Sporophila angolensis</i> <i>Sporophila castaneiventris</i> <i>Sporophila nigricollis</i>
<i>As que vão nas flores (8)</i>	Beija-flor Beija-flor-tesoura Beija-flor-de-peito-branco Cambacica	<i>Phaethornis ruber</i> <i>Thalurania furcata</i> <i>Amazilia versicolor</i> <i>Coereba flaveola</i>
<i>As que comem lagartas (4)</i>	Chincoã Surucuá-de-barriga-amarela	<i>Coccyua minuta</i> <i>Trogon viridis</i>
<i>As que andam em bando (12)</i>	Anu-preto Anu-coroca	<i>Crotophaga ani</i> <i>Crotophaga major</i>

Tabela 4.2.1.a

Etnocategorias, número e exemplo de etnoespécies de aves identificadas pelos Juruna

Etnocategorias (Nº de etnoespécies)	Etnoespécies de alto grau de consenso cultural	Nome científico
	Tucano Araçari Periquitão Periquito-rei Andorinha-do-campo Andorinha-grande	<i>Ramphastos vitellinus</i> <i>Pteroglossus aracari</i> <i>Psittacara leucophthalmus</i> <i>Eupsittula aurea</i> <i>Progne tapera</i> <i>Progne chalybea</i>
<i>As seguidoras de correição (7)</i>	Pinto-do-mato-coroado Choca-barrada Choca-canela Choró-boi Chororó	<i>Formicarius colma</i> <i>Thamnophilus doliatus</i> <i>Thamnophilus amazonicus</i> <i>Taraba major</i> <i>Cercomacra cinerascens</i>
<i>As que servem pra comer (13)</i>	Azulona Inhambu-vermelho Inhambu-preto Jaó Jacupemba Mutum-cavalo Arara-azul Araracanga Arara-vermelha	<i>Tinamus tao</i> <i>Tinamus major</i> <i>Crypturellus cinereus</i> <i>Crypturellus undulatus</i> <i>Penelope superciliaris</i> <i>Pauxi tuberosum</i> <i>Anodorhynchus hyacinthinus</i> <i>Ara macao</i> <i>Ara chloropterus</i>
<i>As que podem ser criadas em casa (12)</i>	Araracanga Maracanã Periquitão Periquito-rei Maritaca-de-cabeça-azul Papagaio-moleiro Papagaio Curió	<i>Ara macao</i> <i>Ara severus</i> <i>Psittacara leucophthalmus</i> <i>Eupsittula aurea</i> <i>Pionus menstruus</i> <i>Amazona farinosa</i> <i>Amazona amazonica</i> <i>Sporophila angolensis</i>

Durante a “Oficina de Fauna Silvestre” e “Oficina de Ecologia”, realizadas na aldeia Furo Seco, respectivamente em 25/4/19 e 30/4/19, com indígenas de todas as aldeias, sendo a Oficina de Ecologia integrando as equipes de caça, pesca e vegetação, “Oficina de Fenologia das Espécies Frutíferas”, realizada com indígenas de todas as aldeias na aldeia Paquiçamba, em 10/8/19 e “Oficina das Inter-relações entre Animais e Plantas”, realizada com indígenas de todas as aldeias na aldeia Lakariká em 03/8/19, nas caminhadas pelas trilhas de caça realizadas nas matas das aldeias Lakariká, Furo Seco, Paquiçamba e Miratu, durante as campanhas de inverno (abril/19) e verão (agosto/19), foi possível registrar 48 etnoespécies de mamíferos. O conhecimento que os Juruna têm do local onde vivem e o respeito que possuem pela floresta vêm desde criança, quando acompanhavam os adultos nas primeiras caminhadas pela mata e são conhecedores de aspectos comportamentais de muitas espécies animais.

Dentre as espécies de mamíferos citadas pelos indígenas como de ocorrência natural na T.I. Paquiçamba, destaque para as etnoespécies de alto grau de consenso cultural, como os utilizados na caça como alimento (cinegéticos): *Tayassu pecari* (porcão), *Cuniculus paca* (paca), *Mazama americana* (veado-mateiro), *Mazama gouazoubira* (veado-

catingueiro), *Pecari tajacu* (caïtutu), *Tapirus terrestris* (anta), *Dasybus kappleri* (tatu-quinze-quilos), *Hydrochoerus hydrochaeris* (capivara) e *Alouatta belzebul* (guariba).

“Fava de bolota, angelim amarelo [Parkia platycephala], caïtutu e arara gostam demais do fruto dela. Arara também come semente de sapucaia-brava [Lecythis sp]. O maxarimbé [Cenostigma macrophyllum], que também chama de pau-preto, dá fruto pro caïtutu e pro porcão. O maxarimbé, a bucha e a jarana, onde dá estas três árvores é sinal de terra boa pra fazer uma roça. Onde dá estas três é terra boa []. A bucheira [Matisia bicolor] em dezembro e janeiro caem os frutos e é bom para caçar veado, jabuti, paca, catitu e anta... a anta chora por ela. Todo bicho come” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 03/5/19).

Além destes animais cinegéticos, também destacam-se em grau de consenso cultural, alguns felinos, como *Panthera onca* (onça-pintada), *Puma concolor* (onça-vermelha), *Leopardus wiedii* (gato-maracajá); os primatas *Saimiri sciureus* (mão-de-ouro), *Sapajus apella* (macaco-prego); cutia (*Dasyprocta leporina*), quati (*Nasua nasua*), tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*), tatu-canastra (*Priodontes maximus*) e tatu-peba (*Dasybus novemcinctus*).

“O quati, no verão a gente vê muito neste baixão. Come minhoca, ovo de tracaçá, insetos. Andam em bando. Ficam no chão e na árvores” (Flávio Paixão Ribeiro, aldeia Furo Seco, 24/4/19).

“A irara daqui é preta da cara amarela. Come fruta, pega galinha. Come mamão. A gente mata quando ela vem comer galinha” (Dilcivaldo Pereira da Silva Juruna (Nego Véio), aldeia Lakariká, 24/4/19).

Nota-se que grande parte dos mamíferos citados pelos indígenas se alimenta preferencialmente de frutas, como os primatas (macaco-prego, guaribas e micos), a anta (*Tapirus terrestris*), a paca (*Cuniculus paca*) e o caïtutu (*Pecari tajacu*), o que sugere um grande potencial dispersor de sementes e regenerador da floresta (**Figura 4.2.1.a**). Esta questão foi abordada em entrevistas e durante as trilhas de caça, onde alguns caçadores deram o seu depoimento:

“Os morcegos vivem no teto das cacas, debaixo de ponte e na laje. Tem uns que comem frutas e outros sangue de cachorro. Os que come frutas descarregam os frutos muito longe. As preferência são a gameleira e o cumaru [Dipteryx odorata]. Carrega sapucaia também. Ele roe só a massa do cumaru e depois ele joga a semente” (Dilcivaldo Pereira da Silva Juruna (Nego Véio), aldeia Lakariká, 26/4/19).

“O cumaru quem come a massa é o morcego. Ele pega e tem lugar de ele fazer o comedor que a gente chega a ver até uns dez caroços de frutos de cumaru comido. Eu já vi muito morcego comendo fruto de cumaru. Mas não é o morceguinho miudinho, é o grandão. Tem muitos tipos de morcegos, o que eu estou falando é do grande. O que come fruto é o

mesmo que vai nas flores. Os que ficam nas casas comem frutos mas o que eles gostam mesmo são dos insetos. Tem os morcegos que chupam sangue das galinhas, cachorro, gado, porco e vai até na gente também. Ele vem na gente e mesmo acordado você nem sente ele chupar o sangue, quando vê o meladeiro e sangue ele já foi embora. As vezes ele vem na pessoa e acostuma e vem todos os dias chupar o sangue” (Flávio Paixão Ribeiro, aldeia Furo Seco, 24/4/19).

“A paca e a cutia comem o cupuaçu, mas comem a semente também. [então não são bons dispersores das sementes, né?] Só o macaco é que come a massa do cupuaçu e joga as sementes []. O macaco come o fruto verde e maduro também” (Nego Véio, 23/4/19).

“A paca come as flores e as folhas novas da sapucaia das ilhas e dos baixões... Castanha arara não deixa... Tatu só fuçando []. Eu varro o caminho com o pé, pra não fazer barulho e assustar a caça que está vindo na direção da espera, que tá distante, []. Tem um banco pra esperar ao pé da árvore... A floração da sapucaia começa no mês de agosto, mas algumas atrasam e floresce só em outubro e novembro. A época de floração varia de uma árvore pra outra” (Anderson Sampaio da Silva, Dante, aldeia Miratu, 16/8/19).

Aos pés de mangueiras (*Mangifera indica*), laranjeiras e tangerinas (*Citrus spp*), café (*Coffea arabica*), os Juruna fazem espera em terra-firme, para caçar principalmente paca, além de catitu e anta. A frutificação da mangueira se dá principalmente em fevereiro e março e da laranjeira em novembro e dezembro, mas às vezes tem duas safras. As localidades visitadas nos arredores da aldeia Miratu, onde existem mangueiras e outros pés de fruta utilizados em caçadas foram a moradia velha de Odilo no trecho Caitucá, fazenda do Jeferson e sítio da Eva.

“A paca come mais a amêndoa de dentro do caroço da manga, gosta mais do caroço” (Gean Carlos Pinto, aldeia Miratu, 16/8/19).

*“O pequi [*Caryocar villosum*] janeiro e fevereiro começa a frutificar, mas o foco dele é em março... Paca, anta e veado comem o fruto do pequi. A gameleira [*Ficus insipida*] é ponto de espera noturna de anta, paca e veado, além de jabuti []. Para afastar mizura, faz três cortes do lado que o sol nasce, pede licença”* (Pedro Viana Sena, aldeia Miratu, 07/5/19).

*“Na saroba, antigamente mutum vinha comer sarão [*Myrciaria dubia*] e beber água na boca da noite, paca vinha beber água []. Antigamente usava pra caçar, hoje será que eu vou encontrar? Antigamente era certo encontrar porcão, mutum, todo bicho, menos paca e tatu []. Antigamente caçava mais era de dia, lanterna era difícil, usava poronga [espécies de lamparina], acendia e dava reflexo só pra frente pra caçar. Usava lamparina pra cortar seringa a noite. De dia matava três porco, pra que o cara ia andar de noite? Paca andava atrás de fruta e água no*

Beiradão, de noite caçava duas ou três []. Faz dois anos que não caço no Beiradão” (Ozimar Pereira Juruna, aldeia Lakariká, 07/8/19).

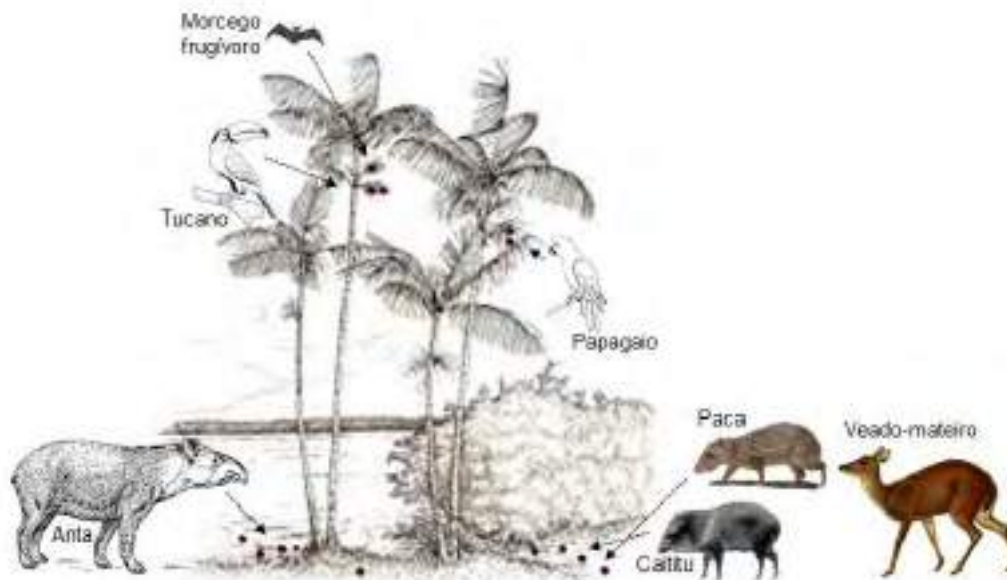
“Vou matar uma paca bem aí hoje, bicho tá comendo inajá [Attalea maripa] (José Luiz Castelo Juruna Chipaia, Dedo Duro, aldeia Paquiçamba, 01/5/19).

“O quatipuru, quando ele come parece que nem a cutia. Parece que tá sempre rezando. Ele roe a semente, ele vai no inajá e roe , destroe e semente, só aquela que cai mesmo é que acaba germinando. A cutia também roe a semente” (Cláudio Roberto da Silva Santos, aldeia Paquiçamba, 03/5/19).

“O tucano solta só os frutos do açaí e da bacaba. Os outros frutos ele engole inteiro []. A massa do uxi quem come é o caititu, a paca, o porcão, o tatu, o quinze quilos, a anta. O veado dizem que come mas eu nunca vi. O esquilo roe o caroço” (Flávio Paixão Ribeiro, 24/4/19).

Figura 4.2.1.a

O potencial dispersor de frutos na floresta na visão dos caçadores Juruna, a partir da esquematização de um açaizal em plena frutificação



A **Figura 4.2.1.a** ilustra os depoimentos dos Juruna e descrições de estudos científicos, onde vemos que as aves desempenham um relevante papel no equilíbrio dos ecossistemas, não apenas pela sua abundância, mas também à frequência com que se alimentam de frutos (VAN DER PIJL, 1982). Os tucanos são grandes consumidores de frutos e excelentes dispersores de sementes, regurgitando, por exemplo, sementes de açaí ao se deslocarem pela mata (LEVEY, 1987). As araras, pagagaãos, maritacas e

periquitos são considerados mais destruidores do que dispersores de sementes, já que as trituram e digerem (JORDANO, 1983), mas ao derrubarem grande quantidade de frutos sob a planta-mãe, estas aves, que vivem em grandes bandos, podem estar disponibilizando tais frutos para dispersores secundários, como animais terrícolas, como o caititu, a anta e a paca, que são grandes consumidores dos frutos de algumas palmeiras (TERBORGH, 1986). Outro grupo bastante importante na dispersão de frutos é o dos morcegos frugívoros. Dados obtidos através de compilação bibliográfica (FABIÁN *et al.*, 2008), plantas de pelo menos 189 espécies foram utilizadas como alimento por 32 espécies de morcegos filostomídeos.

Durante a “Oficina de Fenologia das Espécies Frutíferas”, realizada com os indígenas de todas as aldeias na aldeia Paquiçamba, em 10/8/19, foram levantadas informações sobre o período de floração e frutificação das principais espécies arbóreas de ocorrência natural na TI Paquiçamba, cujas flores e frutos servem de alimento para a fauna silvestre (**Tabela 4.2.1.b**):

Tabela 4.2.1.b

Calendário sazonal das principais espécies arbóreas que produzem frutos e (flores) que servem de alimento para a fauna silvestre da TI Paquiçamba

INVERNO (período das chuvas)					
Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril
Abacate-do-mato Castanha-do-pará (flor) Jarana (flor)		Abiu Cupurana	Cajá, Golosa, Seringueira, Uxi		
		Babaçu, Frutão, Canela-de-jacamim			
Cajarana			Jarana, Pequi Sapucaia, Sapucainha		
Jenipapo					
Embaúba, Inajá, Tucum					
Andiroba, Castanha-do-pará			Acapu, Aricuri, Atameiju		
Bacaba, Cupuaçu					
Banana-brava, Bucha, Favão Maçaranduba, Marfim, Tukurubá					
		Cacau-do-mato, Cajuí, Jauari Mamuí, Tucumã			
VERÃO (período seco)					
Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro
Cumarú, Jambre, Tauari (flor)		Tauari	Açaí, Orelha-de-macaco, Tambori, Paxiúba		
Embaúba, Inajá, Tucum					
Copaíba		Pitomba-de-leite		Jatobá, Jatobaí, Maxarimbé	
Favinha, Gameleira Murici-bravo		Ingá-do-mato, Ipê (flor) Pau-santo		Tatajuba, Fava-bolota Melancieira (flor)	
Mirindiba				Jutaí	
			Pequi (flor) Sapucaia (flor) Sapucainha (flor)		

Durante a “Oficina de Ecologia” realizada na aldeia Furo Seco em 30/4/19, os Juruna descreveram as principais características dos etnoambientes naturais predominantes na T.I. Paquiçamba e os relacionaram com as espécies vegetais que consideram indicadoras (**Tabela 4.2.1.c**).

Tabela 4.2.1.c
Etnoambientes predominantes na T.I. Paquiçamba e espécies vegetais indicadoras

Etnoambientes	Principais características	Espécies indicadoras
Açaizal	ocorre nas área de grotas, pontos importantes de caça nos barreiros	açaí, cupu
Bacabal	mata alta, mata baixa, ilhas, locais de caça de jacu, tucano, porcão, caititu e paca	bacaba
Baixão	açaizais, no interior das matas, locais de caça no verão que coincide com a presença da onça	açaí, andiroba
Beiradão	mata ciliar, locais de pesca	cajá, ingazeiro, jauari
Capoeira	árvores baixas, presença de veado que come fruto de embaúba	embaúba, periquiteira, rabo de camaleão
Castanhal	mata alta, mata baixa, ilhas (ex: ilha de serra), local de caça da cutia (fruto), da paca e veado (flor)	castanheira
Igapó	beira de rio, locais de caça no inverno	cajá, golosa, ingazeiro, seringueira
Mata alta	vegetação mais aberta, caçam no inverno, onça circula no inverno	acapu, amarelão, babaçu, castanheira, sapucaia, tauari ,
Mata baixa (cerrado)	mata mais fechada, com cipós, locais de caça de porcão no verão (caça vai procurar água)	castanheira, paxiúba, tabuqui,
Restinga	vegetação e caça comprometidos pela nova vazão do rio, presença de cutia	-
Saroba	vegetação baixa do meio do rio, cresce em ilha, pedral e praia e fica debaixo d'água no inverno, presença de tracajá	-

Os entrevistados apontaram os hábitos destas espécies de mamíferos, sendo a maioria terrestre ou arborícola, havendo casos de espécies escansoriais (que se dividem entre o estrato terrestre e arbóreo), além de espécies semiaquáticas, a exemplo da capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*), considerada uma das melhores caças pelos indígenas e que segundo alguns, é uma das poucas espécies, junto com os veados, que não tem carne reimosa.

“A capivara é espécie de roedor que leva tudo. Roe tudo o que tiver pela frente. Roe casa de mututi [*Pterocarpus rohri*, a casca do tronco apresenta atividade antimicrobial contra as bactérias dos gêneros *Bacillus*, *Bacterioides*, *Enterococcus*, *Escherichia*, *Pseudomonas*, *Staphylococcus*, *Streptococcus* e *Candida*]” (Cláudio Roberto da Silva Santos, aldeia Paquiçamba, 24/4/19).

“Aqui tem da preguiça pequena e da grande. Ela come folha, o broto novo de araparizeiro [*Macrobium acaciifolium*], de cajazeira [*Spondias mombin*]. Ninguém come não, acho que só a onça mesmo” (Cláudio Roberto da Silva Santos, 03/5/19).

“Gambá e a mucura carregam os filhotes na barriga” (Wemerson Correa Juruna, aldeia Paquiçamba, 02/5/19) “Come frutas, insetos e filhotes de pássaros. Come galinha, bebe ovo. Tem gente que come... O pessoal do Maranhão é que come. Parece um rato! Come banana” (Cláudio Roberto da Silva Santos).

O tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) é o maior dos tamanduás e se desloca bastante diariamente em seu território, sendo que a sua área de vida pode atingir até 1.200 hectares e se encontra vulnerável à extinção (ICMBio, 2018). O mambira, mirola ou tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) é uma espécie menor de tamanduá e sua área de vida é de 100 hectares e mais adaptado aos ambientes antrópicos (TROVATI; BRITO, 2009). Ainda é citado pelos indígenas a presença do tamanduá-i (*Cyclopes didactylus*) é uma espécie pequena e arborícola.

“Os tamanduás comem cupim, formiga” (Aldemar Feitosa de Moura (Jaca), aldeia Lakariká, 03/5/19). “Só tem utilidade pra natureza. A onça come ele. O bandeira é difícil a onça pegar. Quando ele pega um cachorro ele mata” (Cláudio Roberto da Silva Santos, aldeia Paquiçamba, 03/5/19).

Segundo os entrevistados há quatro espécies de tatus no território indígena, sendo o mais comum o tatu-peba (*Dasyopus novemcinctus*), que se alimenta principalmente de insetos. O tatu-quinze-quilos (*Dasyopus kappleri*), que é onívoro e semifossorial, possui hábitos semelhantes ao tatu-peba, é endêmico da Amazônia e o mais visado pela caça ilegal em decorrência de seu porte maior. Ainda tem e o tatu-de-rabo-mole (*Cabassous unicinctus*) e o canastra (*Priodontes maximus*), que é o maior de todos, também de hábitos semifossoriais, se alimenta basicamente de formigas e se destaca por ser a única espécie registrada desse grupo que é vulnerável quanto ao risco de extinção (ICMBio, 2018).

A anta (*Tapirus terrestris*) foi uma das espécies de mamíferos mais mencionada nas entrevistas. Trata-se do maior mamífero terrestre da Amazônia, vulnerável quanto ao risco de extinção (ICMBio, 2018), podendo pesar até 300 kg (SILVA, 1993). Segundo os entrevistados, a dieta da anta consiste em “folhas e frutos”.

“A anta anda sozinha, às vezes ela e o filho macho dela. Reza a lenda que quando o filho é macho ela guarda” (Aldemar Feitosa de Moura (Jaca), aldeia Lakariká, 03/5/19). “Já vi andando de três, o Chiquinho uma vez matou três de uma só vez. Atirava numa e ia andando atrás dela, pensando que era sempre a mesma, depois que viu que tinha matado três []]. O gavião pinhé costuma fazer a limpeza dela” (Cláudio Roberto da Silva Santos, aldeia Paquiçamba, 03/5/19).

Os veados identificados no território indígena são quatro: o veado-mateiro (*Mazama americana*), o fuboca (*Mazama gouazoupira*), endêmico da Amazônia, o cana-roxa (*Mazama nemorivaga*) e um espécie não identificada, também denominada fuboca (*Mazama* sp). Segundo os entrevistados, os veados se alimentam de flores mas principalmente de frutas, atuando, portanto, como bons dispersores de propágulos vegetais.

“O veado-mateiro tem a ponta do rabo branco e o filhote dele é pintadinho” (Dilcivaldo Pereira da Silva Juruna (Nego Véio), aldeia Lakariká, 26/4/19). “Tem um que tem o chifre encapado de couro, é o canela-roxa” (Cláudio Roberto da Silva Santos, aldeia Paquiçamba, 03/5/19).

Os porcos-do-mato são o caititu (*Pecari tajacu*) e o porcão (*Tayassu pecari*), sendo o porcão (queixada) confirmado em caçadas durante os estudos e cuja carne é bastante apreciada entre os Juruna. Trata-se de espécies que precisam de grandes áreas de forrageio para manutenção de suas populações, sobretudo o *Tayassu pecari* por constituírem varas grandes (MONTERO; ALTINO, 2004).

Esses porcos frequentam desde áreas abertas até florestas mais densas, cujas dietas são compostas principalmente de frutas, que enfatiza o papel ecológico dessas espécies como regeneradoras e estruturadoras dos ambientes. Juntamente com os veados, a paca e a anta, são as espécies que sofrem maior pressão de caça e pela degradação ambiental, sendo que o *Tayassu pecari* se encontra vulnerável à extinção (ICMBio, 2018). Foram feitos muitos registros de pegadas destas espécies de porcos-do-mato durante as caminhadas pelas trilhas de caça.

Entre os primatas, o grupo com maior número de espécies citadas pelos indígenas, destaque em indicações para o guariba (*Alouatta belzebul*). Segundo os entrevistados, estes animais comem folhas, flores, frutas e insetos e por muitas vezes engolirem as frutas inteiras, sem danificar as sementes, constituem grandes dispersores destas espécies vegetais (MCCONKEY, 2000).

“O prego [*Sapajus apella*] come mais é fruta” (Dilcivaldo Pereira da Silva Juruna (Nego Véio), aldeia Lakariká, 03/5/19).

“O mão-de-ouro [*Saimiri sciureus*] mija na mão e passa o mijo no corpo” (Cláudio Roberto da Silva Santos, aldeia Paquiçamba, 03/5/19). “Deve ser pra evitar inseto” (Aldenir Feitosa de Moura (Jaca), aldeia Lakariká, 03/5/19).

“Cuxiú [*Chiropotes albinasus*] aqui tem! Ninguém come não. Guariba também tem. O que mais a gente costuma ver é este pretão aqui [*Alouatta belzebul*]. Perto de Altamira tem este avermelhado [*Alouatta belzebul ululata*]. Guariba come fruta, folha nova, flor” (Nego Véio, 03/5/19). [como vocês enxergam tantos detalhes destes bichos lá em cima?]

“Ariranha e lontra: tem as duas no rio e nos igarapés. A ariranha anda em bando, de seis, sete. A lontra anda sozinha. Come peixes. Ninguém come estes bichos, só a pele os velhos matavam. No inverno é melhor ver ariranha no igapó. Quando ela aparece onde está pescando os peixes somem. Quando enroscam na rede a gente perde a rede” (Cláudio Roberto da Silva Santos, 03/5/19).

Entre os felinos, o gato-maracajá (*Leopardus wiedii*) foi bastante citado e durante as caminhadas pelas trilhas na floresta e em locais abertos, como estradas de acesso pode-se registrar várias pegadas deste animal. O território deste gato varia entre cem e dois mil hectares (PAYAN *et al.*, 2008), sendo considerado vulnerável à extinção (ICMBio, 2018).

Foram mencionadas as duas espécies de onças presentes no Brasil, a vermelha (*Puma concolor*) e a pintada (*Panthera onca*), ambas consideradas vulneráveis à extinção (ICMBio, 2018). A variação de colocação da espécie *Panthera onca* é considerada como uma espécie distinta para os indígenas (onça-preta).

“Quando eu era jovem veio uma onça pegar um cachorro no terreiro de casa. O meu tinha tinha ido caçar lá no Bacajá. Ele me deixou, eu mais a minha mãe. Quando foi de madrugada, quatro horas a onça veio. Ela pegou a cachorra que nós tinha, boa de veado [usada na caça do veado-mateiro]. Eu peguei a lanterna e a espingarda e fui atrás da onça. Quando eu cheguei lá eu vi que ela vinha andando com a cachorra na boca. Eu tentei o tiro mas o cartucho não disparou. Então eu voltei. [ela não apareceu mais?] Não, voltava sempre, só acabou quando mataram ela” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 01/5/19).

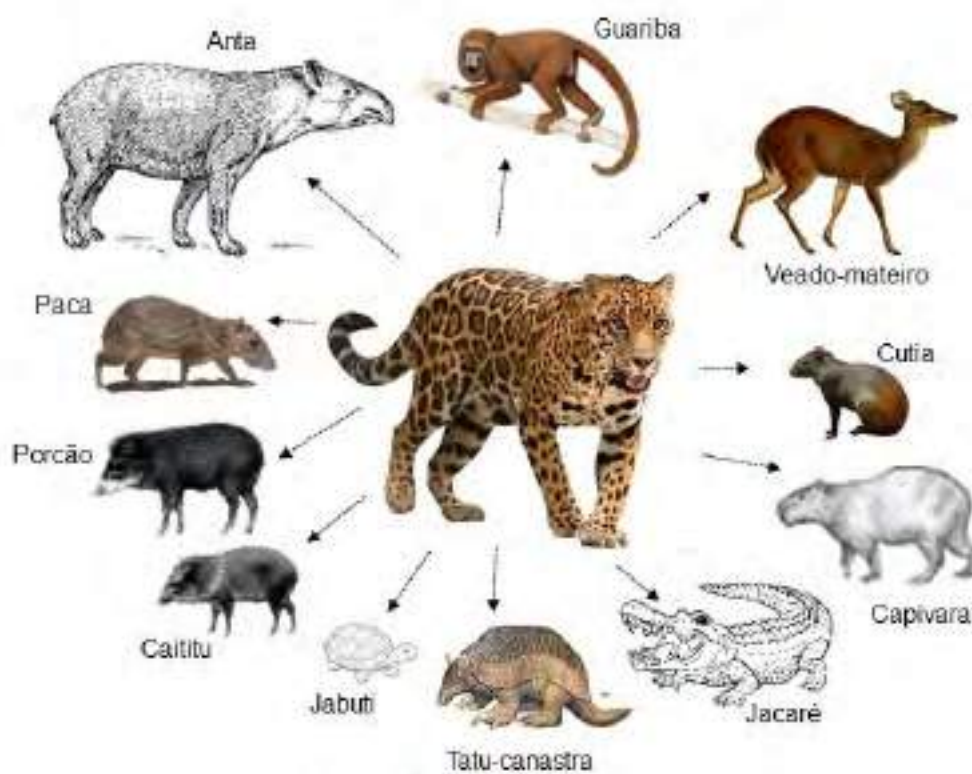
“Arapuca pra pegar onça, o melhor é fazer com macaco. A gente faz arrasto. Por exemplo, a gente faz a arapuca aqui. Mata o macaco e vai arrastando ele pelo chão, faz pra lá, faz pra cá, num circulo pra onça sentir o cheiro, mas sempre em direção ao local, a arapuca. Faz a arapuca com a parte levantada com proteção por fora, pra onça não pegar a comida por fora, então ela tem que entrar e quando entra a porta desarma e ela fica presa. Tem que ir todo dia olhar a armadilha, porque ela fica se esfregando com as costas na armadilha até se soltar []. Segundo o pai disse, a pintada é a mais corajosa. A preta é mais traiçoeira, traiçoeira demais. Agora a pintada encara qualquer bicho” (Cláudio Roberto da Silva Santos, aldeia Paquiçamba, 03/5/19).

“Pintada, preta e vermelha e gato-maracajá. Se alimentam mais de caititu e porco. Nunca vi caveira de veado comido por onça. Até de anta eu já vi, mas nunca vi de veado []. Gato come galinha, cutia, paca, tatu, jabuti, tracajá. Do outro lado [TI Arara da VGX] já vi muito jabuti comido por onça” (Cláudio Roberto da Silva Santos, 03/5/19).

“Onça aqui tem pouco. Nunca tive problema com onça nem com cobra. Já teve gente aqui que levou picada de cobra, de jararaca. Tem que prestar atenção, ficar atento” (Manoel Pereira Juruna, 30/4/19).

A ocorrência destes grandes felinos no território indígena pode ser considerado um bom bioindicador da qualidade destes ambientes (AZEVEDO *et al.*, 2013), pois são predadores de topo de cadeia alimentar, necessitando de ambientes saudáveis e com grande estoque de recursos, além de percorrerem grandes áreas, podendo o território dos machos chegar a 25 mil hectares. Embora sejam animais terrestres, “as onças podem subir nas copas das árvores e pegar até macacos”. A onça-pintada se alimenta essencialmente de outros animais, sobretudo de porte médio, como os porcos-do-mato e capivaras e ao longo das entrevistas foi apresentado o cardápio deste predador, ilustrado na Figura 4.2.1.b.

Figura 4.2.1.b
Cardápio da onça-pintada, segundo informações dos caçadores Juruna



A paca (*Cuniculus paca*) e a cutia (*Dasyprocta leporina*) foram citadas por todos os entrevistados, pois trata-se de espécies que fazem parte do cotidiano dos indígenas, sendo a paca uma das espécies mais apreciadas pela qualidade da carne. Estas duas espécies parece estar em grande abundância na floresta. A cutia (*Dasyprocta leporina*) apesar da sua elevada abundância, não é uma caça de preferência entre os Juruna:

“A carne da cutia não tem o mesmo sabor do que a carne da paca, mesmo porque a cutia não tem quase banha” (Cláudio Roberto da Silva Santos, aldeia Paquiçamba, 02/5/19).

As espécies de mamíferos citadas pelos Juruna em entrevistas, oficinas e durante as caminhadas pelas trilhas na mata foram agrupadas em 15 etnocategorias (**Tabela 4.2.1.d**), de acordo com as conexões ecológicas e culturais apresentadas pelos indígenas, prevalecendo o hábito alimentar e características comuns das famílias, formando 48 etnoespécies, todas consideradas de alto grau de consenso cultural, ou seja, indicadas pela maioria dos entrevistados.

Tabela 4.2.1.d

Etnocategorias, número e exemplo de etnoespécies de mamíferos

Etnocategorias (Nº de etnoespécies)	Etnoespécies de alto grau de consenso cultural	Nome científico
<i>Onças e gatos-do-mato</i> (6)	Onça-pintada Onça-preta Onça-vermelha Gato-maracajá Jagatirica Gato-do-mato	<i>Panthera onca</i> <i>Panthera onca</i> <i>Puma concolor</i> <i>Leopardus wiedii</i> <i>Leopardus pardalis</i> <i>Leopardus tigrinus</i>
<i>Guaribas e cuxiús</i> (10)	Guariba Cuamba Macaco-prego Zogue-zogue Cuxiú Mão-de-ouro Sauim Guaribinha Sagui-branco Macaco-da-noite	<i>Alouatta belzebul</i> <i>Ateles marginatus</i> <i>Sapajus apella</i> <i>Callicebus moloch</i> <i>Chiropotes albinus</i> <i>Saimiri sciureus</i> <i>Saguinus midas</i> <i>Saguinus mystax</i> <i>Mico argentatus</i> <i>Aotus infulatus</i>
<i>Veados</i> (4)	Veado-mateiro Fuboca Fuboca Cana-roxa	<i>Mazama americana</i> <i>Mazama gouazoubira</i> <i>Mazama sp</i> <i>Mazama nemorivaga</i>
<i>Porcos-do-mato</i> (2)	Caititu Porcão	<i>Pecari tajacu</i> <i>Tayassu pecari</i>
<i>Tatus</i> (4)	Tatu-canastra Tatu-peba Tatu-quinze-quilos Tatu-de-rabo-mole	<i>Priodontes maximus</i> <i>Dasyprocta novemcinctus</i> <i>Dasyprocta kappleri</i> <i>Cabassous unicinctus</i>
<i>Tamanduás</i> (3)	Tamanduá-i Tamanduá-bandeira Tamanduá-mambira	<i>Cyclopes didactylus</i> <i>Myrmecophaga tridactyla</i> <i>Tamandua tetradactyla</i>
<i>Anta</i> (1)	Anta	<i>Tapirus terrestris</i>
<i>Roedores</i> (4)	Paca Cutia Cutia Quatipuru	<i>Cuniculus paca</i> <i>Dasyprocta leporina</i> <i>Dasyprocta fuliginosa</i> <i>Guerlinguetus aestuans</i>
<i>Mucuras</i> (2)	Mucura Catita	<i>Didelphis marsupialis</i> <i>Marmosops impavidus</i>
<i>Bicho-preguiça</i> (2)	Preguiça Preguiça-real	<i>Bradypus tridactylus</i> <i>Choloepus didactylus</i>

Tabela 4.2.1.d

Etnocategorias, número e exemplo de etnoespécies de mamíferos

Etnocategorias (Nº de etnoespécies)	Etnoespécies de alto grau de consenso cultural	Nome científico
<i>Cachorros-do-mato</i> (2)	Raposa Vinagreiro	<i>Cerdocyon thous</i> <i>Speothos venaticus</i>
<i>Lontras e irara</i> (3)	Irara Lontra Ariranha	<i>Eira barbara</i> <i>Lontra longicaudis</i> <i>Pteronura brasiliensis</i>
<i>Quati e guaxinim</i> (2)	Quati Guaxinim	<i>Nasua nasua</i> <i>Procyon cancrivorus</i>
<i>Coelhos e capivaras</i> (2)	Coelho Capivara	<i>Sylvilagus brasiliensis</i> <i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>
<i>Porco-espinho</i> (1)	Porco-espinho	<i>Coendou prehensilis</i>



Foto 01: Jacapanim (*Donacobius atricapilla*), espécie insetívora que vive em taboais, brejos e beiras de córregos na T.I. Paquiçamba.



Foto 02: O tucano *Ramphastos tucanus* é uma espécie comum de ser vista nas copas das árvores mais altas e seu canto, bastante característico, é um dos mais ouvidos nos finais das tardes na T.I. Paquiçamba.



Foto 03: Macho de martim-pescador-grande (*Megaceryle torquata*), espécie que se alimenta preferencialmente de peixes e observada na beira do rio Xingu e seus afluentes na T.I. Paquiçamba.



Foto 04: Arara-vermelha (*Ara macao*), espécie muito importante na cultura Juruna, foi desenhada como enfeite no primeiro mapa do Brasil, confeccionado em 1502.



Foto 05: Carcará (*Caracara plancus*), gavião generalista e oportunista. Onívoro, alimenta-se de quase tudo o que acha, de animais vivos ou mortos até o lixo produzido pelos humanos.



Foto 06: Gavião-carijó (*Rupornis magnirostris*), gavião muito comum na T.I. Paquiçamba e que se alimenta de lagartos, cobras, pássaros e pequenos mamíferos.



Foto 07: A garça-real (*Pilherodius pileatus*) é observada na T.I. Paquiçamba em margens de rios e lagoas florestadas, se alimentando de peixes e rãs.



Foto 08: A cigana (*Opisthocomus hoazin*) é uma espécie comum das matas ciliares dos igarapés da T.I. Paquiçamba.



Foto 09: Mão-de-ouro (*Saimiri sciureus*) é uma espécie de sagui bastante conhecida pelos Juruna.



Foto 10: Detalhe para serpente registrada na região de estudo.



Foto 11: A perema (*Rhinochelys punctularia*) é uma espécie de tartaruga de água doce registrada na T.I. Paquiçamba.



Foto 12: O jabuti (*Chelonoidis carbonarius*) é uma espécie de tartaruga apreciada pelos Juruna pela carne e como animal de estimação.



Foto 13: Detalhe de cacho da palmeira bacaba (*Oenocarpus bacaba*), cujos frutos são bastante consumidos pelos Juruna e pela fauna silvestre (07/9/19).



Foto 14: Detalhe de cacho de açaí (*Euterpe oleracea*), cujos frutos são bastante consumidos pelos Juruna e pela fauna silvestre (07/9/19), além de serem importante fonte de renda para os Juruna.



Foto 15: Detalhe de fruto de acapu (*Vouacapoua americana*), que segundo informações dos Juruna, é uma espécie arbórea de mata alta, que frutifica em março e abril e que serve de alimento para a arara, papagaio, cutia, paca, caititu, macaco e porcão.



Foto 16: Fruto de jambre (*Bellucia grossularioides*) que segundo informações dos Juruna, é uma espécie arbórea que frutifica em maio e junho e que serve de alimento para a anta, paca e veado-mateiro.



Foto 17: Fruto de cajarana (*Spondias mombin*), que segundo informações dos Juruna, é uma espécie arbórea que frutifica de novembro a janeiro e que serve de alimento para anta, caititu, porcão e veado-mateiro.



Foto 18: Fruto de uxi (*Endopleura uchi*), que segundo informações dos Juruna, é uma espécie arbórea que frutifica de fevereiro a abril e que serve de alimento para cutia, anta, paca, caititu, porcão e tatu-quinze-quilos.



Foto 19: Fruto de cupuaçu comido por uma paca. Segundo informações dos Juruna, o cupuaçu frutifica de dezembro a abril e seus frutos também são roídos pela cutia.



Foto 20: Detalhe de ouriço (fruto) da castanha-do-pará (*Bertholletia excelsa*) roído pela cutia (*Dasyprocta leporina*), que se alimenta de suas sementes.



Foto 21: Os frutos da andiroba (*Carapa guianensis*) são apreciados pela paca, cutia, veado-mateiro, caititu e porcão.



Foto 22: As flores do pequi (*Caryocar villosum*) são apreciadas pela cutia, anta, paca, caititu e porcão.

4.2.2

Aspectos Ecológicos da Pesca

Ao longo do diagnóstico, em diversos momentos de convívio nas expedições com barco e durante as diferentes oficinas realizadas, foram realizadas entrevistas com os Juaruna, que identificaram espécies de peixes de ocorrência natural no território indígena, a partir de um documento elaborado para esta finalidade, imagens de mais de duzentas espécies de peixes de ocorrência natural na região de estudo, bem como complementadas com base de imagens disponível no fishbase.

Com neste documento elaborado com imagens de peixes, os indígenas citaram nomes de 282 etnoespécies, salientando que 34 foram consideradas como presentes na região, porém, não tinham nomes e 35 relatadas como não identificadas.

Os entrevistados mostraram amplo conhecimento ecológico tradicional a respeito dos peixes, incluindo categorias relacionadas a morfologia, hábitos alimentares, hábitos e sazonalidade do rio e suas relações com os peixes (aspectos reprodutivos).

Durante as entrevistas e na “Oficina de Pesca”, os entrevistados forneceram dados qualitativos que categorizavam atributos ecológicos de espécies quanto ao habitat (muito explícito na relação dos indígenas com os caris e pescada), hábito alimentar (período de forrageamento e preferências alimentares) e reprodutivo associando a ausência da formação dos igapós com alguns aspectos observados nos peixes atualmente (salientado em muitos casos espécies migradoras com ovas fora do período de reprodução).

Outro aspecto ecológico observado foi a diferenciação morfológica entre as tracajás fêmeas e machos (chamados de capitarí ou prego). São normalmente menores que as fêmeas e apresentam um tom amarelado na cabeça, diferente da fêmea que tem a cabeça escura.

Referência aos habitats

“a rotina do peixe de couro é mais nos poço, no canal dos furo”
(Sebastião, aldeia Furo Seco, 24/4/19).

“No inverno a gente pega tracajá no meio da saroba, ou onde elas sobe para tomar sol, nos toco, a gente vai nadando e pega elas.”
(Sebastião, aldeia Furo Seco, 23/4/19).

“atrás da praia grande, quando a água baixa a gente coloca malhadeira atravessada (da margem da terra a uma margem de ilha) e faz o bate, da para pega o zóiudo (espécie de pacu), da para pegar uns tucunaré também (usando tela), tem umas pedras mais pra cima. A praia grande tem vários pontos de pesca com linha jogada, sondagem, malhadeira, mas se a água ta cheia, no inverno, se coloca malhadeira só da folha e lodo”
(Odimar, Puru, aldeia Lakariká, 23/4/19).

“sondagem é bom mesmo para pegar pescada e fidalgo. A gente joga a linha com anzol e chumbada no poço, a pescada só da lá, se sair do poço ela tem que voltar, para ficar dentro do poço, é onde ela se alimenta das piaba. Quando ela tá batendo⁷, com 3 ou 4 braço⁸(considerado poço raso perto dos grandes poços no rio Xingu) ela pega de qualquer jeito, não faz diferença não.” (Odimar, Puru, aldeia Lakariká, 23/4/19).

“mas assim, a pescada tem hora, se passou do horário dela entrar no poço, só pega piranha. Meu pai que é pescador, pescador mesmo, ela já sabe o ritmo delas, é um conhecimento que relaciona com o horário de pegar elas. Meu pai diz, se de manhã der pescada às nove horas, de tarde vai dar às duas, se a pescada bate às dez, de tarde vai bater às três, e é sempre assim. Já a curimatá, tem gente que pesca de noite em lugar raso, joga a tarrafa e o peixe fica lá. E tem gente que pesca de madrugada. Eu prefiro de madrugada, o bicho já está dormindo, você mora a lanterna e ele nem se mexe ” (Anderson, aldeia Miratu, 23/4/19).

Referência ao hábito alimentar

“essa árvore, Arapari, é um tipo de pesca também, serve como isca. A flor dela também é comestível pro peixe []. A melosa come o tracajá, o pacu” (Sebastião, aldeia Furo Seco, 23/4/19).

“dentro do furo do perto do sarobal do Fortunato tem um pé de jamileira que é bom de dar pacu” (Raimundo, Todo Manso, aldeia paquiçamba, 02/5/19).

“Se você sentir físgar sua isca e vê que é uma mordida de piranha, pode trocar a isca e jogar fora, se não enche mesmo de piranha, só dá ela” (Anderson, aldeia Miratu, 23/4/19).

“hoje nem mesmo o peixe conhece mais a casa dele, a própria casa, que é o rio. Esse ano a enchente ainda deu, mas não como devia ser, olha o pé de cajá que as frutas caía na água, hoje cai no seco” (Sebastião, aldeia Furo Seco, 24/4/19).

“vamos supor, se aqui você sabe que tem uma fruteira, ano que vem você vem aqui, arma uma tiradeira e pega muito peixe” (Anderson, aldeia Miratu, 24/4/19).

“quando formava o igapó, dava de armar rede, pegar de flechada, armar tiradeira” (Alex, aldeia Furo Seco, 24/4/19).

“eu tenho pra mim que o problema maior é para as espécies que tem hábito de comer e criar nas ilha [quando fica submersa formando o

⁷ Referência a estar físgando.

⁸ Referência a profundidade. Um baço tem aproximadamente dois metros.

igapó], para os que come outro peixe não vai dar muito problema” (Agostinho Juruna, aldeia Miratu, 06/5/19).

“você pegava um pacu, matrinxã e o bicho era gordo, mas agora ele não tem comida, por que cai tudo no seco” (Agostinho Juruna, aldeia Miratu, 06/5/19).

Referência ao habito reprodutivo

“Curimatá como lodo, mas o problema dela é que ela não vai desovar [ausência de áreas de desova]. Quando vai desova, a curimatá desova e vai embora, diferente do tucunaré, que desova e cuida, então se não desovar no lugar certo, as piaba come tudo [referência a locais protegidos para desenvolvimento embrionário e crescimento das larvas – berçários naturais]” (Agostinho Juruna, aldeia Miratu, 06/5/19).

Calendário sazonal das frutas consumidas pelos peixes

Como pôde ser observado, os Juruna relacionam diversas espécies de frutos as suas pescarias, seja para instalação de uma malhadeira e outros aparelhos de pesca próximo a um pé de árvore das quais os peixes consomem suas ramas, flores ou frutos, ou mesmo seja para utilização destes frutos como iscas visando captura de algum peixe específico tenha o hábito de consumir estes recursos.

“Eu peguei muito pacu debaixo daquela árvore, os peixes comem a flor dela, a gente coloca a rede lá e quando vai buscar tem bastante pacu na rede” (Agostinho Juruna, aldeia Miratu, 10/8/19).

Imerso neste conhecimento ecológico, nas oficinas realizadas durante o diagnóstico, foi elaborado um calendário sazonal das plantas que provêm recursos alimentares para os peixes (**Tabela 4.2.2.a**), bem como um mapeamento ambiental de ocorrência destas espécies de plantas e quais espécies, prioritariamente, consomem estes recursos (**Tabela 4.2.2.b**).

Tabela 4.2.2.a
Calendário sazonal das plantas utilizadas como recurso alimentar pelos peixes e iscas para a pesca dos Juruna

Verão (n = 53)						Inverno (n = 130)					
Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril
Caferana	Trapia	Goiabinha de Janeiro	Seringa	Cajá	Joari/Tucum	Gobiraba	Machadinho	Cinzeiro	Cinzeiro	Figo	Goiabinha de Junho
Arapari	Oxirana	Pururu	Samauma	Seringa	Cajuf de Janeiro	Pimentinha	Figo	Figo	Figo	Goiabinha de Junho	Feijão Bravo
Trapia	Goiabinha de Janeiro	Caferana	Abiorana	Fofinha	Bananinha	Machadinho	Socoró mole	Socoró mole	Goiabinha de Junho	Feijão Bravo	Figo (Rama)
Genipapo da saroba	Jacitara - 2 tipos	Goiabinha de Junho	Goiabinha de Janeiro	Landi roxo	Tartaruguinha	Figo	Ingá	Goiabinha de Junho	Feijão Bravo	Figo (Fruto)	Jacitara - 2 tipos
Goiabinha de Junho	Goiabinha de Junho	Canapu	Canapu	Samauma	Goiabinha de Janeiro	Goiabinha de Junho	Goiabinha de Junho	Cajuf de Janeiro	Figo (Fruto)	Figo (Rama)	Socoró duro
Jacitara - 2 tipos	Caferana			Melanciaira	Cajá	Goiabinha de Janeiro	Goiabinha de Janeiro	Figo (Fruto)	Figo (Rama)	Socoró mole	Gordão
Goiabinha de Junho	Canapu			Sarão	Samauma	Cajá	Cajá	Figo (Rama)	Socoró mole	Socoró duro	Cajá
Jurubeba				Goiabinha de Janeiro	Oxirana	Sarão	Figo (Fruto)	Três cabelo no cú	Três cabelo no cú	Três cabelo no cú	Seringa
Cajarana				Goiabinha	Cajarana	Fofinha	Bananinha	Goiabinha de Janeiro	Goiabinha de Janeiro	Gordão	Jurubeba
Golosa				Cajarana	Canapu	Figo (Fruto)	Pitomba	Cajá	Gordão	Cajá	Cajarana
Landi Branco				Canapu		Cajarana	Melosa (Rama e fruta)	Gobiraba	Cajá	Seringa	Cajá
Landi roxo						Oxirana	Mambuca	Bananinha	Gobiraba	Jurubeba	Pulga/Carrapato
Landi de Bagem (Fruto)						Goiabinha	Arapari	Tartaruguinha	Tartaruguinha	Cajarana	Melosa (Rama e fruta)
Goiabinha de Junho*						Canapu	Trapia	Jurubeba	Jurubeba	Pitomba	Golosa
Canapu							Canapu	Cajarana	Cajarana	Pulga/Carrapato	Joari/Tucum
								Ingá	Ingá	Melosa (Rama e fruta)	Landi branco
								Pitomba	Pitomba	Golosa	Maria Preta
								Pulga/Carrapato	Pulga/Carrapato	Joari/Tucum	Farinha Seca
								Melosa (Rama e fruta)	Golosa	Landi de Bagem	Canapu
								Mambuca	Joari/Tucum	Abiorana	
								Arapari	Landi de Bagem	Limãozinho	
								Abiorana	Abiorana	Maria Preta	
								Limãozinho	Limãozinho	Farinha Seca	
								Melanciaira	Melanciaira	Pimentinha	
								Pimentinha	Pimentinha	Canapu	
								Trapia	Trapia		
								Canapu	Machadinho		
									Genipapo da Saroba		
									Pururu		
									Canapu		

Legenda: Floração Frutos amadurecendo Frutos caindo/disponíveis Proveniente da Roça

Tabela 4.2.2.b**Mapeamento ambiental de ocorrência dos recursos vegetais e espécies prioritárias que consomem estes recursos**

Recursos (n = 47)	Local de ocorrência	Peixes que consomem
Abiorana	Baixão/Terra/Ilha	Pacu branco; Matrinxã; Pacu cadete; Curupité; Pirarara
Arapari	Beiradão de ilha e terra/Igapó	Pacu branco; Pacu de seringa; pacu cadete; Piau
Bananinha	Saroba/Ilhota	Matrinxã; Pacu caranha; Pacu branco
Caferana	Saroba	Diversos tipos de pacus; Piaba; Piau; Matrinxã; Tracajá
Cajá	Beiradão/Ilha/Igapó	Pacu branco; coro seco; Pirarara; Pocomom
Cajarana	Terra alta/Baixão	Pacu branco; Matrinxã; Coro seco
Cajarana	Beiradão	Pocomom
Cajuí	Baixão	Pacu branco; Matrinxã
Canapum	Roça	Sem seletividade
Cinzeiro	Saroba/Baixão	Pacu branco; Pacu rosa Curupité
Farinha seca	Baixão	Pacu branco; Pacu cadete; Matrinxã
Feijão bravo	Saroba/Beiradão	Pacu branco; Curupité; Pacu cadete
Figo (fruto e rama)	Saroba/Beiradão	Pacu branco; Coro seco; Matrinxã
Fofinha	Beiradão	Pacu branco; Coro seco; Matrinxã; Tracajá; Pacu rosa ou caranha
Genipapo da saroba	Saroba	Pacu branco; Coro seco; Pocomom; Matrinxã; Diversos outros tipos de pacus
Gobiraba	Beiradão	Pacu branco; Pacu cadete; Pacu rosa; outros pacus diversos
Goiabinha	Saroba	Pacu branco; Curupité; Pacu rosa
Goiabinha de janeiro	Beiradão	Pacu branco; Pocomom
Goiabinha de junho	Saroba	Pacu branco; Coro seco; Matrinxã; Pocomom
Gordião	Beiradão	Pacu branco; Matrinxã
Gosolo	Baixão da terra/Ilha	Tracajá; Pacu branco; Matrinxã; Piaba; Coro seco
Ingá	Beiradão	Pacu branco
Jacitara (2 tipos)	Ilhas/Saroba	Pacu cadete; Piau; Matrinxã; varias outras espécies
Joari/Tucum	Saroba/Igapó/Beira de ilha	Pacu branco; Pirarara; Matrinxã; Piranha camari; Pocomom
Jurubeba	Beiradão	Pacu cadete; pacu rosa; Pacus pequenos diversos
Landi branco	Saroba	Matrinxã; Pacu branco; Pacu curupité; Pocomom; Pirarara; Pacu rosa
Landi de bagem (fruto e rama)	Saroba	Pacu de seringa; Pacu cadete
Landi roxo	Saroba	Piranha camari; Coro seco; Pacu branco; pacu rosa; Pirarara
Limãozinho	Saroba	Pacu branco; pocomom; Pirarara
Machadinho	Beiradão/Igapó	Pacu branco; Coro seco; Diversos outros tipos de pacus
Mambuca	Beiradão/Igapó/Saroba	Diversos tipos de pacus; Piau; Matrinxã; Piaba
Maria preta	Baixão	Pacu rosa; Pacu branco; Coro seco; Matrinxã
Melancieira	Dentro de ilha/ Beiradão	Pacu branco
Melosa (fruto e rama)	Beiradão/Saroba	Pacu branco; tracajá; Pacu rosa; Pacu cadete; Matrinxã; Piaba
Oxiorana	Saroba	Curupité; Pocomom
Pimentinha (pimenta)	Saroba	Pacu branco; Curupité; Matrinxã

Tabela 4.2.2.b

Mapeamento ambiental de ocorrência dos recursos vegetais e espécies prioritárias que consomem estes recursos

Recursos (n = 47)	Local de ocorrência	Peixes que consomem
Pitomba (quando guariba derruba)	Beiradão	Pacu branco; Matrinxã
Pulga/Carrapato	Saroba	Pacu branco; Curupité
Pururu	Saroba/Beiradão	Pacu branco; Curupité; Matrinxã
Samauma	Beiradão	Pacu branco; Coro seco; Tracajá; Matrinxã; Pacu rosa
Sarão/Araçá	Beiradão/Saroba	Tracajá; Pacu branco; Curupité; Seringueiro; Matrinxã; Pocomom; Pacu cadete; Pirarara; Pacu ferrugem; Pacu caranha ou rosa
Seringa	Beiradão das Ilhas	Pacu branco; Pacu de seringa; outros pacus diversos; Matrinxã
Socoró duro	Saroba cerrada	Pacu branco; Matrinxã; Coro seco; Pacu cadete
Socoró mole	Saroba/Beiradão	Pacu branco; Matrinxã; Coro seco; Pacu cadete
Tartaruginha	Beiradão	Pacu branco
Trapiá (fruto e rama)	Beiradão	Tracajá; Pacu branco; matrinxã; diversos outros tipos de pacus
Três cabelos no cu	Beiradão	Pacu branco

Constatou-se que poucas pessoas têm conhecimento de alguns nomes de peixes na língua indígena, porém há um esforço para que haja uma retomada de alguns aspectos culturais assistidos com material didático nas escolas, bem como intercâmbios entre as comunidades Juruna do Mato Grosso. Com base em material didático escolar gentilmente cedido pela escola da TI Paquiçamba, foi elaborada uma lista das espécies que apresentavam nomes na língua tradicional (**Tabela 4.2.2.c**).

Tabela 4.2.2.c

Lista contendo etnoespécie e nome na língua Juruna obtidos com base em material escolar

Etnoespécie	Nome na língua Juruna
Peixe	Pitxa
Trairão	Pitxi
Piranha	Pakĩ
Pacu	Pakui
Tucunaré	Paria
Pintado	Durupi
Pirarara	Txatxari
Mandi	Txatxari
Piau	Djawa
Bicuda	Anabara
Cachura	Wapi
Pescada	Parĩ

Existem muitas espécies vegetais cujas épocas de amadurecimento das frutas estão relacionadas pelos Juruna com as características ecológicas de determinadas espécies de peixes, como os pacus (espécies do gênero *Myleus*, *Mylossoma*, *Myloplus*) e outras

espécies que apresentam relações direta ou indireta com o período de cheia e formação dos igapós na região. Porém as relações ecológicas entre o igapó e os peixes, atualmente encontra-se desregulado, afetando diretamente os peixes.

Durante o diagnóstico, Agostinho Juruna relatou uma estratégia típica *Juruna* utilizada antigamente na pesca do Pacu de seringa. Estratégia esta que associa diversos elementos naturais que possibilitavam a captura desta espécie.

“Antigamente para pegar pacu de seringa, nós batia palma assim ó [estalo da palma imitava a seringa “espocando”] e depois nós batia com os dedos na água [fazendo um barulho similar as sementes da seringa caindo na água], quando o pacu chegava perto, já mandava a flechada” (Agostinho Juruna, aldeia Miratu, 06/8/19).

4.3

Caracterização Geral da Caça e da Pesca

A caça e a pesca entre os Juruna da TI Paquiçamba consiste em atividades sazonais relevantes, cuja alternativa de alimentação é de extrema importância, além de ser uma atividade de socialização fundamentalmente masculina, mas sem a orientação mercantil. Dessa forma, as atividades de caça e pesca não pode ser entendida apenas como um processo técnico, ou que esteja somente relacionado ao interesse do comunitário em adquirir uma refeição. As atividades de caça e pesca para os Juruna estão relacionadas a um processo cultural, que perpassa o conhecimento da natureza, que obviamente orienta a captura dos peixes e dos animais silvestres.

De acordo com Fraxe (2009), o conhecimento tradicional não é pré-lógico ou pré-científico, ele é baseado em observações contínuas dos fenômenos naturais recorrentes de experimentação, de decisão sobre quais os ambientes mais adequados e o uso das técnicas mais apropriadas para a caça e pesca. Nesse sentido, o conhecimento dos Juruna acerca dos recursos da fauna aquática e silvestre e das técnicas de captura podem ser entendidas como tecnologias patrimoniais adquiridas no decorrer de gerações.

4.3.1

Atividades de Caça

Para os indígenas da T.I. Paquiçamba, a caça não é apenas a busca de alimento na mata, mas uma satisfação evidente no preparo e decorrer das caçadas que ficam na memória em recordações. Nas entrevistas com alguns caçadores pode-se sentir esta satisfação nas histórias contadas com muita riqueza de detalhes e emoção:

“Já matei duas preta [onça-preta, Panthera onca]. Uma vez eu estava caçando, eu era bem novinho. Eu peguei a espingarda e fui caçar. Eu já tinha visto uma vez que fui caçar gato com meu pai, mas estava presa na armadilha, solta eu nunca tinha visto antes. Fui atrás de um nhambu, que aqui a gente chama de azulona [ave cinegética, Tinamus tao]. Ele voou pruma grota funda e foi do outro lado. Eu parei assim e fiquei ligado aonde

a bicha tinha batido e então eu vi, uma paia [palmeira] mexeu assim, de modo que tinha um bicho escorado na paia. Fiquei olhando e caminhei um pouco e lembrei que por ali tinha um alçapão, que é uma arapuca que eu tinha feito um tempo atrás. Então eu vi pegada da anta e fui lá pra arapuca, peguei e apitei com a boca três vezes imitando o assobio da anta e então foi que eu vi a bicha [onça-preta] perto assim como naquela paxiúba [espécie de palmeira, Socratea exorrhiza], que vinha por detrás também, atrás da anta. Ela vinha com a ideia de comer a anta. Eu olhei e vi aqueles dois zoião da bicha. Cabeça, menino, doida de grande. Eu vi logo aquele zoião amarelo e cabelo comprido como o de cavalo. Eu fiquei olhando... que diabo de bicho feio é esse? Que seja leão, que seja o cão, eu dei um tiro de 20 no meio da cara que ela caiu. Eu voltei pra onde tinha deixado a arapuca e minhas coisas, peguei outro cartucho, botei na espingarda e levei mais dois na mão e fui devagarzinho, bem devagarzinho, porque uma vez me contaram que ela cai só pra fingir que está morta e quando o caboclo chega perto ela ataca. Olhei na cara dela e vi que ela tava piscando. Era só sangue, mas tava piscando um olho. Pei! Dei mais um tiro bem do lado da orelha dela. Então ela virou do outro lado e o rabinho bateu. Coloquei outro cartucho, cutuquei a bicha com o cano da espingarda e vi que ela já tava morta. Deixei ela lá, na mata, nem peguei. Magra, magra, devia estar morrendo de fome. Uma destas aí, se eu não atiro nela, ela ia me encarar. Então fui caminhado pra casa e quando vi uma cutia correndo na frente pensei que era outra onça. Quando cheguei em casa me lembrando da bicha, fiquei pensando, não vou pra mata nunca mais. Passou três dias eu voltei pro mato, porque toda a vida gostei do mato. Já matei uma, mato dez que aparecer. Fui prum lado que tava pisado de paca e tinha uns caminho da anta que ia comer embaúba na roça. Armei o mutá e fiquei esperando, esperando. Era já meia noite e nada na espera. Eu fiquei quietinho, já tava com sono. Deitei na rede pra dá um cochilo. Então eu ouvi um ronco e pensei, é a onça, fazia três dias que já tinha matado aquela onça e era no mesmo lugar. Esturrou bem perto e o sono que eu tava naquela hora foi embora. Ela passou bem perto, era uma onça-pintada, passou perto e foi embora e quando eu pensava que tinha ido embora ela veio de novo esturrando, um ronco forte e feio. Ela seguiu o caminho de onde a outra foi e quando chegou perto eu lumiei, a mata tudo limpa, eu enxerguei a bichona e assobiei e ela nem ligava. Quando ela passou debaixo da rede eu assobiei bem alto, ela olhou pra mim e eu atirei, bem no meio da testa dela” (Flávio Paixão Ribeiro, aldeia Furo Seco, 24/4/19).

“Eu vinha carregando uma castanha e parei pra tomar água na beira de uma grotta e fiquei lá sentado descansando. Daqui a pouco eu senti uma carreira pro meu lado, correndo e mais pra frente eu senti um berro como um carneiro. Deve ser caititu ou é porco, eu pensei. Eu levantei a vista e vi ela [onça-pintada] com o rabo balançando e andando de costas, puxando um veado até entrar debaixo de uns paus, numa gaiada véia. Eu acho que ela percebeu que eu estava lá na grotta e então veio na minha direção. Eu não esperei não, garruchei no meio da cara dela, que deu uns

pulo pra cima e saiu correndo. Eu mais rápido agarrei este veado, amarrei em cima do saco e fui embora pra casa sem olhar pra trás, com medo que ela viesse pra trás de mim pegar o veado de volta [você matou a onça?] Matei não, ela fugiu. Atirei mais pra espantar, tava meio longe [você roubou o veado da onça? risadas da equipe] Eu via o rastro dela todos os dias quando vinha pegar castanha. Eu passava e via o rastro dela e pensei: qualquer hora eu vou me encontrar com esta onça. Ela estava no rastro do veado [quando você chegou na aldeia, você não falou que foi você que caçou o veado, né?] Não, eu contei a história, porque fui mais valente, pois roubei o veado dela!” (Cláudio Roberto da Silva Santos, aldeia Paquiçamba, 26/4/19).

“Lembro da primeira caça que eu matei. Foi uma jaó [Crypturellus undulatus]. Foi com uma vinte [calibre da espingarda], foi lá na ilha. Depois eu estava cortando sozinho alí na estrada do igarapé do bicho, topei com dois porcos, matei os dois porcos [] com a mesma vinte. E de lá pra cá não descalibrou mais. Matando o tempo todo” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 02/5/19).

“Nessa época [inverno] fica mais na beira, todo vivente sabe o tempo da fruta. Morro tem paxiúba, de vez em quando dão uma passada lá, e começa a cair, vão comer, porco anda de dia e de noite, de noite dorme uma hora. Chefe sempre anda longe procurando comida. Quando encontra dá um grito e vai a carreira” (Agostinho Juruna, aldeia Miratu, 02/5/19).

A caça é uma atividade majoritariamente masculina, os filhos homens acompanham os pais e os tios desde crianças nas caçadas, realizando, ainda na adolescência as primeiras caçadas sozinhos. Três dos nossos acompanhantes nos percursos pelas trilhas de caçada, os jovens Dilciclei da Silva Pereira Juruna (Chico), Lucas da Silva Juruna e Wemerson Correa Juruna têm acompanhado algumas destas caçadas, ajudando principalmente no rastreamento dos animais em caçadas de curso e com cachorro.

Ficou evidente nas entrevistas e no acompanhamento dos indígenas pelas trilhas de caça que, para caçar é necessário aprender a observar o ambiente onde vivem estes animais. É importante conhecer os animais e principalmente como eles se comportam, onde vivem, os horários em que saem para comer ou caçar, como se deslocam, conhecer os seus ratos e o seu cheiro. Esse conhecimento sobre o ambiente e os animais permite aos Juruna o desenvolvimento de estratégias de caças.

Espécies com menor poder de deslocamento e as solitárias, como a paca (*Cuniculus paca*), a anta (*Tapirus terrestris*) e o veado-mateiro (*Mazama americana*) são abatidas por meio da caça de espera, nos chamados *mutá*, que consiste na montagem de uma estrutura de madeira (jirau) semelhante a uma plataforma, para esperar a caça se aproximar, mas alguns disseram preferir ficar “*amoitado no chão, debaixo de uma árvore esperando*”. Os indígenas montam as suas redes sobre o *mutá*, a uma altura de aproximadamente três metros do solo. A escolha do local é muito importante, o sucesso ou fracasso da caçada depende muito dela, e priorizam geralmente as árvores que estão

frutificando e são atrativas para os animais, como sapucaias (*Lecythis pisonis*) e castanheiras (*Bertholletia excelsa*).

Para espécies com maior poder de deslocamento, errantes ou que ocorrem geralmente em bandos, os caçadores preferem a estratégia de varredura. Os homens entram na mata e buscam por vestígios deixados pelos animais, como pegadas e seguem o rastro até encontrar a presa. Os cães podem ser utilizados para rastrear as presas, porém essa prática não é muito apreciada pela maioria dos caçadores, que alegaram que os animais são afugentados pela presença dos cachorros e demoram muito tempo para voltar a estes locais. Os deslocamentos pela mata podem ocorrer em trilhas já existentes, preferidas principalmente quando a caça é noturna. A caça sem uso de cachorro é chamada “*caça de curso*”.

“Caça com cachorro, caça de curso, caça de espera (mutá ou no chão), varrida (andando na picada à noite) e armadilha (espingarda ou laço) [Quanto caçam por ano?] Existe um monitoramento que está sendo feito, com entrevistas. E depende do ano. O bicho mais caçado nesta época [inverno] é o porcão, mas o mais caçado durante o ano é a paca, mas o período melhor pra caçar a paca é no verão” (Aldenir Feitosa de Moura (Jaca), aldeia Lakariká, 26/4/19).

*“Se não fosse a chuva caçava a paca no inverno também. O veado de espera é no verão. A anta é no inverno, onde tem frutos como a golosa [*Chrysophyllum sanguinolentum*]. O jabuti é raro aqui, não tem na nossa área, se tem é pouco. As vezes nós vamos caçar jabuti lá na terra dos Arara [T.I. Arara da VGX]. Capivara caça direto, o ano todo. Ela vem comer milho na roça. Onde ela vem pra roça a gente coloca armadilha com espingarda”* (Dilcivaldo Pereira da Silva Juruna (Nego Véio), aldeia Lakariká, 26/4/19).

“Tatu matava mais no inverno na restinga, porque no verão ele fica magro que é danado. No verão a gente nem vê o tatu” (Cláudio Roberto da Silva Santos, aldeia Paquiçamba, 26/4/19).

A proteína da carne de caça é um elemento fundamental para os Juruna da T.I. Paquiçamba, mas há questões subjetivas ligadas ao gosto, ao prazer de degustar a carne de uma caça que nos depoimentos ficaram bastante evidentes as diferenças (**Tabela 4.3.1.a**). A carne do porcão e da paca são as mais apreciadas (**Figura 4.3.1.a**).

Figura 4.3.1.a
Carne preferida entre os caçadores entrevistados



Sobre a preferência de caça, tanto para caçar como para comer e o tipo de caça preferida foi perguntado aos caçadores que acompanharam expedição na trilha da aldeia Lakariká, no dia 26/4/19 e expedição na trilha em Paquiçamba, no dia 01/5/19 e as respostas foram as seguintes (**Tabela 4.3.1.a**):

Tabela 4.3.1.a
Preferência de caça, forma de caçada e alimento para alguns dos caçadores entrevistados

Caçador	Caça preferida		
	Pra caçar	Forma	Pra comer
Aldenir Feitosa de Moura (Jaca), aldeia Lakariká	<i>paca</i>	<i>espera de noite e de curso</i>	<i>paca e porção</i>
Cláudio Roberto da Silva Santos, aldeia Paquiçamba	<i>paca</i>	<i>espera de noite</i>	<i>porção</i>
Dilciclei da Silva Pereira Juruna (Chico), aldeia Furo Seco	<i>porção</i>	<i>de curso</i>	<i>porção</i>
Dilcivaldo Pereira da Silva Juruna (Nego Véio), aldeia Lakariká	<i>veado-mateiro</i>	<i>com cachorro, de curso e espera de noite</i>	<i>paca e porção</i>
Flávio Paixão Ribeiro, aldeia Furo Seco	<i>capelão</i>	<i>espera de noite</i>	<i>macaco-prego</i>
Lucas da Silva Juruna, aldeia Furo Seco	<i>porção</i>	<i>de curso</i>	<i>porção</i>
Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba	<i>porção</i>	<i>de curso</i>	<i>porção</i>
Marizan Felix Juruna, aldeia Paquiçamba	<i>veado-mateiro</i>	<i>espera de noite</i>	<i>paca e veado-mateiro</i>

Figura 4.3.1.b
Caça preferida entre os caçadores entrevistados



O porção, a paca e o veado-mateiro são as caças preferidas entre os caçadores (**Figura 4.3.1.b**) pra caçar. O veado-mateiro (*Mazama americana*) é um animal muito esperto e atento a todo e qualquer movimento dentro da mata e para caçar o mateiro ter muita paciência, inteligência e boa pontaria para vencer a sagacidade do animal. O porção (*Tayassu pecari*) é caçado durante o dia, podendo-se utilizar cães e a paca (*Cuniculus paca*) é caçada geralmente na espera de noite, no *mutá*.

“A paca mata de dia e de noite também. De dia ela fica no buraco e então é mais fácil caçar com cachorro. Ela corre e vai na pra água. E noite a gente caça ela é no mutá” (Flávio Paixão Ribeiro, aldeia Furo Seco, 24/4/19).

“Pra caçar o veado precisa ter muita calma, porque qualquer barulho, um andar pesado na matam sobre as folhas secas no chão, ele se assusta e foge” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 02/5/19).

*“Pra mim a melhor caça é o capelão [*Alouatta discolor*]. Se não souber atirar não derruba ele não. Mas o melhor macaco pra comer é o prego, mas a gente come o guariba e até o zogue-zogue. Faz ele cozido na panela”* (Flávio Paixão Ribeiro, 24/4/19).

“Fica cheiro forte na panela o zogue-zogue” (Diliclei da Silva Pereira Juruna (Chico), aldeia Furo Seco, 23/4/19). *“Tem que preparar bem preparado pra não ficar o cheiro”* (Flávio Paixão Ribeiro, 24/4/19).

“Veado é carne mais macia e mais doce que tem. O lombo dele é muito bom e o fígado [fígado] nem se fala, é muito bom” (Dilcivaldo Pereira da Silva Juruna (Nego Véio), aldeia Lakariká, 26/4/19).

“Mambira [Tamandua tetradactyla] é o bicho que pega mais tempero. A carne dele é muito boa” (Cláudio Roberto da Silva Santos, aldeia Paquiçamba, 29/4/19).

“As melhores caças pra caçar com cachorro são o veado, o porco, o tatu, a anta e o caititu []. Pra caçar porcão, o melhor é caçar só com um só, porque se for mais de um cachorro não dá conta dos porções que mata e tem problema deles virem pra cima da gente” (Flávio Paixão Ribeiro, 23/4/19).

“Capivara é o que mais tem por aqui. Ela é esperta, se vai pra água ela desaparece. É mais fácil caçar capivara com armadilha, amarra uma linha na espingarda, calibre 28” (Cláudio Roberto da Silva Santos, 23/4/19).

“O mutá, quando a gente encontra um pé de espera bom, a gente monta o mutá. Mutá é melhor ir sozinho, mas as vezes a gente vai com parceiro [qual bicho?]. Depende da fruta que o bicho está comendo” (Flávio Paixão Ribeiro, 23/04/19).

“A lua melhor pra esperar é a cheia, mas antes dela aparecer. Às vezes a gente arma o mutá, mas às vezes a gente espera agachado no chão []. Ali naquela árvore eu montei um ponto de espera. Matei uma anta com calibre 16” (Nego Véio, 23/04/19).

“Lua minguante sempre achava porcão na paxiúba [Socratea exorrhiza]. Lua nova eles faz muita zuada” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 14/8/19).

“O cachorro só atrapalha na caça. Já cacei demais, de mutá, já cacei muito bicho” (Manoel Pereira Juruna, 30/4/19).

A preferência pelo uso de armas de fogo é praticamente unânime e os calibres das espingardas variam bastante, tendo sido registrados o 16, 20, 22, 24 e 28. Os cartuchos são comprados no município de Altamira e os preços variam de acordo com o calibre, de R\$ 6,00 a R\$ 7,00.

“Do tabocão [Guadua sp] os Juruna fazem lança, igual a uma faca, que corta muito, para flechar anta. Quando o bicho bate a flecha quebra e fica dentro. Assim dizia meu avô que fazia faca de anta” (Agostinho Juruna, aldeia Miratu, 07/5/19).

O produto da caça é consumido principalmente pela família do caçador, mas se o animal for de grande porte, como uma anta (*Tapirus terrestris*) ou um porcão (*Tayassu pecari*), geralmente dividem com as pessoas mais próximas. Tem também o peso do animal caçado, que muitas vezes já é dividido no local da caçada, deixando o resto na mata:

“A anta tem carne muito saborosa, mas é muito pesada pra carregar. Têm pessoas que dividem a anta em quatro partes pra carregar e se é muito longe, levam só o necessário, deixam cabeça, as pernas e a barrigada” (Lucas da Silva Juruna, aldeia Furo Seco, 26/4/19).

“A paca pesa uns 10 kg e porcão chega a uns 30 kg, sem a cabeça” (Aldenir Feitosa de Moura (Jaca), aldeia Lakariká, 23/4/19) “A média do porcão é uns 25 kg” (Cláudio Roberto da Silva Santos, aldeia Paquiçamba, 23/4/19).

Durante a “Oficina de Fauna Silvestre” realizada na aldeia Furo Seco em 25/4/19, os indígenas relacionaram espécies da fauna que caçam, classificando estes animais de acordo com a sua utilidade, onde destacaram fonte de alimento, pena para a fabricação de cocar e para enfeites de vários objetos, dente para fabricação de colar, pele para enfeite, banha para uso como remédio, bico e osso para colocar na ponta de flecha. Foram citadas 50 espécies, sendo 22 espécies de aves, 21 espécies de mamíferos, cinco espécies de répteis e duas espécies de peixes, sendo que algumas correspondem a mais de uma utilidade. As principais espécies da fauna silvestre registradas como caça pelos Juruna são apresentadas na **Tabela 4.3.1.b**.

Tabela 4.3.1.b

Espécies da fauna silvestre registradas como caça de preferência dos Juruna e classificadas pela utilidade. A ordem das espécies segue a ordem de citação durante a oficina de fauna silvestre

Utilidade (Nº de etnoespécies)	Etnoespécie	Nome científico
Fonte de alimento (32)	Porcão	<i>Tayassu pecari</i>
	Paca	<i>Cuniculus paca</i>
	Veado-mateiro	<i>Mazama americana</i>
	Veado-catingueiro	<i>Mazama gouazoubira</i>
	Fuboca	<i>Mazama sp</i>
	Cana-roxa	<i>Mazama nemorivaga</i>
	Caititu	<i>Pecari tajacu</i>
	Mutum-cavalo	<i>Pauxi tuberosum</i>
	Mutum-pinima	<i>Crax fasciolata</i>
	Jacu-cujubim	<i>Aburria kujubi</i>
	Jacupiranga	<i>Penelope pileata</i>
	Jacupemba	<i>Penelope superciliaris</i>
	Tatu-quinze-quilos	<i>Dasyus kappleri</i>
	Tatu-peba	<i>Dasyus novemcinctus</i>
	Arara-azul	<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>
	Araracanga	<i>Ara macao</i>
Arara-vermelha	<i>Ara chloropterus</i>	
Inhambu-vermelho	<i>Tinamus major</i>	
Inhambu-preto	<i>Crypturellus cinereus</i>	

Tabela 4.3.1.b

Espécies da fauna silvestre registradas como caça de preferência dos Juruna e classificadas pela utilidade. A ordem das espécies segue a ordem de citação durante a oficina de fauna silvestre

Utilidade (Nº de etnoespécies)	Etnoespécie	Nome científico
Fonte de alimento (32)	Azulona	<i>Crypturellus undulatus</i>
	Jaó	<i>Tinamus tao</i>
	Galinha d'água	<i>Gallinula galeata</i>
	Capivara	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>
	Anta	<i>Tapirus terrestris</i>
	Jabuti-do-pé-vermelho	<i>Chelonoidis carbonarius</i>
	Jabuti-do-pé-amarelo	<i>Chelonoidis denticulatus</i>
	Cutia	<i>Dasyprocta leporina</i>
	Guariba	<i>Alouatta belzebul</i>
	Macaco-prego	<i>Sapajus apela</i>
	Tucano-de-papo-branco	<i>Ramphastos tucanus</i>
	Tucano	<i>Ramphastos vitellinus</i>
Pena para fabricação de cocar (18)	Arara-azul	<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>
	Araracanga	<i>Ara macao</i>
	Arara-vermelha	<i>Ara chloropterus</i>
	Cigana	<i>Opisthocomus hoazin</i>
	Socó-boi	<i>Tigrisoma lineatum</i>
	Tucano-de-papo-branco	<i>Ramphastos tucanus</i>
	Tucano	<i>Ramphastos vitellinus</i>
	Gavião-real	<i>Harpia harpyja</i>
	Gavião-pedrez	<i>Buteo nitidus</i>
	Mutum-cavalo	<i>Pauxi tuberosum</i>
	Mutum-pinima	<i>Crax fasciolata</i>
	Azulona	<i>Tinamus tao</i>
	Jacu-cujubim	<i>Aburria kujubi</i>
	Jacupiranga	<i>Penelope pileata</i>
	Jacupemba	<i>Penelope superciliaris</i>
Maracanã	<i>Ara severus</i>	
Papagaio-moleiro	<i>Amazona farinosa</i>	
Papagaio	<i>Amazona amazonica</i>	
Dente para fabricação de colar (10)	Porcão	<i>Tayassu pecari</i>
	Caititu	<i>Pecari tajacu</i>
	Onça-pintada	<i>Panthera onca</i>
	Onça-vermelha	<i>Puma concolor</i>
	Onça-preta	<i>Panthera onca</i>
	Jacaré	<i>Caiman crocodilos</i>
	Peixe-cachorra	<i>Hydrolycus scomberoides</i>
	Guariba	<i>Alouatta belzebul</i>
	Mão-de-ouro	<i>Saimiri sciureus</i>
	Macaco-prego	<i>Sapajus apella</i>
Pele para enfeite (6)	Gato-maracajá	<i>Leopardus wiedii</i>
	Guaxinim	<i>Procyon cancrivorus</i>
	Sucuri	<i>Eunectes sp</i>
	Onça-pintada	<i>Panthera onca</i>
	Onça-vermelha	<i>Puma concolor</i>
	Onça-preta	<i>Panthera onca</i>
Remédio (6)	Cigana	<i>Opisthocomus hoazin</i>
	Sucuri	<i>Eunectes sp</i>
	Quati	<i>Nasua nasua</i>

Tabela 4.3.1.b

Espécies da fauna silvestre registradas como caça de preferência dos Juruna e classificadas pela utilidade. A ordem das espécies segue a ordem de citação durante a oficina de fauna silvestre

Utilidade (Nº de etnoespécies)	Etnoespécie	Nome científico
Bico e osso para de ponta de flecha (8)	Maguari	<i>Ardea cocoi</i>
	Arraia	<i>Potamotrygon</i> sp
	Veado-mateiro	<i>Mazama americana</i>
	Veado-catingueiro	<i>Mazama gouazoubira</i>
	Fuboca	<i>Mazama</i> sp
	Cana-roxa	<i>Mazama nemorivaga</i>
	Guariba	<i>Alouatta belzebul</i>
	Macaco-prego	<i>Sapajus apella</i>

A realidade dos indígenas com relação à dinâmica de caça e pesca segue o calendário dos ciclos hidrológicos da Amazônia, que resumidamente funciona da seguinte maneira para a região do rio Xingu: período de cheia (março, abril e maio), período de vazante (junho, julho e agosto), período de seca (setembro, outubro e novembro) e período de enchente (dezembro, janeiro e fevereiro).

A pesca parece ser mais bem sucedida nos períodos de vazante, seca e enchente, porque os peixes se concentram em espaços menores, o que facilita sua captura. O período de cheia, ainda que a abundância de peixes seja grande, a dificuldade de captura é maior. Dessa forma, mesmo que cacem durante o ano todo de maneira esporádica, no período de cheia (inverno) essa prática se torna mais intensa e essencial para garantir às pessoas o consumo de proteína animal. É também o período de maior produção de frutos na mata, que sevem de alimento para as principais caças dos Juruna.

Na “Oficina de Fauna Silvestre”, realizada na aldeia Furo Seco em 25/4/19, os indígenas relacionaram as seguintes espécies de caças: cutia (*Dasyprocta* spp), anta (*Tapirus terrestris*), paca (*Cuniculus paca*), porcos (*Tayassu pecari* - porcão e *Pecari tajacu* - caititu) e o veado-mateiro (*Mazama americana*) com suas preferências alimentares: frutos e flores de diferentes espécies arbóreas e palmeiras (**Tabela 4.3.1.c**):

Tabela 4.3.1.c

Principais espécies frutíferas para alimento da cutia, anta, paca, porcos e veado-mateiro

Alimento	Animais				
	Cutia	Anta	Paca	Porcos	Veado-mateiro
Polpa dos frutos e sementes					
Abacate-do-mato (não identificada)		X			
Abiu (<i>Pouteria</i> sp)	X	X	X	X	X
Abiurana (<i>Pouteria caimito</i>)	X	X	X	X	X
Açaí (<i>Euterpe oleracea</i>)				X	X
Acapu (<i>Vouacapoua americana</i>)	X		X	X	
Amapá (<i>Parahancornia amapa</i>)					X
Andiroba (<i>Carapa guianensis</i>)	X		X	X	X

Tabela 4.3.1.c

Principais espécies frutíferas para alimento da cutia, anta, paca, porcos e veado-mateiro

Alimento	Animais				
	Cutia	Anta	Paca	Porcos	Veado-mateiro
Arapari (<i>Maclobium acaciifolium</i>)			X		
Aricuri (<i>Syagrus coronata</i>)	X		X	X	X
Ata (<i>Fusaea longifolia</i>)			X		
Atameiju (<i>Duguetia flagellaris</i>)		X	X		X
Babaçu (<i>Attalea speciosa</i>)	X		X	X	
Bacaba (<i>Oenocarpus bacaba</i>)	X		X	X	X
Banana-do-mato (não identificada)				X	
Bucha (<i>Matisia bicolor</i>)		X	X	X	X
Cacau (<i>Theobroma cacao</i>)	X		X	X	
Cachimbeiro (<i>Cariniana</i> sp)		X			X
Cajá (<i>Spondias lutea</i>)		X			
Cajarana (<i>Spondias mombin</i>)		X		X	X
Cajuí (<i>Anacardium giganteum</i>)		X	X		X
Camuri (<i>Parkia</i> sp)	X	X	X	X	X
Canela-de-jacamim (<i>Rinorea</i> sp)			X		
Castanha-do-pará (<i>Bertholletia excelsa</i>)	X			X	X
Copaíba (<i>Copaifera</i> spp)	X	X	X	X	X
Cumarú (<i>Dipteryx odorata</i>)			X		
Cupuacu (<i>Theobroma grandiflorum</i>)	X		X		
Cupurana (<i>Matisia paraensis</i>)			X		
Embaúba (<i>Cecropia</i> spp)					X
Embaubão (<i>Cecropia sciadophylla</i>)			X	X	X
Fava-bolota (<i>Parkia platycephala</i>)				X	
Favão (<i>Parkia cf. multijuga</i>)	X	X		X	
Favinha (Fabaceae sp)	X	X	X	X	X
Frutão (<i>Pouteria cf. pariry</i>)	X	X	X	X	
Gameleira (<i>Ficus insipida</i>)		X			X
Goiaba-de-janeiro (<i>Psidium densicomum</i>)			X	X	X
Golosa (<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i>)	X	X	X	X	
Inajá (<i>Attalea maripa</i>)	X	X	X	X	
Ingá-do-mato (<i>Inga</i> spp)	X	X	X	X	X
Jambre (<i>Bellucia grossularioides</i>)		X	X	X	X
Jarana (<i>Lecythis lurida</i>)				X	X
Jatobá (<i>Hymenaea courbaril</i>)	X	X	X	X	X
Jenipapo (<i>Genipa americana</i>)					X
Jeniparana (<i>Gustavia augusta</i>)			X		
Maçaranduba (<i>Manilkara elata</i>)		X		X	X
Jutaí (<i>Dialium guianense</i>)	X	X	X	X	X
Mamuí (<i>Jacaratia spinosa</i>)					X
Manga (<i>Mangifera indica</i>)	X	X	X		
Maracujá (<i>Passiflora edulis</i>)				X	
Marajá (<i>Bactris maraja</i>)				X	
Marfim (não identificada)		X	X		X
Maxarimbé (<i>Cenostigma macrophyllum</i>)				X	
Mirindiba (<i>Buchenavia cf. grandis</i>)		X	X	X	X
Murici (<i>Byrsonima crassifolia</i>)			X	X	X
Murici-do-mato (não identificada)			X	X	X
Muru-muru (<i>Astrocaryum gynacanthum</i>)				X	

Tabela 4.3.1.c

Principais espécies frutíferas para alimento da cutia, anta, paca, porcos e veado-mateiro

Alimento	Animais				
	Cutia	Anta	Paca	Porcos	Veado-mateiro
Orelha (<i>Enterolobium schomburgkii</i>)	X	X	X	X	X
Pati (<i>Syagrus cocoides</i>)	X				
Pau-santo (<i>Chamaecrista xinguensis</i>)				X	X
Paxiúba (<i>Socratea exorrhiza</i>)				X	
Pequi (<i>Caryocar villosum</i>)	X	X	X	X	
Pitomba-de-leite (<i>Talisia</i> sp)	X	X	X	X	X
Sapucaia (<i>Lecythis pisonis</i>)	X		X	X	
Sapucainha (<i>Lecythis chartaceae</i>)	X	X	X	X	X
Seringueira (<i>Hevea brasiliensis</i>)			X	X	
Tambori (<i>Enterolobium maximum</i>)	X	X	X	X	X
Tatajuba (<i>Bagassa guianensis</i>)		X			X
Tauari (<i>Couratari oblongifolia</i>)			X		X
Traquera (não identificada)		X			X
Tucum (<i>Astrocaryum aculeatum</i>)	X		X	X	
Tucumã (<i>Astrocaryum vulgare</i>)	X		X		
Tuturubá (<i>Pouteria macrophylla</i>)	X	X	X	X	X
Uxi-amarelo (<i>Endopleura uchi</i>)	X	X	X	X	
Raiz					
Mandioca (<i>Manihot esculenta</i>)				X	
Flor					
Castanha-do-pará (<i>Bertholletia excelsa</i>)			X		X
Ipê (<i>Handroanthus</i> spp)					X
Jarana (<i>Lecythis lurida</i>)	X		X		X
Melancieira (<i>Alexa grandiflora</i>)				X	X
Pequi (<i>Caryocar villosum</i>)	X	X	X		X
Sapucaia (<i>Lecythis pisonis</i>)		X	X		X
Sapucainha (<i>Lecythis chartacea</i>)		X	X		X
Tauari (<i>Couratari oblongifolia</i>)			X		X
Folha					
Embaúba (<i>Cecropia</i> spp)		X			

Desta forma, com apoio da **Tabela 4.3.1.c** e nas informações sobre o período de floração e frutificação de algumas destas árvores, fornecidas pelos indígenas (**Tabela 4.2.1.b**) podemos elaborar um cardápio sazonal para determinada espécie de caça, por exemplo, o veado-mateiro (**Figura 4.3.1.c**):

Figura 4.3.1.c
Calendário sazonal de disponibilidade de alimentos para o veado-mateiro (frutos e flores), segundo os Juruna







Na **Figura 4.3.1.c** observamos que no mês de janeiro está disponível para a paca uma grande variedade de frutos: abiu, andiroba, bacaba, cajarana, cajuí, embaúba, jenipapo, maçaranduba, mamuí, marfim e tuturubá. Em julho temos uma oferta de frutos menor quando comparada com os meses de inverno: mirindiba, murici-do-mato e pitomba-de-leite. Desta forma, os principais locais de caça são definidos pelos locais de oferta de alimento aos animais que são caçados.

Há muitos locais de caça divididos em ambientes nas ilhas do rio Xingu, que são mais usados no inverno e os ambientes de terra firme, usados geralmente no verão. Para percorrer estes ambientes existe um sistema de trilhas que levam a locais frequentados por animais, como barreiros e fruteiros. A intensidade de uso destas trilhas pode variar, por exemplo, com o período da floração da sapucaia, do pequi e da sapucainha, que ocorre em agosto, na caça da anta, paca e veado-mateiro, que se alimentam das flores destas árvores.

Os barreiros são poças d'água que se formam no interior da mata e é um dos locais onde o caititu (*Pecari tajacu*) e o porcão (*Tayassu pecari*) vêm beber água e se refrescar principalmente no verão, quando é mais quente. Algumas trilhas levam a estes barreiros e também aos fruteiros, que são os locais onde existem árvores que produzem frutos e flores que servem de alimento para a caça, a exemplo da sapucaia e da castanha-do-pará (*Bertholletia excelsa*) e açaiçais (*Euterpe oleracea*), que são bastante frequentadas por diferentes espécies de animais.

“A gente joga o sal de cozinha no barreiro do porco e os bichos vêm comer o sal. Então este lugar fica um lugar de espera, porque os bichos vem comer o barro, lamber o sal” (Dilcivaldo Pereira da Silva Juruna (Nego Véio), aldeia Lakariká, 24/4/19).

“Capivara, anta, veado, porco, paca eu nunca vi, mas estes bichos vêm tudo no roedor... a paieira morre e eles vêm roer o tronco da paieira [que é paieira?] Esta árvore aí, o inajá [Attalea maripa]. Ela tem sal. Eles começam roer até derrubar” (Flávio Paixão Ribeiro, aldeia Furo Seco, 24/4/19) “Ouvi dizer que o inajá é o coqueiro que tem mais sal” (Nego Véio). “Aí se você colocar sal na paieira ai é que eles vêm mais ainda com vontade de roer [quanto coloca de sal?] Num banhadinho de porco você joga uns três quilos e sal. O nome desse lugar a gente chama de ceva” (Flávio).

	
<p>Foto 01: Detalhe de castanha-do-pará (<i>Bertholletia excelsa</i>), espécie arbórea cujas flores servem de alimento para a paca (<i>Cuniculus paca</i>), que é uma das caças preferidas dos Juruna.</p>	<p>Foto 02: Detalhe de cedro-curuba, espécie arbórea presente nas matas da T.I. Paquiçamba.</p>
	
<p>Foto 03: Detalhe de uxi (<i>Endopleura uchi</i>), cujos frutos são alimento para diversas espécies de animais caçadas pelos Juruna, como a paca, anta, cutia, caititu e porcão.</p>	<p>Foto 04: Detalhe da palmeira aricuri (<i>Syagrus coronata</i>), cujos frutos são alimento para diversas espécies de animais caçadas pelos Juruna, como a paca, anta, caititu, porcão e veado-mateiro.</p>

	
<p>Foto 05: Detalhe para vegetação registrada em trilha na aldeia Furo Seco, percorrida no interior da mata durante a campanha de inverno (23/4/19).</p>	<p>Foto 06: Detalhe para vegetação registrada em trilha na aldeia Paquiçamba, percorrida no interior da mata durante a campanha de inverno (02/5/19).</p>
	
<p>Foto 07: Detalhe para vegetação registrada em trilha na aldeia Lakariká, percorrida no interior da mata durante a campanha de inverno (29/4/19).</p>	<p>Foto 08: Detalhe para vegetação registrada em trilha na aldeia Miratu, percorrida no interior da mata durante a campanha de inverno (06/5/19).</p>
	
<p>Foto 09: Mata ciliar do rio Xingu (29/4/19).</p>	<p>Foto 10: Açaizal, importante ecossistema existente na T.I. Paquiçamba (25/4/19).</p>





Foto 11: Caminhada para trilha de caça na Terra Indígena Paquiçamba (23/4/19).



Foto 12: Caçadores da Terra Indígena Paquiçamba na trilha de caça existente na aldeia Furo Seco (23/4/19).



Foto 13: Detalhe para o caçador Juruna Aldenir Feitosa de Moura (Jaca), morador da aldeia Lakariká (26/4/19).



Foto 14: Detalhe para o caçador Juruna Flávio Paixão Ribeiro, morador da aldeia Furo Seco (24/4/19) se preparando para caçada com cachorros.



Foto 15: Seguindo de barco até trilha da aldeia Paquiçamba (01/5/19). Ao fundo, pilotando o barco, Manoel Juruna. Á frente, da esquerda para a direita: Lucas (aldeia Furo Seco), Claudio (aldeia Paquiçamba) e Nego Véio (aldeia Lakariká).



Foto 16: Wemerson Correa Juruna, morador da aldeia Paquiçamba, em frente a uma quina-quina (*Geissospermum urceolatum*), espécie arbórea cuja casca é usada na fabricação de remédio pelos Juruna (01/5/19).



Foto 17: Três gerações de caçadores, o avô Manoel Juruna, seu neto Wemerson e seu filho Marizan numa pausa de caminhada em trilha localizada na aldeia Paquiçamba (01/5/19).



Foto 18: Na trilha de caça com cachorros, no período do inverno, na aldeia Furo Seco (23/4/19).



Foto 19: Detalhe para os caçadores extrativistas Juruna: Nego Véio (aldeia Lakariká), Claudio (aldeia Paquiçamba) e Chico (aldeia Furo Seco) (26/4/19).



Foto 20: Wemerson, Alex, Jaca, Nego Véio, Jhonata, Lucas e Claudio, geração nova de caçadores que acompanharam pelas trilhas realizadas na aldeia Paquiçamba os ensinamentos de Manoel Juruna (29/4/19).



Foto 21: Dante, Manoel Juruna, Nego Véio, Wemerson, Marizan, Lucas, Jaca e Claudio, em frente a um tauari (*Couratari oblongifolia*) centenário (01/5/19).



Foto 22: Detalhe de Manoel Juruna conduzindo a equipe de estudo numa caminhada por uma trilha na aldeia Paquiçamba (01/5/19).



Foto 23: Manoel Juruna e Nego Véio dando explicações sobre as diferenças da caçada no período de verão, na trilha da aldeia Lakariká (02/8/19).



Foto 24: Manoel Juruna confeccionando um jamanchi (cesto) com folhas de açai (*Euterpe oleracea*) (05/8/19).



Foto 25: Edivaldo (Grilo) confeccionando um cofo (cesto alongado) com folhas novas (do olho) do babaçu (*Attalea speciosa*) (05/8/19). Cofo é palavra de origem francesa (couffe = cesto), incorporada pelos tupinambás.



Foto 26: Ozimar Pereira Juruna confeccionando um paneiro (cesto) com fibras da arumã (*Ischnosiphon obliquus*) (05/8/19).



Foto 27: Equipes da caça e da vegetação incorporadas para uma caminhada por uma trilha na aldeia Lakariká, com o objetivo de valorização do artesanato Juruna, confeccionado a partir dos recursos vegetais encontrados na mata (05/8/19).



Foto 28: Detalhe dos experientes caçadores agroextrativistas Edilson Francisco Pereira Juruna e José Luiz Castelo Juruna Chipaia, Dedo Duro (05/8/19).



Foto 29: Detalhe das equipes de caça e de roça juntas numa trilha da aldeia Furo Seco (07/8/19).



Foto 30: Interior de açazal, ambiente bastante utilizado pelos Juruna na caça de espera no verão, quando as palmeiras estão frutificando (07/9/19).



Foto 31: Equipe de fauna e roça em visita ao sítio do Edivaldo, localizado há alguns quilômetros do núcleo residencial da aldeia Furo Seco, onde ele cultivava cacau e mandioca (08/9/19).



Foto 32: Reunião para o início da Oficina de Fenologia das Espécies Frutíferas, realizada na aldeia Paquiçamba (10/9/19), sob a liderança de Manoel Juruna.



Foto 33: O mutá ou ponto de espera é uma estrutura montada na floresta onde o caçador se coloca em local de visibilidade privilegiada sobre ponto de alimentação, de água ou passagem de animais que são caçados para alimentação.



Foto 34: Os barreiros são poças d'água que se formam no interior da mata e é um dos locais onde o caititu (*Pecari tajacu*) e o porcão (*Tayassu pecari*) vêm beber água e se refrescar principalmente no verão, quando é mais quente.



Foto 35: Rastro de anta identificado pelos Juruna em trilha realizada na aldeia Miratu (06/5/19).



Foto 36: Rastro de caititu identificado pelos Juruna em trilha realizada na aldeia Miratu (19/8/19).



Foto 37: Carcaça de queixada localizada ao longo de uma trilha na aldeia Paquçamba (12/8/19).



Foto 38: Carcaça de preguiça localizada ao longo de uma trilha na aldeia Lakariká (26/4/19).



Foto 39: Detalhe de cachorro utilizado em caça pelos Juruna.



Foto 40: Detalhe dos experientes caçadores Nego Véio (aldeia Lakariká) e Flávio Paixão Ribeiro (aldeia Furo Seco), rastreando animais (24/4/19).



Foto 41: Detalhe de jacamim (*Psophia crepitans*) caçado pelos Juruna em trilha na aldeia Miratu (16/8/19).



Foto 42: Detalhe de jabuti capturado em trilha na aldeia Miratu (16/8/19).



Foto 43: Detalhe de tatu capturado em trilha na aldeia na aldeia Miratu (29/4/19).



Foto 44: Detalhe do procedimento de limpeza do tatu que servirá de alimento aos Juruna (29/4/19).



Foto 45: Bordunas feitas com madeira da palmeira paxiúba, aldeia Lakariká (26/4/19).



Foto 46: Detalhe de borduna, instrumento de caça indígena confeccionado com madeira dura e pesada, aldeia Furo Seco (24/4/19).



Foto 47: Detalhe de arco registrado na aldeia Lakariká, artesanalmente confeccionada com madeira da palmeira paxiúba, aldeia Lakariká (26/4/19).



Foto 48: Arco de paxiúba, aldeia Furo Seco (24/4/19).



Foto 49: Remo com pintura tradicional Juruna, registrado na aldeia Furo Seco (24/4/19).



Foto 50: Pele de gato-maracajá (*Leopardus wiedii*), registrada na aldeia Furo Seco (24/4/19).



Foto 51: Na caminhada com equipe de estudos, Manoel Juruna (à esquerda, de camisa azul) indicou pontos da demarcação da T.I. Paquicamba que ele ajudou na indicação (12/8/19).



Foto 52: Detalhe da participação das mulheres Juruna que contribuíram com importantes informações, na caminhada por trilhas nos limites demarcados da T.I. Paquicamba (12/8/19).



Foto 53: Detalhe do Dedo-duro indicando os cortes feitos numa seringueira para a extração do látex, em trilha na aldeia Miratu (19/8/19).



Foto 54: Marco de divisa da T.I. Paquiçamba, localizado na aldeia Miratu, demarcação feita pela FUNAI com apoio dos Juruna (19/8/19).



Foto 55: Romildo com um jacaré-coroa (*Paleosuchus trigonatus*) encontrado num pequeno riacho no interior da mata da aldeia Miratu (19/8/19).



Foto 56: Limpeza de porcão caçado na aldeia Furo Seco (07/8/19).



Foto 57: Detalhe de jiboia (*Boa constrictor*) capturada em trilha na aldeia Miratu (29/4/19), para ser usada como remédio.



Foto 58: Detalhe da técnica de enfermagem Vanilda Juruna limpando a jiboia (*Boa constrictor*) para fazer remédio (29/4/19).

	
<p>Foto 59: Jovens Juruna acompanharam as caminhadas pelas trilhas e as explicações dos caçadores mais experientes (07/8/19).</p>	<p>Foto 60: Fabio Rossano com o experiente caçador Nego Véio, da aldeia Lakariká, que deu importantes contribuições para este estudo (07/8/19).</p>
	
<p>Foto 61: Detalhe de ilhas localizadas na aldeia Miratu (19/8/19).</p>	<p>Foto 62: Detalhe da mata na aldeia Miratu, vista a partir do rio Xingu (19/8/19).</p>
	
<p>Foto 63: Detalhe da mata na aldeia Miratu, vista a partir do rio Xingu (19/8/19).</p>	<p>Foto 64: Detalhe da mata na aldeia Miratu, vista a partir do rio Xingu (19/8/19).</p>



Foto 65: Detalhe de aricurizal (*Syagrus coronata*) localizado na aldeia Miratu (19/8/19).



Foto 66: Frutos de aricuri (*Syagrus coronata*) roídos pela paca (19/8/19). Segundo informações dos Juruna, os frutos do aricuri também são apreciados pela cutia, caititu, porcão e veado-mateiro.

4.3.2

Atividades de Pesca

A pesca na Terra Indígena Paquiçamba é uma atividade com duas principais finalidades, sendo a segurança alimentar (subsistência) e financeira (comércio de peixes para consumo e ornamentais). A dinâmica de pesca dos indígenas segue o calendário do ciclo hidrológico da Amazônia, que resumidamente funciona da seguinte maneira para a região do rio Xingu: inverno e verão. Assim, como esperado, a maioria das aldeias da TI Paquiçamba divide a pesca seguindo a sazonalidade.

É importante destacar que foi diagnosticada que na aldeia Paquiçamba, a pesca é subdividida em inverno e o verão, sendo algumas características que influenciam na captura de algumas espécies: inverno – período de cheia (março, abril e maio), período de vazante (junho, julho e agosto); e verão – período de seca (setembro, outubro e novembro) e período de enchente (dezembro, janeiro e fevereiro), destacando que algumas espécies ocorrem mais com a água subindo, já em seu limite máximo, vazando e em seu limite mínimo.

Apesar das diferenças, a atividade de pesca é praticada ao longo de todo o ano, utilizando de todas as áreas hídras que margeiam a Terra e além delas, indicando uma territorialidade bastante vasta, sem limites impostos para indígenas de uma ou outra aldeia.

“A área é uma só, todo mundo pode pescar em todo lugar, mas acaba que a gente acaba ficando restrito mais perto das aldeias, porque cada um já tem seu lugar que gosta de pescar” (Sebastião, aldeia Furo seco, 24/4/19).

“Alguns pontos são preferidos por alguns que não são tão apreciados por outros” (Alex, aldeia Furo seco, 24/4/19).

Apesar de existirem igarapés e lagos dentro da terra indígena, os Juruna relataram que não têm o hábito de usar estes ambientes como local de pesca, ressaltando que o uso seria mais em um momento de necessidade, pois o rio hoje atende suas necessidades.

Mesmo não existindo restrição e impedimentos para pesca, durante a estiagem, época de seca no verão, as atividades de pesca no furo conhecido como furo seco, que dá o nome a uma das aldeias, acabam sendo restritas para os demais, principalmente no que diz respeito aos colonos.

Esta peculiaridade temporal se dá devido às dificuldades encontradas pelos indígenas que moram na aldeia Furo Seco, e também atualmente na Lakariká, em transpor o furo, que fica isolado do corpo principal do rio Xingu nesta época, abastecendo e sustentando toda atividade de pesca destes indígenas.

“O furo seco [Canal de ilha] na época de verão [seco], a região do furo sustenta a nossa comunidade inteira. Nesse período, nós praticamente não sai, pesca no furo mesmo, então nessa época nós não deixa muito não indígena pesca lá dentro” (Sebastião, aldeia Furo seco, 24/4/19).

Dentre os locais de pesca, destacam-se vários furos, pedrais e cachoeiras, onde são capturadas diversas espécies de peixes como tucunaré (*Cichla* spp.), corimba (*Prochilodus nigricans*), matrinxã (*Brycon falcatus*), pescada (*Plagioscion squamosissimus*), fidalgo (*Ageneiosus* spp.), pocomom (algumas espécies dentro da família Auchenipteridae), piranha (*Serrasalmus* spp.), pirarara (*Phractocephalus hemioliopus*), carizão (espécies da família Loricariidae) entre outros.

As diferenças sazonais puderam ser avaliadas ao longo das duas campanhas do diagnóstico realizadas no inverno (22/4/19 – 10/5/19) e o verão (01/8/19 – 16/8/19). Com a realização destas atividades nestes dois períodos, foi possível notar a intensa modificação ambiental da região em virtude do ciclo hidrológico local bem como as alterações na dinâmica populacional e biologia das espécies capturadas pelos indígenas que apresentam aspectos tróficos e reprodutivos adaptados à região na qual estão inseridas.

“A ilha do Passarinho é uma região totalmente coberta [por água] no inverno e no verão fica exposta. Antigamente era um local utilizado para a caça. Hoje a ilha já foi praticamente lavada pela água, sendo a areia levada, ficando so as pedras” (Agostinho Juruna, aldeia Miratu, 02/8/19).

“Em algumas regiões, devido ao perfil da água, muda o tipo da pesca [arte de pesca], muda também o lugar” (Agostinho Juruna, aldeia Miratu, 02/8/19)

A atividade de pesca local apresenta características próprias com relação à partilha dos recursos entre a comunidade indígena, sendo um aspecto marcante. Ao chegar de uma

pescaria, bem como outras atividades como a caça, o volume de peixes normalmente é dividido entre os membros da comunidade, divisão conhecida como “vizinhar”. A divisão não segue um padrão e não é uma obrigatoriedade, sendo que a distribuição ocorre naturalmente conforme disponibilidade dos peixes e necessidade dos demais, ou seja, a partilha fica a cargo dos indígenas que participaram da atividade de pesca.

“A gente tem sempre a tradição de vizinhar” (Sebastião, aldeia Furo seco, 23/4/19).

*“A comunidade de forma geral tem hábito de dividir o pescado”
“quando pega muito, divide para nós todos (filhos, netos)”* (Mário, aldeia Paquiçamba, 01/5/19).

Os Juruna não apresentam ritos para as atividades de pesca, com variações conforme as finalidades. Quando saem praticar a pesca de subsistência, eles saem sozinhos (normalmente a pesca só é pesca de arco e flecha) ou em poucas pessoas, numa atividade mais rápida que pode ser exercida desde meio período como em um dia ou mais. O tempo está relacionado com volume pescado, vontade de continuar ou não pescando, local de pesca ser mais próximo ou mais distante da aldeia e outros fatores.

“Sozinho só sai para flechar, é sagrado sair em quatro pessoas, pode ter certeza que quando sai, tem quatro pessoas, mas pode variar, duas a seis pessoas” (Alex, aldeia Furo seco, 23/4/19).

A pescaria não tem restrição entre homens, mulheres, jovens e crianças, sendo uma atividade que começa desde bem cedo. Inicialmente, com 4 a 5 anos, a atividade fica mais restrita as proximidades da aldeia, com ou sem supervisão dos adultos. Mais velhos um pouco, com 10 a 13 anos os jovens já saem sozinhos pelo rio em busca dos melhores pontos de pesca e com boa bagagem de conhecimento sobre as técnicas empregadas na comunidade.

“De seis anos para frente criança já tá na rabeta com a tela na mão, com seis anos, já tá di junto dos pais para pegar a tradição dele” (Sebastião, aldeia Furo Seco, 23/4/19).

Como citado acima, as mulheres têm espaço nesta atividade, saindo muitas vezes sozinhas para pescarem em lugares mais próximos e de preferência no inverno.

“Eu gosto de pescar, mas prefiro pescar mais de inverno, é mais fácil de andar (navegar) e tem mais peixes, pelo menos eu acho. Nessa época (Verão) pesca mais é de tarrafá e a gente (as mulheres) não gosta muito, prefere pescar com tela mesmo”(Oziene, Preta, aldeia Lakariká, 06/8/19).

“Mas mulher que gosta de pescar mesmo, se der bobeira ela manda a gente ficar em casa e ela quem vai” (Alex, aldeia Furo Seco, 23/4/19).

“A mulher fala – Toma de conta da casa que eu vou pescar e não sei que horas que vou chegar, e sai” (Sebastião, aldeia Furo Seco, 23/4/19).

“Na aldeia tanto os dois pesca, homem e mulher” (Mário, Cocó, aldeia Paquiçamba, 02/5/19).

“As mulheres da aldeia pesca, mas normalmente pescam com tela, não praticam a pesca ornamental” (Anderso e Jaílson, aldeia Miratu, 07/4/19).

Indiferente da época do ano foi relatado que a atividade de pesca é uma contínua. Com base no cenário sazonal, foi comentado que durante o inverno é muito comum a pesca da fruta, período das chuvas quando grande parte das espécies arbóreas florescem e frutificam, sendo importante recurso alimentar para os peixes e iscas para captura de peixes. Ainda neste sentido, o perfil da pesca apresenta mudança sazonal, sendo que na vazante, período de junho a agosto, para muitos dos pescadores Juruna a pesca fica mais concentrada na captura dos caris na pesca manual.

Apesar de importante atividade da região, historicamente os representantes da aldeia Furo Seco indicaram no diagnóstico que não têm hábito de praticar esta pesca ornamental e de gelo devido aos costumes dos moradores. Atualmente, na aldeia Lakariká estas atividades também não vêm sendo praticadas, já que os esforços estão direcionados efetivamente na estruturação da aldeia.

Porém, como a aldeia Lakariká foi formada por famílias que viviam na aldeia Paquiçamba, aldeia com forte tradição nestas atividades, a liderança Odimar, da aldeia Lakariká entende que quando a aldeia estiver estruturada, estes tipos de pesca retomarão seu curso normal.

Apesar desta informação, foi relatado que mesmo não sendo uma atividade habitual no momento, não existem restrições para a prática, sendo que as atividades fazem parte da cultura Juruna podendo ser praticada a qualquer momento conforme necessidades.

“Nós não têm essa pescaria [comercial], nossa pesca é mais para o consumo mesmo”.

(Sebastião, aldeia Furo Seco, 23/4/19).

“Assim, nós aqui não praticamos hoje essa pesca, mas todos nós sabemos como faz, e se precisar, teremos que fazer, mas hoje, hoje a gente prefere não fazer” (Sebastião, aldeia Furo Seco, 25/4/19).

“Precisamos montar nossa aldeia, então o foco principal da comunidade tem sido estruturar a aldeia e a pesca tem sido mesmo uma atividade de subsistência, hoje a gente pesca mesmo para comer” (Odimar, aldeia Lakariká, 26/4/19).

“Nossa raiz vem da aldeia Paquiçamba, quando a aldeia estiver mais estruturada, acho que nossos pontos de pesca de verdade, além daqui perto do furo seco, onde nos ajustaremos, serão também perto da Paquiçamba, onde conhecemos bem. E tem também a pesca ornamental que com certeza retomaremos e provavelmente faremos no Jericoá” (Odimar, aldeia Lakariká, 26/4/19).

O pescado na TI Paquiçamba é uma importante fonte nutricional, sendo capturados em diversos ambientes como grotões, igapós (quando formado⁹), lagoas, cachoeiras e rios.

Apesar dos inúmeros ambientes propícios para a pesca, de forma geral é possível avaliar que o principal sítio de pesca utilizado pelos Juruna são os furos do rio Xingu, e alguns ambientes de cachoeira e pedrais, onde são capturados peixes de médio a grande porte, definidos por Britto (2003) como sendo peixes com tamanho de 20 a 50 cm e 51 cm ou mais respectivamente.

Durante as expedições ao longo dos rios Xingu, Bacajá e Bacajaí, realizadas nos dois períodos sazonais, os indígenas indicaram diversos pontos considerados *“bons para pesca”*, locais onde sabem que pegarão os peixes desejados (normalmente pescada, pacus, tucunarés, carizão entre outros) em um curto espaço de tempo.

Raimundo (Todo Manso, aldeia Paquiçamba, 02/5/19) destacou que existe diferença na pesca entre o rio Xingu e o rio Bacajá com utilização da malhadeira:

“No rio Bacajá, rede de espera só é usada durante o dia, pois de noite não pega, só pega pocomom. Já no Xingu é o contrário, a rede só trabalha de noite”.

A explicação dada pelos indígenas para a diferença reflete as características da água entre serem mais sujas ou limpas:

“Eu acho que é diferente por causa da água, aqui (Bacajá) é suja” (Raimundo, Todo Manso, aldeia Paquiçamba, 02/5/19).

Além dos postos de pesca para consumo e pesca de gelo, foram apontados inúmeros locais onde é praticada a pesca ornamental de diversas espécies de cari. Foram registrados aproximadamente 390 pontos, dos quais muitos apresentem nomes conhecidos pela comunidade de forma geral, mas também, muitos outros que apenas são conhecidos como postos de pesca, sem nomes específicos ao local.

“Da questão dos pontos de pesca, eu quero que você entenda uma coisa, a gente não pesca só em remanso ou lugar com nome, tem lugar que a gente vai, que não tem nome, é muito ponto, cada furo por exemplo,

⁹ Relatado que após instalação da barragem de Pimental (Belo Monte), o ciclo hidrológico e volume de água natural não são mais respeitados, assim, o igapó, importante local de pesca dos Juruna, não apresenta mais suas características naturais prejudicando a segurança alimentar e a reprodução cultural desta etnia.

tem muito ponto. No furo da Ilha de Serra tem muito ponto de pesca, mas muitos não tem nome” (Sebastião, aldeia Furo Seco, 23/4/19).

Para esta comunidade, a pesca nos rios Bacajá e Bacajaí se mostrou menos intensa e frequentada por poucos, sendo o corpo principal do rio Xingu propriamente dito, e seu extenso mosaico de ilhas e furos próximo às aldeias, as principais áreas de pesca (**Mapa 5.2.1.a**). Neste cenário, é importante lembrar que a atividade de pesca varia conforme as características ambientais (volume de água e disponibilidade de ambientes) disponíveis nos períodos de inverno e verão.

“Toda boca de furo é ponto de pesca nosso, o rio como todo a gente pesca, mas tem uns pontos que são mais conhecidos” (Sebastião, aldeia Furo Seco, 23/4/19).

“No inverno a gente tem várias opções para pesca, porque a água sobe e forma o igapó, já no verão o rio fica mais canalizado e fica mais difícil” (Sebastião, aldeia Furo Seco, 23/4/19).

Os Juruna apresentam diversas denominações para os ambientes e habitats aquáticos, conforme suas características (**Tabela 4.3.2.a**). Conforme indicado pelos indígenas, além das definições obtidas no diagnóstico, foi solicitado que utilizássemos a definição contida no PGTA - Plano de Gestão Territorial e Ambiental (2018). Dos ambientes e habitats listados, os mais falados ao longo do diagnóstico foram os poços, corredeiras e pedrais, com destaque para o pedral conhecido como Jericoá, um dos locais onde ocorre a pesca ornamental.

Tabela 4.3.2.a

Ambientes e habitats aquáticos identificados pelos indígenas Juruna da Terra Indígena Paquiçamba

Ambientes	Etnodescrição obtida no diagnóstico	Descritores indígenas	Definições PGTA (2018)
Pedral	Local com bastante pedra	Sebastião, Alex, Pedro, Jailson, Anderson, Jhonata, Odimar, Flávio, Lucas, Dilsiclei, Cláudio	Lajeiro grande e contínuo de pedras
Lajeiro	Ambiente com pedra lisa		-
Furos	Água que corre entre duas ilhas ou entre ilha e terra		Canal estreito de água por onde, na maior parte das vezes se pode navegar para outros locais
Poço	Locais com profundezas maiores		Locais profundos com mais de 5 metros no verão e de 15 a 20 metros no inverno
Grotão	São as nascentes dos rios		-
Corredeiras	Locais onde a água corre forte		Definida como correnteza: pequena porção do rio onde a água corre mais forte
Remanso	São locais com água mais calma, normalmente ocorre em pontas de ilhas		Local onde a água não corre, ficando parada. Ocorre quase sempre associado com a ressaca (uma entrada ou volta parecida com uma pequena baía) ou mesmo em locais onde tem muitas árvores e arbustos que "empaca" a água.
Tunel	São buracos grandes formados em pedrais		-
Lagoa	Locais represados que ocorrem na terra		Área baixa ou aberta coberta por vegetação de capim natural no verão quando é um campo e que no inverno quando então vira lagoa.
Brecha	São rachaduras formadas nas rochas		-
Paredão de pedra	Parede grande formada por rocha		-
Paredão de barro	Ambiente formado de barro em beira de ilha e terra		-
Beiração	Locais formados por vários tipos de vegetação, tanto viva como vegetação morta		Parte da beira da terra onde a mata se encontra com a beira do rio.
Mocororô	Sedimento formado por gordulhos e areia		-
Ponta de Ilha	Final da ilha		-
Saroba	Formada por várias vegetações no meio do rio		Área de pedras e praias de areia grossa, coberta por árvores baixas e arbustos espaçados, com ocorrência de muita fruteira. No inverno ficam coberta pela água. Saroba é a vegetação do sarobal.
Igarapé	São formados por vários grotões		-
Lago	Local represado que ocorre em ilha		-

Tabela 4.3.2.a

Ambientes e habitats aquáticos identificados pelos indígenas Juruna da Terra Indígena Paquiçamba

Ambientes	Etnodescrição obtida no diagnóstico	Descritores indígenas	Definições PGTA (2018)
Igapó	Local baixo tanto de terra como em iha que alaga com a cheia do rio		Vegetação demata limpa localizada à beira da terra e ilhas quando inundadas. No verão vira um baixão
Sequeiro	-		Local reaso ou seco com pedrais intercalados por pequenas áreas de praia e pequenos fios d'água
Cachoeira	-		Local relativamente extenso com muitas pedras, onde a água corre muito forte, sendo difícil e preigosa a navegação. Existem cachoeiras que formam quedas d'água outras não.
Canal	-		O local mais fundo do Xingu, onde se localiza a parte principal do seu leito e onde se pode navegar tranquilo tanto no inverno como no verão. O canal do xingu se localiza mais próximo da TI Paquiçamba.
Baixão	-		É a área do igapó no verão. Existem dois tipos de baixão, o da beira da terra e ilhas que viram igapó no inverno e o do "centro" da mata, que é sempre um baixão, nunca vira igapó.

Levando em conta todos os ambientes explorados para a pesca pelos *Juruna*, destacam-se como principais recursos pesqueiros espécies de pacu, tucunaré, pescada, tambaqui, surubim, pirarara e carizão listados como preferidos, porém diversos outros peixes são utilizados para o consumo, não havendo restrição, sendo que alguns preferem um tipo de peixe e outros indígenas preferem outros tipos de peixes.

“Todos peixe que nós pesca, ele é comestível, mas alguns não são da nossa preferência, o barba chata eu não gosto” (Sebastião, aldeia Furo Seco, 23/4/19).

“Eu já não como o pocomô” (Alex, aldeia Furo Seco, 23/4/19).

“A gente diferencia muito por família, umas família gosta mais do cari, outras como eu [Anderson] gosta mais da curimatá” (Anderson, aldeia Miratu, 06/5/19).

“Tem também o peixe que tá melhor para comer [referência a época do ano]. O peixe gordo, saudável é melhor. Mas depois do empreendimento [Belo Monte] eles estão magro, não come as frutas que caíam na água quando tinha o igapó” (Júnior, aldeia Miratu, 06/5/19).

Muitas vezes quando saem para pescar, principalmente o cari, pesca ativa e dinâmica, os indígenas acabam utilizando o “cambo ou fieira”, que nada mais é do que uma vara, normalmente de “vassourinha” preferida por apresentar flexibilidade onde colocam os peixes atravessando o espaço opercular até vazar pela boca. Este cambo serve para auxiliá-los a levar os peixes ao longo do percurso. Os caris são capturados normalmente com a tarrafa. Após a tarrafada, os caris são despescados e colocados neste cambo.

Dentre as espécies de peixes mencionadas pelos indígenas, não foi diagnosticada uma preferência da comunidade entre a utilização de peixes de escamas em detrimento do consumo de peixes de couro ou mesmo uma preferência por espécies propriamente dita, reforçando que as preferências são individuais.

Com base em catálogo fotográfico com ilustração de 352 espécies, foi possível elaborar uma lista com as etnoespécies de ocorrência local **Tabela 4.3.2.b** e **Tabela 4.3.2.c**.

Tabela 4.3.2.b

Lista referenciada pelo catálogo fotográfico contendo número de referência, Etnoespécie e taxonomia da ictiofauna local. NI – Espécies não identificadas e SN – Espécies indicadas como presentes, porém que não apresentam nome pelos indígenas

Etnoespécie	Ordem	Família	Espécie
Botinho	Siluriformes	Doradidae	<i>Doras higuchii</i>
Botinho	Siluriformes	Doradidae	<i>Hassar gabiru</i>
Mandizinho	Siluriformes	Doradidae	<i>Leptodoras hasemani</i>
Manda	Siluriformes	Doradidae	<i>Leptodoras praelongatus</i>
Serra negra	Siluriformes	Doradidae	<i>Platyodoras armatulus</i>
Cuiu	Siluriformes	Doradidae	<i>Platyodoras</i> sp. "Xingu"
SN	Siluriformes	Doradidae	<i>Rhinodoras boehlkei</i>
NID	Siluriformes	Doradidae	<i>Ossancora asterophysa</i>
NID	Siluriformes	Doradidae	<i>Trachydoras brevis</i>
Bicuda ou Caibo	Beloniformes	Belonidae	<i>Potamorrhaphis guianensis</i>
Bicuda ou Caibo	Beloniformes	Belonidae	<i>Pseudotylosurus microps</i>
Cachorra	Characiformes	Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus falcatus</i>
Cachorra	Characiformes	Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus falcirostris</i>
Cachorra	Characiformes	Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus microlepis</i>
Piau cabeça gorda	Characiformes	Anostomidae	<i>Anostomoides passionis</i>
Piau capim ou Piau vara	Characiformes	Anostomidae	<i>Anostomus ternetzi</i>
Piau	Characiformes	Anostomidae	<i>Gnathodolus bidens</i>
Piau	Characiformes	Anostomidae	<i>Hypomasticus julii</i>
Piau	Characiformes	Anostomidae	<i>Hypomasticus</i> gr. <i>Granti</i>
Piau	Characiformes	Anostomidae	<i>Hypomasticus</i> gr. <i>megalepis</i>
Piau	Characiformes	Anostomidae	<i>Hypomasticus megalepis</i>
Piau	Characiformes	Anostomidae	<i>Hypomasticus</i> gr. <i>megalepis</i> "alto"
Piau	Characiformes	Anostomidae	<i>Laemolyta fernandezi</i>
Piau	Characiformes	Anostomidae	<i>Laemolyta próxima</i>
Piau	Characiformes	Anostomidae	<i>Leporellus vittatus</i>
Piau listrado	Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus</i> aff. <i>fasciatus</i>
Piau flamengo	Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus desmotes</i>
Piau cabeça gorda	Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus friderici</i>
Piau	Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus maculatus</i>

Tabela 4.3.2.b

Lista referenciada pelo catálogo fotográfico contendo número de referência, Etnoespécie e taxonomia da ictiofauna local. NI – Espécies não identificadas e SN – Espécies indicadas como presentes, porém que não apresentam nome pelos indígenas

Etnoespécie	Ordem	Família	Espécie
Piau	Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus</i> sp. 2
Piau	Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus tigrinus</i>
Piau	Characiformes	Anostomidae	<i>Petulanos intermedius</i>
Piau	Characiformes	Anostomidae	<i>Sartor respectus</i>
Piau	Characiformes	Anostomidae	<i>Synaptolaemus latofasciatus</i>
Piau cabeça gorda	Characiformes	Anostomidae	<i>Schizodon vittatus</i>
Piau do rabo vermelho	Characiformes	Chalceidae	<i>Chalceus epakros</i>
SN	Characiformes	Characidae	<i>Acestrocephalus stigmatus</i>
Facão	Characiformes	Characidae	<i>Agoniates halecinus</i>
Piaba olho de boi	Characiformes	Characidae	<i>Aphyocharacidium</i> sp.
Piaba olho de boi	Characiformes	Characidae	<i>Astyanax anterior</i>
Piaba olho de boi	Characiformes	Characidae	<i>Astyanax elechyleps</i>
Piaba olho de boi	Characiformes	Characidae	<i>Astyanax bimaculatus</i>
Piaba olho de boi	Characiformes	Characidae	<i>Astyanax multidentis</i>
Piaba comum	Characiformes	Bryconidae	<i>Brycon</i> aff. <i>pesu</i> "adiposa hialina"
Piaba beiradeira	Characiformes	Bryconidae	<i>Brycon</i> aff. <i>pesu</i> "adiposa preta"
Matrinxã	Characiformes	Bryconidae	<i>Brycon falcatus</i>
SN	Characiformes	Bryconidae	<i>Bryconops</i> cf. <i>affinis</i>
SN	Characiformes	Bryconidae	<i>Bryconops caudomaculatus</i>
SN	Characiformes	Bryconidae	<i>Bryconops melanurus</i>
SN	Characiformes	Bryconidae	<i>Bryconops giacopinii</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Caiapobrycon</i> sp.
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Creagrutus cracentis</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Ctenobrycon spilurus</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Cynopotamus xinguano</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Hemigrammus bellotti</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Hemigrammus geisleri</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Hemigrammus microstomus</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Hemigrammus ocellifer</i>

Tabela 4.3.2.b

Lista referenciada pelo catálogo fotográfico contendo número de referência, Etnoespécie e taxonomia da ictiofauna local. NI – Espécies não identificadas e SN – Espécies indicadas como presentes, porém que não apresentam nome pelos indígenas

Etnoespécie	Ordem	Família	Espécie
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Hemigramus</i> sp. "prata"
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Hyphessobrycon</i> sp. "rodwayi"
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Hyphessobrycon heterorhabdus</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Hyphessobrycon copelandii</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Hyphessobrycon hasemani</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Iguanodectes rachowii</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Iguanodectes spilurus</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Jupiaba acanthogaster</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Jupiaba anteroides</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Jupiaba apenima</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Jupiaba</i> cf. <i>atypindi</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Jupiaba essequibensis</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Jupiaba polylepis</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Knodus breviceps</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Knodus savannensis</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Microschemobrycon elongatus</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia celibela</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia ceros</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia collettii</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia comma</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia cotinho</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia heikoi</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia intermedia</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia lepidura</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia mikia</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia oligolepis</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia pirauba</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia xinguensis</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Phenacogaster</i> gr. <i>pectinatus</i>

Tabela 4.3.2.b

Lista referenciada pelo catálogo fotográfico contendo número de referência, Etnoespécie e taxonomia da ictiofauna local. NI – Espécies não identificadas e SN – Espécies indicadas como presentes, porém que não apresentam nome pelos indígenas

Etnoespécie	Ordem	Família	Espécie
Piaba olho de boi	Characiformes	Characidae	<i>Poptella brevispina</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Poptella compressa</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Rhinopetitia</i> sp.
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Roebroexodon guyanensis</i>
Piaba olho de boi	Characiformes	Characidae	<i>Tetragonopterus argenteus</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Tetragonopterus chalceus</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Thayeria boehlkei</i>
Sardinha	Characiformes	Triportheidae	<i>Triportheus albus</i>
Sardinha	Characiformes	Triportheidae	<i>Triportheus auritus</i>
Sardinha	Characiformes	Triportheidae	<i>Triportheus curtus</i>
Sardinha	Characiformes	Characidae	<i>Triportheus rotundatus</i>
Pialzinho	Characiformes	Chilodontidae	<i>Caenotropus labyrinthicus</i>
Pialzinho	Characiformes	Chilodontidae	<i>Caenotropus mestomorgmatos</i>
Sabão	Characiformes	Crenuchidae	<i>Characidium</i> aff. <i>zebra</i>
Sabão	Characiformes	Crenuchidae	<i>Characidium</i> gr. <i>Declivirostre</i>
Sabão	Characiformes	Crenuchidae	<i>Characidium</i> gr. <i>fasciatum</i>
Sabão	Characiformes	Crenuchidae	<i>Microcharacidium weitzmani</i>
Bicuda	Characiformes	Ctenoluciidae	<i>Boulengerella cuvieri</i>
Bicuda	Characiformes	Ctenoluciidae	<i>Boulengerella maculata</i>
Piaba	Characiformes	Curimatidae	<i>Curimata inornata</i>
Piaba	Characiformes	Curimatidae	<i>Curimatella dorsalis</i>
Piaba	Characiformes	Curimatidae	<i>Curimatella immaculata</i>
Piaba	Characiformes	Curimatidae	<i>Cyphocharax festivus</i>
Piaba	Characiformes	Curimatidae	<i>Cyphocharax gouldingi</i>
Piaba	Characiformes	Curimatidae	<i>Cyphocharax leucostictus</i>
Piaba	Characiformes	Curimatidae	<i>Cyphocharax stilbolepis</i>
Piaba	Characiformes	Curimatidae	<i>Cyphocharax</i> sp. 1 "longo"
Piaba	Characiformes	Curimatidae	<i>Steindachinerina amazonica</i>
Cachorra	Characiformes	Cynodontidae	<i>Cynodon gibbus</i>

Tabela 4.3.2.b

Lista referenciada pelo catálogo fotográfico contendo número de referência, Etnoespécie e taxonomia da ictiofauna local. NI – Espécies não identificadas e SN – Espécies indicadas como presentes, porém que não apresentam nome pelos indígenas

Etnoespécie	Ordem	Família	Espécie
Cachorra	Characiformes	Cynodontidae	<i>Hydrolycus armatus</i>
Cachorra gato	Characiformes	Cynodontidae	<i>Hydrolycus tatauaia</i>
Traira	Characiformes	Erythrinidae	<i>Erythrinus erythrinus</i>
Jeju	Characiformes	Erythrinidae	<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i>
Traira	Characiformes	Erythrinidae	<i>Hoplias aimara</i>
Trairão	Characiformes	Erythrinidae	<i>Hoplias curupira</i>
Traira de grota	Characiformes	Erythrinidae	<i>Hoplias malabaricus</i>
SN	Characiformes	Gasteropelecidae	<i>Carnegiella strigata</i>
SN	Characiformes	Gasteropelecidae	<i>Gasteropelecus sternicla</i>
Charuto	Characiformes	Hemiodontidae	<i>Argonectes robertsi</i>
Charuto	Characiformes	Hemiodontidae	<i>Bivibranchia fowleri</i>
Charuto	Characiformes	Hemiodontidae	<i>Bivibranchia velox</i>
Flecheira	Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus tocantinenses</i>
Flecheira	Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus unimaculatus</i>
Flecheira	Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus</i> sp. "Xingu"
Flecheira	Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus vorderwinckleri</i>
SN	Characiformes	Lebiasinidae	<i>Copella arnoldi</i>
SN	Characiformes	Lebiasinidae	<i>Nannostomus eques</i>
SN	Characiformes	Lebiasinidae	<i>Nannostomus unifasciatus</i>
SN	Characiformes	Lebiasinidae	<i>Pyrrhulina</i> gr. Brevis
Curimata	Characiformes	Prochilodontidae	<i>Prochilodus nigricans</i>
Jaraqui	Characiformes	Prochilodontidae	<i>Semaprochilodus brama</i>
Jaraqui	Characiformes	Prochilodontidae	<i>Semaprochilodus insignis</i>
NI	Characiformes	Serrasalmidae	<i>Metynnis</i> cf. <i>luna</i>
NI	Characiformes	Serrasalmidae	<i>Metynnis guaporensis</i>
Pacu olhudo	Characiformes	Serrasalmidae	<i>Myleus setiger</i>
Pacu olhudo	Characiformes	Serrasalmidae	<i>Myloplus arnoldi</i>
Pacu branco	Characiformes	Serrasalmidae	<i>Myloplus rubripinnis</i>
Pacu cadete	Characiformes	Serrasalmidae	<i>Myloplus schomburgkii</i>

Tabela 4.3.2.b

Lista referenciada pelo catálogo fotográfico contendo número de referência, Etnoespécie e taxonomia da ictiofauna local. NI – Espécies não identificadas e SN – Espécies indicadas como presentes, porém que não apresentam nome pelos indígenas

Etnoespécie	Ordem	Família	Espécie
Pacu capivara	Characiformes	Serrasalminidae	<i>Ossubtus xinguense</i>
Piabinha	Clupeiformes	Engraulidae	<i>Anchoviella</i> sp.
NI	Clupeiformes	Pristigasteridae	<i>Ilisha amazônica</i>
NI	Clupeiformes	Pristigasteridae	<i>Pellona castelnaeana</i>
SN	Cyprinodontiformes	Poeciliidae	<i>Pamphorichthys araguaiensis</i>
Trairinha	Cyprinodontiformes	Rivulidae	<i>Pituna xinguensis (macho)</i>
Trairinha	Cyprinodontiformes	Rivulidae	<i>Pituna xinguensis (fêmea)</i>
NI	Cyprinodontiformes	Rivulidae	<i>Plesiolebias altamira (macho)</i>
NI	Cyprinodontiformes	Rivulidae	<i>Plesiolebias altamira (fêmea)</i>
Trairinha	Cyprinodontiformes	Rivulidae	<i>Rivulus</i> aff. <i>zygonectes (macho)</i>
Trairinha	Cyprinodontiformes	Rivulidae	<i>Rivulus</i> aff. <i>zygonectes (fêmea)</i>
Trairinha	Cyprinodontiformes	Rivulidae	<i>Rivulus</i> gr. <i>urophayhalmus (macho)</i>
Trairinha	Cyprinodontiformes	Rivulidae	<i>Rivulus</i> gr. <i>urophayhalmus (fêmea)</i>
NI	Cyprinodontiformes	Rivulidae	<i>Simpsonichthys reticulatus (macho)</i>
NI	Cyprinodontiformes	Rivulidae	<i>Simpsonichthys reticulatus (fêmea)</i>
Lampréia	Gymnotiformes	Apteronotidae	<i>Adontosternarchus clarki</i>
Lampréia	Gymnotiformes	Apteronotidae	<i>Adontosternarchus sachi</i>
Lampréia	Gymnotiformes	Apteronotidae	<i>Apteronotus bonapartii</i>
Lampréia	Gymnotiformes	Apteronotidae	<i>Porotergus</i> sp.
Lampréia	Gymnotiformes	Apteronotidae	<i>Sternarchorhynchus mormyrus</i>
Poraquê	Gymnotiformes	Electrophoridae	<i>Electrophorus electricus</i>
Lampréia	Gymnotiformes	Gymnotidae	<i>Gymnotus carapo</i>
Lampréia	Gymnotiformes	Gymnotidae	<i>Gymnotus coropinae</i>
Lampréia	Gymnotiformes	Hypopomidae	<i>Brachyhypopomus beebei</i>
Lampréia	Gymnotiformes	Hypopomidae	<i>Brachyhypopomus brevisrostris</i>
Lampréia	Gymnotiformes	Hypopomidae	<i>Brachyhypopomus</i> sp.
Lampréia	Gymnotiformes	Hypopomidae	<i>Hypopygus letturus</i>
Lampréia	Gymnotiformes	Hypopomidae	<i>Microsternarchus bilineatus</i>
Lampréia	Gymnotiformes	Hypopomidae	<i>Steatogenys duidae</i>

Tabela 4.3.2.b

Lista referenciada pelo catálogo fotográfico contendo número de referência, Etnoespécie e taxonomia da ictiofauna local. NI – Espécies não identificadas e SN – Espécies indicadas como presentes, porém que não apresentam nome pelos indígenas

Etnoespécie	Ordem	Família	Espécie
Lampréia	Gymnotiformes	Hypopomidae	<i>Steatogenys elegans</i>
Lampréia	Gymnotiformes	Rhamphichthyidae	<i>Gymnorhamphichthys petiti</i>
Lampréia	Gymnotiformes	Sternopygidae	<i>Archolaemus janeae</i>
Lampréia	Gymnotiformes	Sternopygidae	<i>Eigenmannia</i> aff. <i>Limata</i>
Lampréia	Gymnotiformes	Sternopygidae	<i>Eigenmannia</i> aff. <i>trilineata</i>
Lampréia	Gymnotiformes	Sternopygidae	<i>Eigenmannia virescens</i>
Lampréia	Gymnotiformes	Sternopygidae	<i>Sternopygus macrurus</i>
Arraia urumaça	Myliobatiformes	Potamotrygonidae	<i>Paratrygon</i> sp. "Xingu"
Arraia urumaça	Myliobatiformes	Potamotrygonidae	<i>Paratrygon aiereba</i>
Arraia pintada	Myliobatiformes	Potamotrygonidae	<i>Potamotrygon leopoldi</i>
Arraia branca	Myliobatiformes	Potamotrygonidae	<i>Potamotrygon motoro</i>
Arraia branca	Myliobatiformes	Potamotrygonidae	<i>Potamotrygon orbignyi</i>
Corró barrão	Perciformes	Cichlidae	<i>Aequidens tetramerus</i>
Corró	Perciformes	Cichlidae	<i>Apistogramma gephyra</i>
Corró	Perciformes	Cichlidae	<i>Apistogramma regani</i>
Corró	Perciformes	Cichlidae	<i>Apistogramma</i> sp. "Belo monte"
Corró	Perciformes	Cichlidae	<i>Apistogramma</i> sp. "tracejado"
Corró	Perciformes	Cichlidae	<i>Apistogramma</i> sp. "vielfleck"
Corró	Perciformes	Cichlidae	<i>Astronotus ocellatus</i>
Corró zóiuo	Perciformes	Cichlidae	<i>Caquetaia spectabilis</i>
Sabão	Perciformes	Cichlidae	<i>Crenicichla</i> gr. <i>saxatilis</i>
Sabão	Perciformes	Cichlidae	<i>Crenicichla lugrubis</i>
Sabão	Perciformes	Cichlidae	<i>Crenicichla macrophthalma</i>
Sabão	Perciformes	Cichlidae	<i>Crenicichla reticulata</i>
Sabão	Perciformes	Cichlidae	<i>Crenicichla</i> sp. "preta"
Caratinga de porto	Perciformes	Cichlidae	<i>Geophagus altifrons</i>
Caratinga	Perciformes	Cichlidae	<i>Mesonauta</i> sp.
Caratinga de praia	Perciformes	Cichlidae	<i>Retroculus xinguensis</i>
Caratinga	Perciformes	Cichlidae	<i>Satanoperca</i> aff. <i>jurupari</i>

Tabela 4.3.2.b

Lista referenciada pelo catálogo fotográfico contendo número de referência, Etnoespécie e taxonomia da ictiofauna local. NI – Espécies não identificadas e SN – Espécies indicadas como presentes, porém que não apresentam nome pelos indígenas

Etnoespécie	Ordem	Família	Espécie
Caratinga	Perciformes	Cichlidae	<i>Satanoperca</i> sp.
NI	Perciformes	Cichlidae	<i>Symphysodon aequifasciatus</i>
Sabão	Perciformes	Cichlidae	<i>Teleocichla centrarchus</i>
Sabão	Perciformes	Cichlidae	<i>Teleocichla</i> aff. <i>cinderella</i>
Sabão	Perciformes	Cichlidae	<i>Teleocichla gephyrogramma</i>
NI	Perciformes	Eleotridae	<i>Microphilypnus</i> sp.
Ni	Perciformes	Sciaenidae	<i>Pachypops</i> sp.
Corvina	Perciformes	Sciaenidae	<i>Pachyurus junki</i>
Soia	Pleuronectiformes	Achiridae	<i>Hypoclinemus mentalis</i>
Mussum	Synbranchiformes	Synbranchidae	<i>Synbranchus lamprea</i>
Mussum	Synbranchiformes	Synbranchidae	<i>Synbranchus marmoratus</i>
Fidalgo	Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Ageneiosus vittatus</i>
SN	Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Tatia intermedia</i>
SN	Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Centromochlus heckelii</i>
Cascudo	Siluriformes	Callichthyidae	<i>Corydoras stenocephalus</i>
Cascudo	Siluriformes	Callichthyidae	<i>Corydoras</i> sp. "C87"
Aba laranja	Siluriformes	Loricariidae	<i>Baryancistrus chrysolomus</i>
Amarelinho	Siluriformes	Loricariidae	<i>Baryancistrus xanthellus</i>
Cari branco	Siluriformes	Loricariidae	Não descrita (cari branco)
Cari alicate	Siluriformes	Loricariidae	Não descrita (acari)
Cari alicate	Siluriformes	Loricariidae	Não descrita (acari)
Cari zebra	Siluriformes	Loricariidae	<i>Hypancistrus zebra</i>
Cari pão	Siluriformes	Loricariidae	Não descrita (cari pão)
Zebra marrom	Siluriformes	Loricariidae	Não descrita (cari zebra marrom)
Cari onça	Siluriformes	Loricariidae	<i>Leporacanthicus heterodon</i>
Rabo de linha	Siluriformes	Loricariidae	<i>Loricaria birindelli</i>
Tigre cara de pão	Siluriformes	Loricariidae	<i>Panaqolus tankei</i>
Cari bola azul	Siluriformes	Loricariidae	<i>Parancistrus nudiventris</i>
NI	Siluriformes	Loricariidae	Não descrita (acari)

Tabela 4.3.2.b

Lista referenciada pelo catálogo fotográfico contendo número de referência, Etnoespécie e taxonomia da ictiofauna local. NI – Espécies não identificadas e SN – Espécies indicadas como presentes, porém que não apresentam nome pelos indígenas

Etnoespécie	Ordem	Família	Espécie
Tigre de poço	Siluriformes	Loricariidae	<i>Peckoltia feldbergae</i>
Açacu	Siluriformes	Loricariidae	<i>Pseudacanthicus pirarara</i>
Dorminhoco	Siluriformes	Loricariidae	<i>Pterygoplichthys xinguensis</i>
Picota ouro	Siluriformes	Loricariidae	<i>Scobinancistrus aureatus</i>
Tubarão	Siluriformes	Loricariidae	<i>Não descrita (Tubarão)</i>
Bola azul	Siluriformes	Loricariidae	<i>Spectracanthicus punctatissimus</i>
Bola branca	Siluriformes	Loricariidae	<i>Spectracanthicus zuanoni</i>

Tabela 4.3.2.c

Lista referenciada pelo catálogo fotográfico contendo número de referência, Etnoespécie e taxonomia da ictiofauna local. NI – Espécies não identificadas e SN – Espécies indicadas como presentes, porém que não apresentem nome pelos indígenas

Etnoespécie	Ordem	Família	Espécie
Piau cabeça gorda	Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus cf. macrocephalus</i>
Piau listrado	Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus fasciatus</i>
SN (Piau)	Characiformes	Anostomidae	<i>Pseudanos trimaculatus</i>
Piau do rabo vermelho	Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus brunneus</i>
NI	Characiformes	Characidae	<i>Charax gibbosus</i>
NI	Characiformes	Characidae	<i>Roeboides affinis</i>
NI	Characiformes	Characidae	<i>Knodus heteresthes</i>
NI	Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia copei</i>
Zóiuo	Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia grandisquamis</i>
Piaba	Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia loweae</i>
NI	Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia gr. lepidura</i>
NI	Characiformes	Chilodontidae	<i>Chilodus punctatus</i>
Flecheirão	Characiformes	Curimatidae	<i>Curimata ocellata</i>
Cachorras/ espada	Characiformes	Cynodontidae	<i>Rhaphiodon vulpinus</i>
Flecheira	Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus aff. microlepis</i>

Tabela 4.3.2.c

Lista referenciada pelo catálogo fotográfico contendo número de referência, Etnoespécie e taxonomia da ictiofauna local. NI – Espécies não identificadas e SN – Espécies indicadas como presentes, porém que não apresentem nome pelos indígenas

Etnoespécie	Ordem	Família	Espécie
Piaba	Characiformes	Iguanodectidae	<i>Bryconops alburnoides</i>
Piaba	Characiformes	Iguanodectidae	<i>Bryconops giacopinii</i>
Tambaqui	Characiformes	Serrasalmidae	<i>Colossoma macropomum</i>
Pacu olhudo	Characiformes	Serrasalmidae	<i>Mylossoma cf. duriventre</i>
Piranha caju	Characiformes	Serrasalmidae	<i>Pristobrycon striolatus</i>
Piranha camari	Characiformes	Serrasalmidae	<i>Pygocentrus nattereri</i>
Piranha camari	Characiformes	Serrasalmidae	<i>Serrasalmus manueli</i>
Piranha preta	Characiformes	Serrasalmidae	<i>Serrasalmus rhombeus</i>
Pacu ferrugem	Characiformes	Serrasalmidae	<i>Myloplus asterias</i>
Pacu	Characiformes	Serrasalmidae	<i>Myloplus rhomboidalis</i>
Branquinha	Characiformes	Serrasalmidae	<i>Acnodon normani</i>
Pacu rosa	Characiformes	Serrasalmidae	<i>Myleus cf. setiger</i>
Pacu ferrugem	Characiformes	Serrasalmidae	<i>Myloplus gr. asterias</i>
Tambaqui	Characiformes	Serrasalmidae	<i>Piaractus brachypomus</i>
NI	Clupeiformes	Engraulidae	<i>Anchovia surinamensis</i>
NI	Clupeiformes	Engraulidae	<i>Lycengraulis batesii</i>
NI	Clupeiformes	Pristigasteridae	<i>Pellona flavipinnis</i>
NI	Gymnotiformes	Apteronotidae	<i>Apteronotus albifrons</i>
NI	Osteoglossiformes	Osteoglossidae	<i>Arapaima gigas</i>
NI	Osteoglossiformes	Osteoglossidae	<i>Osteoglossum bicirrhosum</i>
Corró	Perciformes	Cichlidae	<i>Aequidens michaeli</i>
Corró	Perciformes	Cichlidae	<i>Chaetobranchius flavescens</i>
Tucunaré	Perciformes	Cichlidae	<i>Cichla monoculus</i>
	Perciformes	Cichlidae	<i>Cichla pinima</i>
Sabão	Perciformes	Cichlidae	<i>Crenicichla cf. lugubris</i>
Sabão	Perciformes	Cichlidae	<i>Crenicichla gr. johanna</i>
Sabão	Perciformes	Cichlidae	<i>Crenicichla strigata</i>
Caratinga	Perciformes	Cichlidae	<i>Geophagus argyrostictus</i>
Caratinga	Perciformes	Cichlidae	<i>Geophagus gr. altifrons</i>

Tabela 4.3.2.c

Lista referenciada pelo catálogo fotográfico contendo número de referência, Etnoespécie e taxonomia da ictiofauna local. NI – Espécies não identificadas e SN – Espécies indicadas como presentes, porém que não apresentem nome pelos indígenas

Etnoespécie	Ordem	Família	Espécie
Caratinga	Perciformes	Cichlidae	<i>Heros efasciatus</i>
SN	Perciformes	Cichlidae	<i>Pterophyllum scalare</i>
SN	Perciformes	Cichlidae	<i>Teleocichla monogramma</i>
Pescada branca	Perciformes	Sciaenidae	<i>Plagioscion squamosissimus</i>
Açoaia	Pleuronectiformes	Achiridae	<i>Apionichthys nattereri</i>
Guariba	Siluriformes	Aspredinidae	<i>Bunocephalus coracoideus</i>
Fidalgo	Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Ageneiosus inermis</i>
SN	Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Centromochlus schultzi</i>
Fidalgo	Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Ageneiosus ucayalensis</i>
Fidalgo	Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Auchenipterus nuchalis</i>
NI	Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Centromochlus musaica</i>
Pocomom	Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Tocantinsia piresi</i>
SN	Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Trachelyopterus galeatus</i>
NI	Siluriformes	Callichthyidae	<i>Callichthys callichthys</i>
NI	Siluriformes	Cetopsidae	<i>Cetopsis candiru</i>
NI	Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Cetopsis coecutiens</i>
Botinho	Siluriformes	Doradidae	<i>Hassar orestis</i>
SN	Siluriformes	Doradidae	<i>Lithodoras dorsalis</i>
Cuiú-Cuiu	Siluriformes	Doradidae	<i>Megalodoras uranoscopis</i>
Cujuba	Siluriformes	Doradidae	<i>Oxydoras niger</i>
Cuiú-Cuiu	Siluriformes	Doradidae	<i>Pterodoras granulosus</i>
SN	Siluriformes	Doradidae	<i>Rhynchodoras xingui</i>
SN	Siluriformes	Callichthyidae	<i>Corydoras cochui</i>
SN	Siluriformes	Heptapteridae	<i>Leptorhamdia schultzi</i>
Mandi	Siluriformes	Heptapteridae	<i>Pimelodella cristata</i>
SN	Siluriformes	Loricariidae	<i>Hypostomus gr. cochliodon</i>
Cari lerdão	Siluriformes	Loricariidae	<i>Hypostomus gr. plecostomus</i>
Cascudo	Siluriformes	Loricariidae	<i>Pterygoplichthys pardalis</i>
Cari buceta	Siluriformes	Loricariidae	<i>Ancistrus ranunculus</i>

Tabela 4.3.2.c

Lista referenciada pelo catálogo fotográfico contendo número de referência, Etnoespécie e taxonomia da ictiofauna local. NI – Espécies não identificadas e SN – Espécies indicadas como presentes, porém que não apresentem nome pelos indígenas

Etnoespécie	Ordem	Família	Espécie
NI	Siluriformes	Loricariidae	<i>Farlowella amazona</i>
NI	Siluriformes	Loricariidae	<i>Hemiodontichthys acipenserinus</i>
Lerdão	Siluriformes	Loricariidae	<i>Hypostomus hemicochliodon</i>
Rabo de linha	Siluriformes	Loricariidae	<i>Limatulichthys griseus</i>
Boi de bota	Siluriformes	Loricariidae	<i>Panaque armbrusteri</i>
SN	Siluriformes	Loricariidae	<i>Parancistrus aurantiacus</i>
Tigre de poço	Siluriformes	Loricariidae	<i>Peckoltia sabaji</i>
Tigre	Siluriformes	Loricariidae	<i>Peckoltia vittata</i>
SN	Siluriformes	Loricariidae	<i>Pseudoloricaria laeviuscula</i>
NI	Siluriformes	Loricariidae	<i>Rineloricaria lanceolata</i>
Cotia preta	Siluriformes	Loricariidae	<i>Scobinancistrus pariolispos</i>
Rabo de linha	Siluriformes	Loricariidae	<i>Spatuloricaria taira</i>
Dorminhoco	Siluriformes	Loricariidae	<i>Squaliforma emarginata</i>
Braço ou beijo de moça	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Hemisorubim platyrhynchos</i>
Filhote	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Brachyplatystoma capapretum</i>
SN	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Brachyplatystoma platynemum</i>
SN	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i>
SN	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Brachyplatystoma vaillantii</i>
SN	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Calophysus macropterus</i>
SN	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Hypophthalmus edentatus</i>
SN	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Hypophthalmus fimbriatus</i>
SN	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Hypophthalmus marginatus</i>
Pirarara	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Phractocephalus hemioliopterus</i>
Barba chata	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Pimelodina cf. flavipinnis</i>
Mandi	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Pimelodus blochii</i>
Mandi	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Pimelodus ornatus</i>
Barba chata	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Pinirampus pirinampu</i>
Pintado	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Platynematchthys notatus</i>
NI	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Platystomatchthys sturio</i>

Tabela 4.3.2.c

Lista referenciada pelo catálogo fotográfico contendo número de referência, Etnoespécie e taxonomia da ictiofauna local. NI – Espécies não identificadas e SN – Espécies indicadas como presentes, porém que não apresentem nome pelos indígenas

Etnoespécie	Ordem	Família	Espécie
Barba chata	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Propimelodus eigenmanni</i>
Bico de pato	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Sorubim lima</i>
Filhote	Siluriformes	Loricariidae	<i>Brachyplatystoma filamentosum</i>
Jaú	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Zungaro zungaro</i>
Jau	Siluriformes	Pseudopimelodidae	<i>Batrochoglanis villosus</i>
Pocomom	Siluriformes	Pseudopimelodidae	<i>Pseudopimelodus bufonius</i>
Pocomom	Siluriformes	Pseudopimelodidae	<i>Pseudopimelodus pulcher</i>
NI	Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Vandellia cf. cirrhosa</i>
Baiacu	Tetraodontiformes	Tetraodontidae	<i>Colomesus asellus</i>
Jacaré	Crocodylia	Alligatoridae	<i>Caiman Crocodilus</i>
Tracajá	Testudines	Podocnemididae	<i>Podocnemis expansa</i>

O convívio durante as campanhas de campo tornou possível dizer que os conhecimentos de pesca aplicados pelos Juruna sejam adquiridos empiricamente ao longo da vida, através da prática da pesca e troca de informações com os mais antigos. Um exemplo prático destes conhecimentos pode ser atribuído à aplicabilidade de determinado apetrecho de pesca visando a captura de uma espécie específica de peixe e em um determinado período hidrológico favorável como, por exemplo, a captura de caris na vazante e pesca de pacus na enchente.

Pesca de subsistência

Com base no diagnóstico, notoriamente a pesca é uma das principais atividades de subsistência para os Juruna. Nas aldeias da TI Paquiçamba, praticamente todas as famílias possuem barco, principal forma de deslocamento dos indígenas para os pontos de pesca e outras atividades que exijam deslocamento pela água.

Para a subsistência, a principal forma de captura dos peixes é a tela em pontos de peixe no rio Xingu, sendo uma atividade que visa a segurança alimentar e reprodução cultural praticada em localidades mais próximas a aldeia. Além da tela, a rede de peixe (malhadeira), a tarrafa e o arco e flecha também são ferramentas utilizadas para a finalidade. Atividade praticada conforme necessidade, não tendo uma rotina fixa.

Para este tipo de pesca, apesar de existirem preferências particulares de cada indígena com relação ao gosto do peixe, não existem muitas restrições ao consumo, sendo quase todas as espécies, passíveis de serem consumidas.

Ao longo do diagnóstico, um extenso mapeamento dos pontos de pesca foi realizado (**Mapa 5.2.1.a**). Alguns pontos sendo mais conhecidos apresentando nomes que fazem referência ao local específico e outros tantos que em muitas ocasiões nem foram marcados, devido à vasta possibilidade de prática da pesca no local.

Atualmente a pescaria para consumo é considerada boa quando conseguem a captura de 15 a 20 peixes ao longo do dia. A relação de boa acarretou em lembranças de uma memória vivida onde antigamente a quantidade de peixes pescado era mais abundante num menor espaço de tempo.

Quando pescam uma quantidade menor, a pescaria já não é considerada uma boa ainda mais quando se considera que a pescaria é praticada em parcerias, tendo que dividir a quantidade pescada.

“A pescaria boa para a gente comer, a gente mede em quantidade. Na pescaria “boa” a gente sai para pescar de manhã e volta com uns dez a quinze peixes. Antes de Belo Monte, em uma hora chegava a pegar 20-30 peixes” (Alex, aldeia Furo Seco, 27/4/19).

“A quantidade boa depende do tamanho da família. Se for para almoçar ou jantar, cerca de dez peixes, mas se a família for maior, uns vinte peixes” (Mário, Cocó, aldeia Paquiçamba, 01/5/19).

Pesca de gelo

A pesca de gelo é uma atividade profissional exercida por alguns indígenas visando a segurança financeira. Da parcela que pratica a pesca de gelo, poucos foram indicados como associados à Associação da pesca Z57 Altamira. A pesca de gelo, não é atividade restrita aos associados, sendo realizada também por indígenas que não possuam a carteira de pescador profissional. A pesca de gelo consiste na captura de peixes, principalmente com redes de peixe em poços, remansos e furos nos rios Bacajá e Xingu.

A questão da associação não apresenta uma unanimidade entre os indígenas quanto ao seu benefício já que para alguns a filiação valha a pena e para outros não, como comentado por Raimundo (Todo Manso) e Eletícia, ambos da aldeia Paquiçamba.

“Eu mesmo acho que vale a pena pois no tempo da proibição recebe o salário e também ajuda na aposentadoria []. Muitos evitam [a carteira profissional] pois não podem trabalhar fichados, pois se tem carteira assinada, eles cortam o benefício” (Raimundo, Todo Manso, aldeia Paquiçamba, 01/5/19).

No inverno, devido à proibição da pesca durante a piracema, a captura dos peixes não envolve a utilização das redes de peixe, por não ser um aparato de captura seletivo, podendo prejudicar o recrutamento de espécies migradoras.

Atividade muitas vezes gerida por “atravessadores”¹⁰, ou seja, não indígenas que dão suporte a pescaria, fornecendo o gelo, comprando os peixes capturados pelos indígenas e se responsabilizam pela venda na cidade de Altamira. No verão, como o canal principal do rio Xingu seca, muitas vezes os atravessadores não conseguem chegar as proximidades da TI. Nestes casos, os indígenas tem realizar todas as atividades envolvidas desde a pesca e conservação dos exemplares até a venda do pescado. Apesar da existência de atravessadores, muito dos indígenas que praticam a pesca de gelo, já tem seus compradores fixos.

Os indígenas que praticam a pesca de gelo, normalmente saem para pescar todos os dias da semana pescando durante o dia com linha e de noite com malhadeira. Segundo Raimundo (Todo Manso), atualmente a pescaria é considerada boa quando conseguem a captura de aproximadamente 40-50 kg de peixes em sete dias tendo sido retomada lembranças de que antes do empreendimento de Belo Monte, em menos tempo (quatro a cinco dias) era possível pegar cerca de 80 a 100 kg de peixes para venda.

Quando pescam menos do que os 40 kg comentados, a pescaria já não é considerada uma boa. Ainda com relação a pesca de gelo, os indígenas preferem exercer a atividade, quando é mediada por atravessadores, pois assim, eles evitam ter que se deslocar até a cidade de Altamira para realizar a venda.

¹⁰ Não indígenas que provêm gelo e outros matérias utilizados para a pesca e se responsabilizam pelo transporte e venda do pescado na cidade de Altatima.

O resultado da pesca, além da quantidade, tem outro atributo para ser considerada boa. O valor qual conseguem vender o peixe. Os peixes são valorados conforme sua classificação conforme explicou Raimundo (Todo Manso):

“Primeira classificação, são os peixe grande, com 1,5 a 2,0 kg sem o fato¹¹ que chegam a pagar de R\$ 9,00 a R\$10,00 []. Depois vem a segunda classificação, que são os peixes que não chegam a 1,5 kg. Nesse eles pagam R\$ 5,00 a R\$ 6,00 []. Daí vem a terceira classificação, que são os peixes menos apreciados, indiferente do tamanho, que pagam aproximadamente R\$ 3,00” (Raimundo, Todo Manso, aldeia Paquiçamba, 01/5/19).

Ainda em fala com Raimundo (Todo Manso), alguns exemplos de peixes na primeira e segunda classificação são: tucunaré, fidalgo, surubim e pescada (variando com o peso) e peixes na terceira classificação: cachorra e piranha. Desta forma segundo o diagnóstico muitas vezes os indígenas vendem o peixe por R\$ 5,00 a R\$ 6,00, porém consideram uma boa venda quando conseguem valores próximos aos R\$ 10,00.

Quando a venda não é realizada para atravessadores, a ida a cidade é determinada conforme a quantidade de peixes. Quando chega a cerca de 20 kg, a ida já é viabilizada.

Pesca manual

A pesca manual é outra importante fonte de renda para os Juruna, em especial para os indígenas das aldeias Paquiçamba e Miratu. Atividade que exige preparo físico dos indígenas que praticam o mergulho livre (apinéia) ou em muitos casos com auxílio de compressor, para identificar e desalojar os peixes de suas tocas. Quando o mergulho ultrapassa profundidades de dois braços, foi comentado que é preciso “disparar o ouvido¹²”.

Além do mergulho, os indígenas utilizam algumas ferramentas que auxiliam na extração dos cascudos de suas tocas. Junto com eles, costumam carregar lanternas para facilitar a visualização, bem como “vaquetas”, ferramenta confeccionada com madeira servindo como espátulas as quais eles inserem nas locas para puxar os peixes para fora, além das espadas, os indígenas também utilizam a “mascareta¹³”, o vidro, redinha, tarrafinha, entre outros.

A pesca consiste basicamente na captura dos caris, espécies de cascudos utilizados amplamente como peixes ornamentais. A atividade se iniciou com o interesse das lojas de aquarismo em algumas das espécies de peixes da região. Atualmente, mais de vinte espécies de caris são coletadas e comercializadas no mercado de aquarismo mundial.

Uma das principais espécies observadas na atividade ficou conhecida como “zebrinha” (*Hypancistrus zebra*), qual por muito tempo foi a base do comércio ornamental da

¹¹ Visceras dos peixes.

¹² Consiste na equalização da pressão dos ouvidos ao mergulhar.

¹³ Mascara de mergulho.

região, até a espécie ser classificada como criticamente ameaçada de extinção, tendo sua pesca proibida visando a conservação da espécie na natureza.

Esta atividade é desenvolvida no verão principalmente durante a vazante. É uma pesca mais extensa, sendo que os pescadores chegam a ficar fora de casa por cerca de trinta dias. O principal sítio de pesca manual é conhecido como Jericoá, onde os indígenas possuem as “capuaranas”, ranchos que utilizam para acampamento durante o período da pesca.

Na pesca manual, praticamente todos os tipos de caris são capturados. Após coletados, os peixes são mantidos em viveiros construídos de diversas formas desde baldes de material plástico até viveiros de madeira e telas de mosquiteiros ou mesmo “basquetas”. No interior dos viveiros, os indígenas colocam rochas provenientes do próprio ambiente que servem como abrigo, contem o alimento (liquens aderidos às rochas) para animais além de já servir como peso para manter o viveiro no fundo do rio.

Além da pesca manual simples, existe a pesca realizada com o compressor, permitindo que os indígenas passem maior tempo de baixo d’água capturando caris. Nesta prática existe o que eles chamam de pescaria de arrastão, onde em pontos de pesca ornamental o barco fica solto e os pescadores descem em grandes profundidades em busca dos caris percorrendo um determinado trecho rio abaixo. Este tipo de pescaria pode ser praticada o ano todo, mas não em todos os pontos.

“Dá de fazer o ano todo, mas não é todo ponto que dá, porque a água corre muito e não dá para mergulhar. E, também, de inverno a água suja muito e tem mais lugar para eles se esconder” (Mario Juruna, aldeia Paquiçamba, 14/8/19).

A maioria dos caris como, por exemplo, o cari aba amarela (*Baryancistrus chysolomus*) é vendido pelos indígenas por cerca de R\$ 5,00. Devido aos valores praticados, apesar do impeditivo legal, a captura do cari zebra ainda é uma das fontes prioritárias de obtenção de renda para muitos pescadores. O valor do cari zebra varia com o tamanho do exemplar, espécimes com até 6 cm são mais baratos do que os com tamanho acima de 6 cm.

A pesca ornamental é considerada boa quando chega a render cerca de R\$ 150,00 em um tempo estimado em 3 a 5 dias. O tempo de pesca varia conforme a disposição do pescador em ficar nos melhores locais de captura, normalmente mais distantes das aldeias.

“Eu mesmo fico de 3 a 5 dias pescando e volto para a aldeia, fico mais dois dias por lá e volto para pescar, mas tem gente que fica de 15 a 20 dias direto” (Raimundo, Todo Manso, aldeia Paquiçamba, 01/5/19).

A pesca artesanal tem características bastante diversificadas, tanto em relação aos diferentes habitat explorados, quanto aos estoques pesqueiros e às técnicas de pesca utilizadas. Um fator adicional de complexidade nesta categoria de pesca são os diferentes conhecimentos e hábitos relacionados ao perfil de cada usuário, acarretando

em diferentes estratégias e conhecimentos de pesca, bem como diferentes comportamentos sobre os locais e espécies frente aos recursos e ao ambiente.

Tela

Consiste na utilização das mãos como instrumento responsável por dar tanto a “fisga¹⁴”, quanto o recolhimento dos peixes. A metodologia é exercida a partir de uma linha de nylon com anzol fixado na ponta. Tanto a linha, quanto o anzol, são adquiridos no comércio urbano, não sendo produzidos na aldeia. A seletividade de captura deste aparato pode ser influenciada por dois fatores: tamanho do anzol e tipo de isca utilizada. Porém destaca-se que esta arte de pesca visa em sua grande maioria a captura de tucunarés, pescadas além de outras espécies de pequeno a médio porte, podendo às vezes envolver indivíduos de grande porte como alguns surubins e a pirarara.

A tela é utilizada de duas maneiras, a sondagem e a tela normal. A sondagem é um método que consiste na utilização de chumbada para que o anzol com a isca afundem. Com movimentos curtos com as mãos, os indígenas ficam promovendo pequenos deslocamentos do anzol com a isca (sondando) atraindo os peixes. Nesta pescaria é comum pegarem a pescada, pirararas, pocomô, surubim, fidalgo, cachorra entre outros peixes. Já a tela normal, não apresenta a chumbada, ficando o anzol e a isca normalmente em meia água, ou seja, disponíveis na coluna d’água, atraindo peixes como o tucunaré e a corvina.

Canço

Aparato similar a uma vara de pescar. Consiste na utilização de haste de madeira flexível servindo como instrumento responsável pela ‘fisga’ e recolhimento dos peixes a partir de uma linha de nylon e anzol presos em sua extremidade. Assim como a linhada de mão, o pescado é baseado em indivíduos de pequeno a médio porte podendo às vezes envolver indivíduos de grande porte. Dentre as espécies capturadas com o canço, os indígenas comentaram do pacu, matrinxão, curipité, pacu caranha, pacu cadete e pacu de seringa.

Malhadeira

*Método passivo*¹⁵ empregado para a captura de peixes. Sua seletividade está associada ao tamanho da malha. A rede de peixe é habitualmente utilizada em ambientes de águas calmas, remansos, incluindo os igapós.

Malhadeira de Fundo

A malhadeira muitas vezes é instalada no fundo do canal do rio, em locais onde o carizão é abundante. Esta pescaria é objetivada na captura de caris e consiste em soltar a

¹⁴ Movimento responsável por prender o anzol à boca dos peixes.

¹⁵ Consiste em técnica de captura que não envolva esforço humano, o aparato é instalado e deixado para capturar os peixes.

rede em locais de corredeira junto às rochas e depois “fazer uma zoadá¹⁶” para espantar os caris para onde a malhadeira esteja instalada.

Pesca do Bate

A pesca do bate consiste em fechar um canal, um furo ou uma ressaca com a malhadeira e assustar os peixes (fazer zoadá na água) para que eles nadem contra a rede e acabem ficando emalhadados. A diferença da pesca de fundo, é que neste caso a rede é instalada em remansos, locais de águas mais calmas e tem como objetivo principal a captura da Curimatá. Segundo informações compartilhadas, o apetrecho é mais utilizado no período da manhã ou no final da tarde, perto das 17 ou 18 h.

Os indígenas comentaram que a pesca corre mais habitualmente no verão, devido a configuração de ambientes mais propícios, tornando a atividade de pesca mais ágil.

“Os peixes entram naquela ressaca que só tem aquela saída, daí a gente cerca com a rede e dentro da ressaca faz aquela zoadá” (Sebastião, aldeia Furo Seco, 23/4/19).

Tarrafas

É uma rede muito usada em rios e canais na captura de diversas espécies de peixes. A tarrafa tem a forma circular com tamanho de roda variável, confeccionadas com malhas que variam de acordo com a espécie a que se destina. O bordo externo é provido de tralha guarnecida com peso de chumbo ou correntes para que a rede chegue ao fundo do rio. Os Juruna utilizam muito a tarrafa no verão em ambientes como os pedrais (Jericoá), para captura de caris.

No diagnóstico foi apontado uma peculiaridade da técnica com relação a pesca de cari. Normalmente a tarrafa é jogada com sol exposto, para que o tarrafeiro possa ver os caris na calha e jogar em um ponto onde pode obter maior sucesso. Outra peculiaridade é a retirada da tarrafa. Ela deve ser realizada contra a correnteza, para que os caris que por ventura não tenha sido capturados, se assustem e nadem para a rede, já que segundo o que foi dito por Jailson, os caris tem o costume de nadar contra a correnteza, e assim acabam sendo capturados.

Em pedrais maiores, os indígenas utilizam também uma varinha para após a tarrafa ser lançada, poderem cutucar as locas, fazendo com que os peixes saiam e sejam emalhadados.

Apetrecho também muito utilizado em pescarias noturnas, nas quais foi relatado que os peixes, durante a construção da Usina de Belo Monte, ficaram “escabriados¹⁷”, devido à intensa luminosidade que irradiava da obra.

¹⁶ Agitar a água, seja pulando dentro dela, batendo os braços, mergulhando, ou mesmo passando com o motor.

¹⁷ Assustados, mais atentos.

Espinhel e tiradeira

Consiste em uma linha central acomodando linhas menores, instaladas perpendicularmente, contendo cada uma um anzol. Este aparato tem duas variações, podendo ser instalados no fundo do rio (espinhel) ou na superfície da água (tirafeira).

No espinhel, a ponta da linha central é amarrada em algum galho ou ponto de apoio em terra. Na outra extremidade, é utilizada uma poita para que esta fique no fundo do rio. Esta técnica prioriza a captura de bagres que geralmente habitam o fundo dos rios. Como a isca utilizada na maioria das vezes é peixe (pacuzinho, piau), pode ocorrer a captura de outras espécies piscívoras como bicudas, cachorra e arraias.

No caso da tiradeira, as pontas são amarradas em galhadas de árvores próximas às margens, para que os anzóis das linhas menores fiquem próximos à superfície da água. A tiradeira é iscada com frutas e prioriza a captura de espécies como pacus e matrinxã.

Piracema

É um engenho de pesca muito eficiente na captura de peixes dentro de canais, rios ou lagoas. Os Juruna utilizam muito nos furos e grotas do rio Xingu. É construído com estacas de madeira fixadas no fundo. É constituída de uma parede que serve de guia ao peixe, até o cercado (curral) onde o pescado fica confinado. Na junção da guia com o cercado, está situada a boca de entrada, que é uma abertura construída de forma a dificultar o retorno do peixe (sangria), confeccionada de galhos flexíveis.

Arco e flecha

Atividade de pesca praticada no inverno dentro dos igapós. Atualmente é considerada uma atividade de pouca expressão devido ao controle da vazão realizado pelo barramento da UHE Belo Monte que inibe a formação dos igapós de forma consistente.

Flechas

Constituída de uma haste feita com “taboca” ou “cana braba” sendo que a ponta pode ser de acúleo de arraia, madeira (tatajuba), canela ou chifre de veado mateiro ou mesmo de ferro, muitas vezes móvel¹⁸, em sua extremidade. Estas pontas são confeccionadas pelos próprios índios e se apresentam de duas maneiras, com uma ou duas pontas: As flechas com pontas duplas são utilizadas para pesca de peixes maiores.

Arco

A flecha é impulsionada a partir de um arco, que é um instrumento feito de madeira flexível e resistente, como o ipê, o pau d’arco, a Patiuba ou o Pati com um cordão feito

¹⁸ Muitas vezes estas pontas são móveis (conhecido como sararaca) sendo amarradas às flechas. Esta mobilidade tem como finalidade, evitar que a flecha se quebre. Peixes flechados muitas vezes ainda nadam se deslocando entre galhadas. Caso a ponta seja fixa, ao se deparar com estes obstáculos a força exercida pelos peixes pode acabar quebrando a flecha. Este mecanismo móvel da ponta da flecha evita a perda do material.

de embira, croá ou cordonê. A embira e o croá são feitos a partir da entrecasca de algumas árvores e que tem como finalidade impulsionar a flecha.

Vaqueta

Instrumento feito de madeira das espécies ipê ou maçaranduba, utilizado pelos indígenas para remoção dos caris das suas locas.

Arapuca

A arapuca nada mais é do que o depósito de rochas em determinados lugares do rio para atrair espécies de caris para colonizarem o local e ficar mais fácil a sua captura.

Ferro

Vergalhão de ferro utilizado para captura do carizão.

Iscas

Dentre os aparatos de captura utilizados pelos Juruna, alguns exigem a utilização de iscas. Assim como a diversificação de artes de pesca, foi observada uma grande gama de recursos aproveitados como iscas. As iscas de origem vegetal utilizadas pelos indígenas são recursos de destaque no inverno, tendo sido relatados mais de trinta tipos de frutos usados para captura de peixes. Além dos frutos o gongo¹⁹ e diversas espécies de peixes de pequeno porte também foram relatadas como iscas.

As iscas são utilizadas de acordo com interesse de peixe a ser capturado. O gongo normalmente atrai mais espécies de “candongas, patacas, dedo de moça, olho de boa, lambaris, acarás, pacus e às vezes piaus. Já as iscas de origem vegetal, são utilizadas normalmente com a finalidade de pescar os pacus, matrinxã e outras espécies herbívoras. As iscas composta pelos peixes são utilizadas com a finalidade de pescar espécies piscívoras como os tucunarés, pirararas, a pescada, entre outras. Todas estas iscas apesar de serem utilizadas visando a captura de algumas espécies específicas de peixes, podem acarretar na pesca acidental de outra espécie que porventura se interesse pela presa.

Com base na relação iscas e aparatos de captura utilizados pelos Juruna, é possível inferir que os mesmos apresentam grande conhecimentos com relação às artes de pesca, destacando que estas metodologias de captura estão atreladas a aplicação do conhecimento da dinâmica biológica (trófica, reprodutiva e comportamental) das espécies de peixes residentes, já que os diferentes aparatos de captura são utilizados em locais e períodos apropriados visando aperfeiçoar o sucesso de captura.

¹⁹ Larva de besouro da família dos bruquídeos encontrados no coco do babaçu e cocuri.

Trato e Preparo dos Peixes

Entre os Juruna, o trato do peixe é muito variável. Não existe restrição para o homem ou a mulher tratá-lo. Porém, de forma geral os depoimentos indicam que esta seja uma atividade mais praticada pelas mulheres, sendo que os homens em alguns momentos já tratam o peixe.

“A gente sempre leva para a mulher limpar, mas das vez que tá com mais coragem ou mais fome, a gente já limpa para ficar pronto mais rápido” (Sebastião, aldeia Furo Seco, 23/4/19).

“Homem só ajuda a comer, homem sabe cozinhar, mas a preguiça não deixa” (Carmina, aldeia Furo Seco, 24/4/19).

“Eu mesmo gosto de já limpar o peixe, mas alguns preferem levar para as mulheres que já vão cozinhar, então já limpa e cozinha de uma vez” (Odimar, aldeia Lakariká, 28/4/19).

“O homem que pesca muitas vezes já limpa e a mulher cozinha, mas as vez leva para a mulher limpar” (Mário - Cocó, aldeia Paquiçamba, 02/5/19).

“Aqui na Miratu o trato e o preparo do peixe não é uma atividade exclusivamente das mulheres, varia com os acordos de cada família, na minha casa é de um jeito, na do Junior é de outro, e assim varia” (Anderson, aldeia Miratu, 07/5/19).

Com relação ao preparo, é habitual a realização do cozido, a caldeirada, assado ou frito. As formas de se consumir o peixe variam conforme o gosto individual ou da preferência alimentar da família muitas vezes também levando em conta as características dos peixes, ou seja, peixes maiores ficam melhores cozidos, já os menores, são fritos. Ainda, durante as expedições foi comentado que a ova é uma das partes apreciadas pelos indígenas quando preparam os peixes.

“Cada família tem sua preferência no preparo” (Alex Juruna, aldeia Furo Seco, 24/4/19).

“Eu já gosto de comida seca, são poucas que eu gosto de caldo. Mas preferência mesmo, tenho por peixe frito” (Sebastião, aldeia Furo Seco, 24/4/19).

“Não tem escolha, é assado, cozido, frito. Do jeito que o peixinho vem, ele é aceito” (Carmina, aldeia Furo Seco, 24/4/19).

Quando saem para pescar ou desfrutar momentos de lazer com a família nas praias ou ilhas, é comum os indígenas prepararem o peixe assado.

“A gente quando sai para pescar, sai cedo e quando da uma hora a gente para e almoça. Faz o peixe assado e como lá mesmo. Leva sal, farinha e de vez, enquanto uma pimentinha. Daí lá pelas três ou quatro horas a gente volta. Como nossa pesca [aldeia Furo Seco] é mais para comer, difícil passar do dia na pesca” (Alex, aldeia Furo Seco, 24/4/19).

Pesca de tracajá

A pesca do tracajá é uma atividade contínua ao longo do ano, mas que, porém, apresenta diferenças sazonais que envolvem tanto as estratégias de captura, quanto a intensidade da atividade.

As estratégias de captura normalmente estão atreladas ao salto e o nado livre, sendo que em algumas oportunidades, pode-se utilizar um puçá, para evitar se molhar. As canoas sem motor, bem como as voadeiras são instrumentos que conduzem os indígenas até as áreas mais propícias a captura dos tracajás. Este tipo de pesca ocorre também em lagoas, debaixo das ramas onde os indígenas nadam ativamente atrás dos tracajás.

A pesca pode ocorrer tanto no período diurno quanto noturno, tendo sido comentado que o melhor horário é o período da noite e de preferência em dias sem lua grande, ou seja, as noites mais escuras. Esta característica está relacionada com a visão durante o mergulho. Em noites mais claras, a luz do cilibrim fica mais difusa dificultando a visualização e consequentemente a captura dos tracajás.

Para captura dos tracajás no período da noite, os Juruna saem em grupos de três a quatro pessoas, sendo um roteiro, um focador (pessoas que manusearão o cilibrim²⁰) e dois puladores, aqueles que saltarão para capturar os tracajás. Na captura dos tracajás, habitualmente o roteiro e o focador também saltam para pegá-la quando tem oportunidade, deixando sob responsabilidade do indígena mais próximo o controle do barco e cilibrim.

Segundo os indígenas, o barulho da palheta do motor na água perturba os tracajás, e devido ao movimento em círculos, elas “buiam” para poder visualizar melhor uma forma de fuga, e neste momento em que elas veem a superfície é o quando os indígenas saltam para capturá-las.

“A zuada incomoda ela e ela vem ver o que é, daí ela buia” (Marino Félix Juruna, aldeia Paquçamba, 12/8/19).

Num contexto histórico Agostinho Juruna (aldeia Miratu, 06/8/19) lembra:

“Antigamente tinha muita tracajá, a gente olhava assim no pé da pedra e ela ficava lá. Daí a gente pegava [no mergulho] era mais fácil”.

Marino complementou:

²⁰ Faixo de luz que auxilia na localização dos tracajás durante a noite.

“Antigamente se pegava arpoando nas rama também” (Marino Félix Juruna, aldeia Paquiçamba, 06/8/19).

Agostinho Juruna (aldeia Miratu, 06/8/19) em suas histórias ainda se lembrou de quando era jovem e na região ainda existiam poucos motores e a navegação ainda era apenas com o remo, sendo que apenas os “patrões” possuíam motores.

“Quando chegou o motor aqui, a gente ficava olhando eles rodando e pensava “que isso?” e depois a gente pedia empresatado de uns e começamo a pegar tracajá rodando também”.

Os tracajás em seu período reprodutivo, também proporcionam aos indígenas os ovos, recurso muito apreciado por eles. Os indígenas demonstraram uma capacidade visual e experiência muito aguçada para identificar as covas. Segundo Ozimar Pereira Juruna (aldeia Lakariká), os indígenas já estão acostumados com o ritmo do ambiente e conseguem identificar facilmente as covas, mas dentre as características observadas, foi comentado que observam o formato e o tipo da areia no local.

“Dependendo do tipo do material (substrato observado) a gente já tem o costume com a natureza e identifica a cova” (Agostinho Juruna, aldeia Miratu, 06/8/19).

Basicamente a informação fornecida por Ozimar reflete que ao cavar, a tracajá para fazer a sua cova, puxa material mais granuloso localizado mais abaixo, desova e ao enterrar sua cova, este material mais grosso fica exposto, permitindo aos indígenas a identificação do local exato da cova, que além do material mais grosso, também fica com o formato dela.

Ainda sobre os ovos, os indígenas relataram um decréscimo grande na produção de ovos após o barramento do rio Xingu:

“Antes do barramento, quando ia ranca ovo de tracajá, dava de 20 a 30 ovos, agora da de 10 a 15 quando tem muito.” (Anderson, aldeia Miratu, 06/8/19).

“Eu já abri o buraco dela, e tinha cinco ovo só” (Lucas Liarte, aldeia Furo Seco, 06/8/19).

Segundo os indígenas, a diminuição na quantidade de ovos, possivelmente esteja atrelada a alimentação dos tracajás.

Trato e Preparo dos tracajás

Os tracajás após serem capturados são preparados preferencialmente assados. Após serem sacrificados, teem seu plastrão (carapaça de baixo) cortados com ajuda de um facão, limpos e assados no fogo.

Muitas vezes no verão, os tracajás são capturados antes de desovarem com os ovos ainda em formação ou já bem formados dentro delas. Esta ova é muito apreciada pelos indígenas, tanto quando encontram dentro dos tracajás, quanto quando eles saem em praias de desova para poder retirar os ovos das covas, após a desova (Foto). A ova pode ser consumida pelos indígenas misturada com farinha e açúcar.

Após capturar um tracajá fêmea, no período reprodutivo, os indígenas muitas vezes sacodem elas com os ouvidos próximo para poder identificar se elas ainda estão com os ovos dentro, ou se já fizeram a postura.

Navegação

Um dos aspectos marcantes da cultura regional está atrelado ao conhecimento e capacidade de se orientar e navegar em meio à complexa rede hidrográfica da Volta Grande do Xingu, composta por um mosaico de furos, ilhas, rochas expostas ou ainda, muitas vezes submersas, denotando a atividade um grande risco a pessoas que não conhecem bem a região. Apesar de ter uma grande extensão em sua largura, o rio Xingu não é muito profundo, assim, nem todo seu leito é navegável.

Apesar desta característica, ficou marcado o vasto conhecimento dos indígenas com relação a este ambiente, principalmente no período do verão, no qual o volume de água é menor, tendo que se ter ainda mais cuidado e domínio do local onde se encontra o canal principal do rio para poder praticar a navegação.

Ao longo da navegação, devido as dificuldades encontradas ao longo do trajeto, muitas vezes era necessário o desembarque para que o barco pudesse ser empurrado pelo rio. Ainda, ao longo do diagnóstico foi possível perceber que em locais com maior dificuldade de navegação, cada indígena já tinha o conhecimento do que era necessário fazer para viabilizar a navegação.

Uma característica importante diagnosticada é a participação de um proeiro²¹ ao longo da navegação. Além do piloto, em épocas de águas mais baixas os indígenas acabam deixando uma pessoa afrente do barco, com uma vara longa (feita normalmente de atameju, ameju ou conduru) para auxiliar na navegação, empurrando as rochas evitando as colisões ou mesmo apenas dando a direção mais segura por onde o piloteiro deverá percorrer.

²¹ Pessoa que se posiciona a frente do barco e com uma haste de madeira auxilia o piloto a desviar de rochas empurrando com a vara ou mesmo indicando a direção livre de rochas.



Foto 01: Expedição para indicação e registro dos locais de pesca – consumo e ornamental – considerados relevantes pelos indígenas.



Foto 02: “Todo manso” indicando os locais de pesca – consumo e ornamental – considerados relevantes pelos indígenas.



Foto 03: Expedição pelos furos, importantes locais de pesca de peixes e tracaçás.



Foto 04: Expedição para indicação e registro dos locais de pesca – consumo e ornamental – considerados relevantes pelos indígenas.



Foto 05: Resultado da oficina de pesca – Calendário sazonal elaborado junto aos Juruna.



Foto 06 Apresentação da equipe de estudos dos peixes e do rio. Da esquerda para a direita, em pé: Felipe, Anderson, Odimar e Alex; sentados: Jhonata, Jailson (Caboclo), Sebastião e Pedro (aldeia Furo Seco, 25/04/19).



Foto 07: Detalhe do biólogo Felipe Lima em entrevista com pescadores Juruna (aldeia Furo Seco, 30/04/19).



Foto 08: Jovens em canoa, navegando sozinhos pelo rio em busca dos melhores pontos de pesca.



Foto 09: Atividade de pesca praticada pelas mulheres. Destaque na foto para ocorrência de três gerações de mulheres que praticam e aprendem as atividades.



Foto 10: Compressor utilizado na pesca ornamental.



Foto 11: Compressor utilizado na pesca ornamental.



Foto 12: Espada. Instrumento utilizado na pesca ornamental para desalojar os caris que ficam entocados em locas.



Foto 13: Diversos instrumentos de pesca usados na pesca ornamental.



Foto 14: Viveiro utilizado para acondicionamento dos caris capturados na pesca ornamental.



Foto 15: Basquetas utilizados para armazenamento dos caris na pesca ornamental.



Foto 16: Utilização da tela na pescaria Juruna. Pesca apoitado.



Foto 17: Ilustração das redes de malhar utilizada pelos Juruna da TI Paquiçamba da Volta Grande do Xingu.



Foto 18: Ilustração das redes de malhar utilizada pelos Juruna da TI Paquiçamba da Volta Grande do Xingu.



Foto 19: Tarrafa.



Foto 20: pesca com a tarrafa para captura de cari e outros peixes.



Foto 21: Resultado da pescaria com tarrafa nos pedrais.



Foto 22: Tiradeira.



Foto 23: Trato do peixe a beira do rio.



Foto 24: Trato do peixe a beira do rio.



Foto 25: Peixe tratado antes de ser assado.



Foto 26: Cari sendo assado na forma típica indígena.



Foto 27: Cari assado.



Foto 28: Pausa da expedição para almoço na cultura *Juruna*.



Foto 29: Pacu sendo assado.



Foto 30: Piranha e pacu sendo assados.





Foto 31: Melosa, vegetação usada como recurso alimentar de tracajás e peixes.



Foto 32: Pé de cajá no baixão despejando seus frutos no seco. Nesta época do ano neste baixão deveria ser formado o igapó.



Foto 33: Biblioteca com livros didáticos com inscrições na língua *Juruna*.



Foto 34: Deslocamento dos indígenas e equipe técnica para reconhecimento de áreas e pontos de pesca.



Foto 35: Detalhe do biólogo Felipe Lima em oficina com pescadores Juruna (aldeia Lakariká, 04/08/19).



Foto 36: Detalhe do biólogo Felipe Lima construindo uma oficina com pescadores Juruna (aldeia Lakariká, 04/08/19).



Foto 37: Expedição para indicação e registro de lagos que se formam no verão dentro de ilhas. Local de resgate de peixes.



Foto 38: Expedição para indicação de pontos de pesca e conversa sobre a cultura tradicional da pesca Juruna.



Foto 39: Canal de conexão entre o Furo Seco e Calha do rio Xingu. Local onde no inverno apresenta água, permitindo fluxo de voadeiras e verão fica seco, isolando o furo do canal principal.



Foto 40: Canal estreito de pouca água que ainda mantém conexão do furo seco com o canal do rio Xingu. Este canal seca em tempos mais avançados do verão, deixando o furo totalmente isolado.



Foto 41: Dificuldade de locomoção devido a baixa água no Furo Seco.



Foto 42: Dificuldade de locomoção devido a baixa água no Furo Seco. Neste caso os indígenas tem que desembarcar e praticamente carregar a embarcação pelo fio de água que resta.



Foto 43: Imagem ilustra ao menos três gerações de indígenas participando da pesca de caris. Esta troca e participação é uma das formas de transmissão de conhecimento entre os indígenas.



Foto 44: Detalhe do dimorfismo sexual nas tracajás. O macho, capitari, tem a cabeça amarelada e a fêmea escura. Anderson – Dante, aldeia Miratu, segurando as tracajás.



Foto 45: Espécie de peixes possível de ser observada em campo ao longo do diagnóstico. Ariduaia.



Foto 46: Espécie de peixes possível de ser observada em campo ao longo do diagnóstico. Pacuzinho.



Foto 47: Espécie de peixes possível de ser observada em campo ao longo do diagnóstico, Arraia.



Foto 48: Espécie de peixes possível de ser observada em campo ao longo do diagnóstico. Carizão.



Foto 49: Espécie de peixes possível de ser observada em campo ao longo do diagnóstico. Piau.



Foto 50: Espécie de peixes possível de ser observada em campo ao longo do diagnóstico. Piau listrado.



Foto 51: Espécie de peixes possível de ser observada em campo ao longo do diagnóstico. Cotia preta.



Foto 52: Espécie de peixes possível de ser observada em campo ao longo do diagnóstico. Corvina.



Foto 53: Espécie de peixes possível de ser observada em campo ao longo do diagnóstico. Caratinga.



Foto 54: Espécie de peixes possível de ser observada em campo ao longo do diagnóstico. Barba chata. Sebastião, aldeia Furo Seco.



Foto 55: Espécie de peixes possível de ser observada em campo ao longo do diagnóstico. Assacu. Mikael, aldeia Miratu.



Foto 56: Espécie de peixes possível de ser observada em campo ao longo do diagnóstico. Aba laranja. Mikael, aldeia Miratu.



Foto 57: Espécie de peixes possível de ser observada em campo ao longo do diagnóstico. Coro seco ou Curupité.



Foto 58: Espécie de peixes possível de ser observada em campo ao longo do diagnóstico. Pacu capivara.



Foto 59: Espécie de peixes possível de ser observada em campo ao longo do diagnóstico. Pescada.



Foto 60: Espécie de peixes possível de ser observada em campo ao longo do diagnóstico. Matrinxã.

A handwritten signature in blue ink, possibly 'AJ', is located in the bottom right corner of the page.



Foto 61: Tracajás possível de ser observada em campo ao longo do diagnóstico. Tracajá macho (esquerda) e fêmea (direita).



Foto 62: Espécie vegetal utilizada como recurso alimentar pelos peixes. Melosa.



Foto 63: Espécie vegetal utilizada como recurso alimentar pelos peixes. Caferana.



Foto 64: Espécie vegetal utilizada como recurso alimentar pelos peixes. Landi branco.



Foto 65: Espécie vegetal utilizada como recurso alimentar pelos peixes. Joari.



Foto 66: Espécie vegetal utilizada como recurso alimentar pelos peixes. Jacitara.



Foto 67: Espécie vegetal utilizada como recurso alimentar pelos peixes. Goiaba de junho.



Foto 68: Demonstração da pesca de tracajá rodando realizada ao longo do diagnóstico.



Foto 69: Demonstração da pesca de tracajá rodando realizada ao longo do diagnóstico. Anderso, Ronald, Sr. Agostinho, Preta, Mikael.



Foto 70: Demonstração da pesca de tracajá rodando realizada ao longo do diagnóstico.



Foto 71: Trato da tracajá para ser preparado na cultura (assado). Odimar aldeia Lakariká.



Foto 72: Trato da tracajá para ser preparado na cultura (assado). Odimar aldeia Lakariká.



Foto 73: Trato da tracajá para ser preparada na cultura (assado). Odimar aldeia Lakariká.



Foto 74: Trato da tracajá para ser preparada na cultura (assado). Fêmea com ovos dentro. Jailson – Caboclo, aldeia Miratu.



Foto 75: Tracajás sendo preparadas na cultura, assadas.



Foto 76: Ovos de tracajá separados para o consumo. Jailson – Caboclo, aldeia Miratu.



Foto 77: Ovos de tracajá sendo preparados para o consumo, Preparo: ovo de tracajá, açúcar e farinha.. Jhonata, aldeia Furo Seco.



Foto 78: Proeiro (Marino, aldeia Paquiçamba) auxiliando com a vara o piloto a desviar de rochas submersas e expostas.



Foto 79: Tanques rede da aldeia Lakariká.



Foto 80: Tanques rede da aldeia Furo Seco.



Foto 81: Carlinhos, Cacique da aldeia Furo seco dando manutenção nos Tanques rede da aldeia Furo Seco.



Foto 82: Mario – Cocó, da aldeia Paquiçamba arraçando os alevinos dos Tanques rede da aldeia Paquiçamba.



Foto 83: Tanques rede da aldeia Paquiçamba.



Foto 84: Espécie vegetal utilizada como recurso alimentar pelos peixes. Landi roxo sendo mostrado por Raimundo – Todo Manso, aldeia Paquiçamba.



Foto 85: Espécie vegetal utilizada como recurso alimentar pelos peixes. Cajá sendo mostrado por Sebastião, aldeia Furo Seco.



Foto 86: Espécie vegetal utilizada como recurso alimentar pelos peixes. Genipapo sendo mostrado por Mário – Cocó, aldeia Paquiçamba.



Foto 87: Espécie vegetal utilizada como recurso alimentar pelos peixes. Figo.



Foto 88: Espécie vegetal utilizada como recurso alimentar pelos peixes. Três cabelos no cú.



Foto 89: Espécie vegetal utilizada como recurso alimentar pelos peixes. Murici.



Foto 90: Imagem ilustrativa da atividade desenvolvida pelos indígenas na base de apoio a navegação.



Foto 91: Imagem ilustrativa da atividade desenvolvida pelos indígenas na base de apoio a navegação.



Foto 92: Mosaico de etnoambientes apresentados pelos indígenas ao longo das campanhas de diagnóstico. Cachoeira do Jericoá.



Foto 93: Mosaico de etnoambientes apresentados pelos indígenas ao longo das campanhas de diagnóstico. Cachoeira do Jericoá.



Foto 94: Mosaico de etnoambientes apresentados pelos indígenas ao longo das campanhas de diagnóstico. Cachoeira do Jericoá.



Foto 95: Mosaico de etnoambientes apresentados pelos indígenas ao longo das campanhas de diagnóstico. Cachoeira do Jericoá.



Foto 96: Mosaico de etnoambientes apresentados pelos indígenas ao longo das campanhas de diagnóstico. Cachoeira do Jericoá.



Foto 97: Mosaico de etnoambientes apresentados pelos indígenas ao longo das campanhas de diagnóstico. Praia de “arranca” ovo de tracajá.



Foto 98: Mosaico de etnoambientes apresentados pelos indígenas ao longo das campanhas de diagnóstico. Boca de piracema



Foto 99: Mosaico de etnoambientes apresentados pelos indígenas ao longo das campanhas de diagnóstico. Poço dentro de ilhas formados no período de verão, com a baixa da calha do rio



Foto 100: Mosaico de etnoambientes apresentados pelos indígenas ao longo das campanhas de diagnóstico. Saroba.



Foto 101: Mosaico de etnoambientes apresentados pelos indígenas ao longo das campanhas de diagnóstico. Lajeiro.



Foto 102: Mosaico de etnoambientes apresentados pelos indígenas ao longo das campanhas de diagnóstico. Igarapé da mangeira.



Foto 103: Mosaico de etnoambientes apresentados pelos indígenas ao longo das campanhas de diagnóstico. Furo do Cerrado.

4.4 Relações Socioecológicas e Usos dos Recursos Ambientais

4.4.1 Agricultura

As entrevistas sobre as atividades desenvolvidas nas roças foram realizadas nas quatro aldeias da TI Paquiçamba, abrangendo as diferentes faixas etárias (idosos, adultos, jovens e crianças) de ambos os gêneros. Os informantes que acompanharam os estudos foram indicados pelas lideranças de cada aldeia.

O diagnóstico de agricultura da TI Paquiçamba contemplou as roças tradicionais utilizadas para produção de legumes e frutas, as técnicas e saberes empregados, os principais cultivos, o calendário agrícola, as dificuldades enfrentadas e os anseios dos Juruna.

A rotina de trabalho aconteceu através de entrevistas em grupo e individuais, realizadas nas próprias roças, durante os deslocamentos e pausas para descanso ou através de oficinas com representantes das quatro aldeias.

Sempre que algum indígena iniciava determinado assunto, todo o grupo gostava de contar histórias e experiências pessoais sobre o tema, demonstrando a riqueza de informações fornecidas pelos Juruna, durante as caminhadas pelas roças e no interior das matas.

Como exemplo da dinâmica de trabalho, Pedro Viana Sena comentou sobre o fato de Seu Manoel Juruna cultivar banana prata na sua roça, dizendo que este tem todo tipo de banana: “*Manoel tem todo tipo de banana, tem banana prata, que quanto mais fica preta mais doce [...], ele tem até a engana-ladrão, que é aquele tipo que quando você vê por fora tá amarela, mas por dentro está verde, verde [risos]*”. Após o relato, todos do grupo, um a um, contaram histórias relacionadas ao cultivo de banana, a partir de

suas próprias experiências. Nessa linha, foi relatado que Raimundo (Jacaré) também planta muitas variedades de banana, como maçã, comprida (da terra), sapa, nanica, prata, de semente, inajá, peruá; que o quilo da banana está saindo por 5 reais em Altamira; “*que hoje em dia tudo é vendido por peso*”; e assim por diante.

As informações sobre os cultivos de roça da TI Paquiçamba são apresentadas abaixo, sendo marcadas as diferenças entre as aldeias. Os mapas com os pontos das roças por aldeia são apresentados ao final do item (**Mapa 4.4.1.a, Mapa 4.4.1.b, Mapa 4.4.1.c, Mapa 4.4.1.d**)

Cultivo de Roças

A roça para os Juruna é o local onde se plantam legumes e frutas para o consumo da família. O etnoconhecimento e as técnicas envolvidas na atividade são saberes que vêm sendo transmitidos de geração em geração, dentro do núcleo familiar.

Os saberes tradicionais permeiam todo o processo agrícola, determinando a escolha dos melhores locais para a roça, do tipo de solo, do calendário agrícola, que inclui a derrubada, a limpeza, a queima, o plantio, a colheita e até o abandono para pousio, e das técnicas adequadas de plantio e de colheita, que muitas vezes envolvem segredos, saberes e tradições:

“Chicória tem que convidar ela pra ir junto com você, ela vai, se plantar nasce, onde ficou morre. Já o cumaru, se você pedir e alguém te der morre, se roubar cresce, tem que ser roubado” (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 26/4/19).

Para a escolha do melhor local de implantação das roças foram relatados dois critérios principais: desviar das castanheiras, evitando derrubada dessa espécie; e a presença de terra boa ou “terra forte”.

O conhecimento sobre os tipos de solo existentes na TI, suas principais características e, principalmente, os melhores usos, foi adquirido e transmitido ao longo das gerações, através de observação e experimentação. Durante a Oficina de Ecologia realizada na aldeia Furo Seco no dia 30/4/19, com representantes das quatro aldeias, foram listados e caracterizados os diferentes tipos de terra (solo) que os Juruna reconhecem e organizam em “terra forte” e “terra fraca”.

A areia é considerada terra fraca, ocorrendo nas praias que aparecem no verão, onde cresce a saroba. As principais espécies que crescem na saroba são o sarão, goiabinha, tartaruguinha, figo, caferana e bananinha. Também ocorre na beira do rio, onde a concentração de areia no solo é alta e a terra é considerada ruim: “*terra ruim é da beira, aqui é quase terra preta [...]. Também tenho uma roça antiga de arroz em terra fraca [areia]*” (Elenildo Pereira, Nildo, aldeia Paquiçamba, 01/5/19). “*Tenho uma linha e meia em areia, que nem pra banana presta*” (Gelson Paiva Feitosa Juruna, aldeia Miratu, 06/5/19).

A terra mista ou areiusca é aquela na qual a concentração de areia não é tão alta, estando misturada com barro. Sobre esse tipo de solo cresce a mata ou, quando derrubada, é utilizada como roça, com destaque para o cultivo de pimenta-do-reino, batata e arroz: *“tenho outra roça em terra mista [areiusca], onde plantei melancia, abóbora e macaxeira”*. A terra misturada é mais fraca e, dependendo da quantidade de areia pode *“esquentar demais”*, atrapalhando o desenvolvimento dos cultivos.

A terra roxa é considerada terra forte, onde se planta cacau, sendo considerada a melhor terra para a roça, com destaque para os cultivos de mandioca, milho e arroz. Antes da derrubada, crescia mata virgem sobre a terra roxa.

A terra preta também é considerada terra forte. Sobre a terra preta natural cresce capoeira ou mata virgem e, após ser derrubada e queimada, se for escavada, a terra-preta *“vai poucos centímetros pra baixo”*. Já a terra preta de morada antiga é mais espessa e, se for escavada, *“é tudo preto pra baixo”*. *“Terra preta, terra forte onde todo legume se dá nela, terra assim que ajuda o pobre”* (Agostinho P. da Silva Juruna, Seu Agostinho, aldeia Miratu, 02/5/19).

Algumas espécies indicadoras do tipo de solo são reconhecidas pelos Juruna. O maréximbé ou maxirimbé, conhecido como pau-preto (*Cenostigma tocantinum*), é indicador de terra boa: *“onde tem, a terra é boa e coloca roça”*. O tipi (*Actinostemon amazonicus*) também *“só dá na terra preta, não dá em outro canto não”*.

A terra vermelha ou barro é forte, *“tem adubo”*. Considerada muito boa para roça, com exceção do arroz, *“pode plantar até pedra que dá”*.

A terra com pedra é boa de plantar mandioca e cacau, pois o *“pé da pedra fica sempre molhado”*. Naturalmente, ocorrem as espécies nativas gameleira, traqueira, copaíba, pati e favão, indicadoras para os Juruna do tipo de solo.

Esses conhecimentos são determinantes na escolha dos locais mais adequados para a roça e para o tipo de cultivo que se pretende plantar. Por exemplo, o local da futura roça de Lakariká possui terra mista de barro com areiusca e terra preta em cima.

Por dominarem as técnicas envolvidas e terem confiança na produção, a roça parece ser a atividade mais segura para os Juruna e garantia de sustento alimentar. Ao contrário de outras atividades tradicionais, cuja fatura vem diminuindo com o passar do tempo, como é o caso da quantidade de caça e de pescado, notadamente após o barramento do rio Xingu, a agricultura dentro da Terra Indígena não só se mantém próspera, como também vem aumentando com o passar dos anos.

“Já trabalhei com ouro, com balsa e pesca de cari, cansei, agora planto mandioca e banana. Enquanto eu tiver coragem eu venho pra roça” (José Luiz Castelo Juruna Chipaia, Dedo Duro, aldeia Paquiçamba, 01/5/19).

E no imaginário dos Juruna as perspectivas futuras com relação à produção das roças são positivas:

“Mas hoje, a gente, eu mesmo estou animado com minha roça né, a maninha Clara, está apostando no futuro aí. Eu espero que daqui uns três anos eu não seja mais pagando trabalhador né, tirando do meu bolso próprio, a própria roça já tem da onde tirar pra manter” (Giliard Jacinto Pereira Juruna, aldeia Miratu, 06/5/19).

Esse aumento da roça vem acontecendo de diferentes maneiras, não só pelo evidente incremento no número e no tamanho das áreas, mas também pela intensidade de uso do solo e pela alteração da cobertura vegetal e do modo de vida dos Juruna da TI Paquiçamba.

“Índio é assim, é diferente, roça é pequena, não quer derrubar nada para sobreviver, meio alqueire trabalha 5 anos. Antigamente tinha uma ou duas linha só pra alimentação. Plantava cará, batata, feijão, banana. Depois o empreendimento [UHE Belo Monte] deu maquinário. Antigamente fazia roça três anos, encapoeirava, queimava e usava novamente. Hoje só fica revirando com máquina, não tem mais capoeira, fogo todo ano...” (Agostinho P. da Silva e Silva, aldeia Miratu, 23/04/19).

“Antigamente viver dentro de roça? Tá doido! Agora virou sobrevivência” (Pedro Viana Sena, aldeia Miratu, 01/05/19).

“Não adianta apoiar só na abertura, aí abre muita roça, comunidade não dá conta, cria juquirá e vai desmatando a nossa terra que já é pequena” (Giliard Jacinto Pereira Juruna, aldeia Miratu, 06/5/19).

Os indígenas também relataram mudança entre o que era plantado antigamente e o que se planta hoje, após a implantação da UHE Belo Monte. Para eles, a roça, apesar de ser menor, era mais diversificada. Segundo Manoel Pereira Juruna, a roça de antigamente mudou, deixou de ser pequena e para consumo. Agora se trabalha para:

“render mais um pouco, pois peixe tá difícil, mudou tudo depois da barragem, vendo farinha aqui e acolá, 10 a 20 cachos de banana por R\$ 10,00, farinha a R\$ 200,00 a saca de 60 quilos” (aldeia Paquiçamba, 06/05/19).

Nessa linha, os indígenas têm passado cada vez mais tempo dentro das roças. Como exemplo, a família de Jesiane Jacinto Pereira Juruna antigamente vivia da pesca de peixe ornamental e pesca de gelo, mas após a implantação da UHE Belo Monte, passaram a *“sobreviver da roça”*. A família de Jesiane, por exemplo, possui 3 roças que somadas dão 9 linhas, além de terem a intenção de abrir mais 8 linhas. Antes da implantação da UHE Belo Monte, quando viviam da pesca, tinham entre 1,5 e 2 linhas: *“as roça tão aumentando de tamanho, mais linha, mais derrubada”* (aldeia Paquiçamba, 01/5/19).

Em diferentes entrevistas foram relatadas as perspectivas de que as roças deixem de produzir apenas para consumo e passem a gerar renda constante. Para isso, entretanto, foram levantados diversos fatores adversos que precisam ser superados, já que os Programas Ambientais da UHE Belo Monte não têm dado conta de resolvê-los, conforme relatos transmitidos durante os trabalhos de campo.

“Antes vivia tranqüilo. Isso vale mais do que dinheiro. Agora melhorou a roça e quando estiver produzindo e gerando renda, acho que vai ser melhor” (Giliard Jacinto Pereira Juruna, aldeia Miratu, 06/5/19).

“Ideia muito boa de ter uma renda com a roça. Querer a gente quer demais, mas até agora nada. Mato cresce ligeiro demais, precisa zelar. Adubo não tem. Semente promete, mas não traz no tempo. Cacau a terra é pequena, teria que derrubar muita mata...” (Edimilson Aragão de Andrade, Piaba, aldeia Furo Seco, 06/8/19).

Dentre os problemas levantados, destaca-se a dificuldade em manter as roças limpas, já que estas aumentaram muito em tamanho. Para tanto, o dono da roça acaba muitas vezes tendo de pagar outro indígena ou pessoa de fora da TI para ajudar na limpeza. A diária paga para roçar é de R\$ 70,00 ou R\$ 150,00 por linha.

“Precisa ter diária fora pra poder investir na roça. De cada cinco diária que eu ganho, eu já penso, três vai ficar na roça” (Pedro Viana Sena, aldeia Miratu, 06/8/19).

A troca de dias, acordo feito entre donos de roças, também é utilizada: *“ele [Gelson] me ajuda um dia e depois eu vou lá ajudar na roça dele”* (Pedro Viana Sena, aldeia Miratu, 06/05/19). Já o trabalho de mutirão ocorre no período em que a aldeia está se formando, como vem acontecendo em Lakariká e ocorreu na fundação da aldeia Miratu há mais ou menos cinco anos atrás, de acordo com informações passadas durante as entrevistas.

Na aldeia Lakariká existe apenas uma roça coletiva de mandioca, milho, quiabo, banana e diversos pés de frutas plantados, sendo tanto a derrubada, limpeza como o plantio resultado do esforço coletivo da comunidade, após a fundação da aldeia. As empresas Verthic e Norte Energia forneceram mudas de espécies frutíferas para formação de pomar e que já foram plantadas: açai, cacau, abacate, acerola, jabuticaba, biribá e manga. Também ganharam semente de mogno para plantar junto com o cacau e fazer sombreamento.

Em abril e agosto de 19, durante as campanhas de inverno e verão, o cacique Ozimar Pereira Juruna, contou que no verão seriam abertas novas roças. A ideia era fazer a derrubada e a limpeza coletiva, pra depois, cada família escolher o que cultivar:

“Eu vou colocar 16 linhas de cacau, se Deus quiser. Vou plantar um pouco de milho, mas sai logo, cacau é permanente, longo prazo. Plantar mandioca, mamão, abacate...” (Ozimar Pereira Juruna, aldeia Lakariká, 02/8/19).

“Mais pra frente cada um vai ter sua roça pra decidir o que quer plantar” (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 26/4/19).

Também nas roças das lideranças, que acabavam tendo de sair da aldeia para cuidar de assuntos de interesse geral, foram realizados trabalhos coletivos, como na roça de Giliard em Miratu, onde toda a comunidade auxiliou: *“era melhor [mutirão], agora cada um cuida do seu, mas ainda faz aqui e acolá, às vezes paga, pela falta de tempo”* (Giliard Jacinto Pereira Juruna, aldeia Miratu, 06/5/19).

Outro exemplo de trabalho coletivo se deu na roça de Mikael da aldeia Miratu, que precisou de auxílio para formar sua primeira roça aos 17 anos. Pedro Viana Sena e Gelson Paiva Feitosa Juruna ajudaram no plantio de 986 *“pés de pomar”* em dois anos, com algumas mudas fornecidas pelos Programas Ambientais da UHE Belo Monte (abacate, graviola e laranja), mas principalmente pela produção própria de mudas (abacaxi, tangerina, coco-da-praia, acerola, cana-de-açúcar, macaxeira, mandioca, cacau, cupu, jaca, urucum, manga, cará, banana, limão, jambre, açai e caju) feitas por Pedro.

Na aldeia Paquiçamba também ocorrem roças coletivas. Um exemplo é a roça implantada por Marino, Elenildo e Dona Maria, onde são plantadas melancia, abóbora, quiabo e macaxeira, além de horta de verduras e temperos. Nesse sistema a produção e a colheita são compartilhadas.

Na aldeia Furo Seco, foi informado que Seu Flavio Paixão Ribeiro estava doente durante o ano de 19 e, portanto, incapacitado de trabalhar na roça, ficando apenas com a produção de mandioca do ano passado. Romildo Rodrigues Juruna informou que, nesses casos de necessidade, a comunidade se junta e ajuda aos que precisam.

Também na aldeia Furo Seco, Romildo e Piaba *“aradaram”* oito linhas em junho *“para dividir com quem quiser”*. Em outubro vão aradar novamente e colocar adubo. O local é o mesmo em que Fortunato tinha roça quando era vivo. A terra é mista de vermelha e preta, *“bom para cacau”*.

Dividir a produção da roça, conhecido como *“vizinhar”*, é prática comum entre os Juruna. Elenildo, da aldeia Paquiçamba, conta que sua produção de maracujá foi muito superior a que sua família conseguiria consumir, compartilhando o excedente com o restante da aldeia: *“deu muito maracujá, levei pra aldeia e quem queria pegava. Se tem algo que falta na roça, pode pegar, macaxeira, melancia, se a farinha não tá boa, pega lá na minha roça...”*.

O calendário da roça começa com o *“brocar”*, que acontece entre os meses de junho, julho e agosto quando na mata virgem, e setembro e outubro quando na capoeira. Brocar consiste em cortar o sub-bosque da mata com foice, composto pelas árvores mais finas.

“Brocar é cortar com foice as menores, pra ficar bom de queimar, se não brocar cai um pau por cima do outro e não queima tudo” (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 26/04/19).

Na sequência vem a derrubada ou a “derruba” das árvores maiores, que acontece nos meses de julho, agosto, setembro e outubro na mata virgem e nos meses de setembro e outubro na capoeira. A derrubada é feita com o auxílio de motosserra e, após a queda, as árvores maiores ficam secando até o período da queima ou coivara, realizado em outubro e novembro junto com a limpeza da área. O sucesso da queimada depende do tempo em que a mata derrubada permanece secando e da limpeza feita, que consiste em ajuntar o material vegetal.

“Broca, derriba, toca fogo. Se ficar cheio de galho, de pau, tora tudinho. Faz arruma de pau [ajuntar] tudinho num lugar e toca fogo: coivara. Toca fogo, não queimou bem, espera três dias até apagar o fogo, que às vezes fica fogo num pau velho. Aí começa a coivara. Cipoal não queima, muntueira velha de cipó, pau com folha, muntua e toca fogo, chama coivara. Tem roça que queima bem queimado, quando derruba nesse tempo agora [agosto], seca o verão todo e queima bem. Se deixar pra outubro não queima bem não” (José Luiz Castelo Juruna Chipaia, Dedo Duro, aldeia Paquiçamba, 20/8/19).

“Derrubada em agosto e setembro. Fogo e limpeza com trator em outubro. Plantio em dezembro” (Ozimar Pereira Juruna, aldeia Lakariká, 02/8/19).

“Vou roçar [capoeira] em setembro ou outubro, quando estiver seco, aí depois colocar fogo” (Romildo Rodrigues Juruna, 23/4/19).

Mais recentemente, a limpeza das roças na aldeia Paquiçamba tem sido feita por trator, como parte dos Programas Ambientais da UHE Belo Monte, mas nem todas as famílias optam por esse sistema. Já o trator da aldeia faz a limpeza dos caminhos até as roças.

Na aldeia Miratu a limpeza tem sido feita manualmente, pois a comunidade não quer mecanização nem para arar ou “aradar” o solo antes do plantio: *“cacau não presta com mecanização, porque a terra fica dura demais, batida, seca demais. Se faz manual fica bem melhor. Com broca também fica ruim”* (Pedro Viana Sena, aldeia Miratu, 02/8/19); *“já plantei cacau três vezes: a mecanizada o cacau fica mais limpo, mas tá mais bonito onde não mecanizou”* (Geane Jacinto Pereira, aldeia Miratu, 20/8/19). As aldeias Lakariká e Furo Seco têm usado a mecanização somente para a limpeza, mas não para “aradar”.

O plantio para a grande maioria dos cultivos se inicia em novembro e se estende até janeiro. Daí pra frente, a terra começa a ficar muito encharcada, devido à maior incidência de chuvas, não favorecendo o desenvolvimento das sementes.

A ordem com que se planta cada cultivo também já é pré-estabelecida, começando pelas “plantas de rama”, que se espalham pelo chão, aproveitando o início das chuvas em novembro, como a macaxeira, melancia, abóbora, maxixe, quiabo e batata doce, além do feijão, arroz, pimenta do reino e das frutíferas mamão, cacau, abacaxi e banana.

Já em dezembro são plantados o milho, a mandioca, a batata doce, o cará, todos de grande importância cultural, e o feijão de rama, além das frutíferas abacaxi, urucum, café, coco, manga, abacate, pequi do Mato Grosso, limão tanga, laranja, banana, acerola, murici, pupunha, cacau e coité.

Em janeiro têm-se o plantio de arroz, pimenta do reino, gergelim, cana-de-açúcar e as frutíferas como o cacau, cupuaçu, açaí, graviola, jambo, ata, biribá e carambola.

Fora do período mais chuvoso, planta-se feijão em abril, pois este apodrece com a terra encharcada, e o cará, que também pode ser plantado nos meses de junho, julho, agosto e setembro.

Alguns cultivos têm o período de plantio estendido, como o caso da melancia que pode ser plantada em novembro e em maio, *“pois muita chuva não é bom, folha engrurrinha”*. Além de dezembro, *“em maio é bom de plantar banana, quando estiar mais, muita chuva não presta”* (Agostinho P. da Silva Juruna, aldeia Miratu, 26/4/19). Segundo alguns entrevistados o gergelim pode ser plantado em qualquer período do ano.

As épocas de plantio também variam de aldeia para a aldeia e conforme o entrevistado. Assim, por exemplo, no mês de *“maio é bom pra qualquer planta”* (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 26/04/19) e *“20 de maio época boa, passagem da lua correndo no céu, encher de mandioca”* (Pedro Viana Sena, aldeia Miratu, 08/5/19).

Um problema relatado diversas vezes pelos Juruna foi o fornecimento de sementes, pelos Programas Ambientais da UHE Belo Monte, fora da época de plantio, alterando o calendário de roça tradicional:

“Plantei 500 pé de pimenta do reino em março e abril, mas o certo é em novembro [...]. Açaí foi plantado em março e abril quando chegaram as mudas, mas o certo é plantar no começo da chuva” (Elenildo Pereira, aldeia Paquiçamba).

Os plantios são feitos todos misturados e no mesmo local, podendo ser separada a macaxeira da mandioca, como na aldeia Lakariká, para evitar envenenamento e que ambas se misturem:

“Macaxeira e mandioca não mistura para não errar de comer, a gente conhece, mas menino não conhece, se plantar perto elas misturam, casam, é perigoso. O resto planta tudo junto” (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 26/4/19).

Os primeiros cultivos a serem colhidos são os que primeiro foram plantados, como as *“plantas de rama”*, com destaque para o maxixe em janeiro, e o quiabo e a abóbora em fevereiro. Também se colhe o milho a partir de fevereiro e principalmente em março, época em que os grãos estão verdes. Além de comer o milho verde, os Juruna fazem pamonha e canjica, sendo colhidas as espigas mais secas por volta de abril e maio. Já o

milho seco é quebrado e dado às galinhas, com colheita entre junho e julho. O feijão de rama é colhido em abril.

A mandioca só começa a ser colhida depois de um ano, a partir de dezembro, sendo feita esporadicamente no ano seguinte sempre que há a necessidade de se fazer farinha, até que a roça nova comece a produzir. Um tipo de mandioca, denominada de “seis meses”, demora metade do tempo pra começar a ser colhida, geralmente a partir de junho.

Uma roça de mandioca dura aproximadamente três anos e, após esse período, os tubérculos começam a apodrecer no inverno. Quando isso acontece, a mandioca é retirada e inicia-se outro cultivo. Antes da retirada, porém, planta-se primeiro outra roça de mandioca para não ficar sem produção de farinha.

Em junho também se colhe a macaxeira, o arroz, o gergelim, o feijão e inicia-se a colheita do cará plantado um ano antes, este último também acontecendo em julho e agosto. A macaxeira também é colhida em agosto para fazer a farinha. Do gergelim, colhido em maio e junho, se faz paçoca, basta “*pisar no pilão com sal, açúcar... quando seca, bate em cima de um pano ou plástico*” (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 26/4/19).

A **Tabela 4.4.1.a** apresenta o calendário agrícola da TI Paquiçamba, elaborado no dia 17/8/19 em oficina realizada na aldeia Miratu com representantes de todas as aldeias, e complementado com entrevistas e visitas às roças das quatro aldeias. Já as **Tabelas 4.4.1.b** e **4.4.1.c** detalham, respectivamente, os calendários de plantio e de colheita dos produtos de roça na TI Paquiçamba, esta última informando quanto tempo cada cultivo demora em produzir.

Tabela 4.4.1.a
Calendário agrícola da TI Paquiçamba

Atividades	Meses											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Brocar/Roçar mata virgem												
Brocar e Derrubar capoeira												
Derrubar mata virgem												
Secagem da mata derrubada												
Fogo												
Limpeza manual ou com trator												
Plantio dos principais cultivos												
Arar roça*												
Limpeza/Manutenção/Roçada												

* Atividade iniciada com a implantação dos Programas Ambientais da UHE Belo Monte

Tabela 4.4.1.b
Calendário de plantio de cultivos da TI Paquiçamba

Cultivo	Meses											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Maxixe												
Abóbora												
Gergelim												
Melancia												
Cará												
Macaxeira												
Feijão												
Feijão de rama												
Feijão de arranca												
Banana												
Batata doce												
Quiabo												
Mandioca												



Tabela 4.4.1.b
Calendário de plantio de cultivos da TI Paquiçamba

Cultivo	Meses											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Milho												X
Arroz	X										X	
Cacau	X										X	X
Pimenta do Reino	X										X	X
Mamão											X	
Abacaxi											X	X
Urucum												X
Café												X
Coco												X
Manga												X
Abacate												X
Pequi do MT												X
Limão tanja												X
Laranja												X
Acerola												X
Murici												X
Pupunha												X
Coité												X
Cana-de-açúcar	X											
Cupuaçu	X											
Açaí	X										X	X
Graviola	X											
Jambo	X											
Ata	X											
Biribá	X											
Carambola	X											
Bacuri	X											

Tabela 4.4.1.c
Calendário de colheita de cultivos da TI Paquiçamba

Cultivo	Tempo para produzir	Meses											
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Maxixe	2 meses	X											
Abóbora	3 meses		X										
Gergelim	6 meses					X	X						
Cará	1 ano						X	X	X				
Macaxeira	6 meses						X		X				
Feijão	6 meses						X						
Feijão de rama	4 meses				X			X					
Feijão de arranca	6 meses						X	X					
Banana	1 ano												
Quiabo	3 meses		X										
Mandioca	1 ano / 6 meses						X						X
Milho	2 meses		X	X	X	X	X	X					
Arroz	6 meses						X	X					
Cacau	3 anos												
Pimenta do Reino	1 ano ou mais								X				
Abacaxi	1 ano	X										X	
Urucum	1 ano												
Café	2 anos												
Coco	3 anos ou mais												
Manga	4 anos ou mais												
Abacate	5 anos												
Limão tanja	2 anos ou mais												
Laranja	1 ano* / 2 anos												
Acerola	1 ano												
Murici	2 anos												
Coité	1 ano												
Cana-de-açúcar	1 ano												
Cupuaçu	3 anos												



Tabela 4.4.1.c
Calendário de colheita de cultivos da TI Paquiçamba

Cultivo	Tempo para produzir	Meses											
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Açaí	3 anos												
Graviola	2 anos*												
Ata	2 anos												
Biribá	3 anos												
Carambola	Produz sempre												
Ingá	Produz sempre	X											
Fava	-									X	X		

* Enxertada

Ainda com relação ao plantio e seguindo as tradições dos antigos, os Juruna respeitam determinadas fases da lua e os dias da semana. Assim, a melhor lua para se plantar é o quarto crescente, sendo essa uma preferência dos mais velhos, continuando até a lua ficar cheia. O plantio fora desse período tem o seu desenvolvimento comprometido: *“plantio é bom na lua crescente para a lua cheia e colher é bom na mesma época”* (Agostinho P. da Silva Juruna, Seu Agostinho, aldeia Miratu, 23/4/19); *“mandioca tem que plantar na lua cheia, se plantar na lua fina não dá raiz, só fica fiapo velho”* (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 26/4/19).

Da mesma maneira, a sexta-feira tem restrições de plantio de mandioca e a queima é mais bem sucedida quando realizada no domingo: *“se plantar mandioca na sexta-feira não dá raiz [...]. Queimar a roça é bom de domingo, pois queima bem e nasce pouco mato”* (Agostinho P. da Silva Juruna, Seu Agostinho, aldeia Miratu, 23/4/19); *“de sexta ninguém planta, não vai pra frente, mandioca não presta, fruteira não vai pra frente, é assim a tradição”* (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 26/4/19).

Após o plantio, a frequência de limpeza da roça depende do histórico da área. Roças instaladas em locais que antes eram “mata virgem” necessitam de menor manutenção, quando comparadas a uma área de capoeira, cuja velocidade de crescimento de ervas daninhas é muito maior. A limpeza é feita com enxada e facão: *“na juquirá não presta, dá logo mato. Na mata virgem custa crescer, é melhor”* (José Luiz Castelo Juruna Chipaia, Dedo Duro, aldeia Paquicamba, 06/8/19).

Além disso, no inverno a frequência da roçada é maior, sendo feita até de duas em duas semanas ou de três em três semanas na época chuvosa, quando as plantas daninhas crescem mais rápido.

Os ciclos de plantio se repetem até que a terra fique exaurida, necessitando de tempo de repouso ou pousio. Após o abandono e com a regeneração da vegetação formam-se as capoeiras ou juquiras. O tempo de recuperação da terra é variável, dependendo da frequência de uso e se foi ou não utilizada mecanização para arar o solo. Após o período necessário, a área pode ser novamente queimada para plantio, retornando ao início do ciclo.

Com o aumento da utilização de mecanização, que facilitou os processos de limpeza e transporte, as roças se expandiram, tanto em tamanho como na distribuição espacial, sendo abertas áreas de cultivo cada vez mais distantes das aldeias. Assim, novas áreas de mata foram derrubadas, o que tem gerado preocupação entre os Juruna.

Na aldeia Furo Seco, por exemplo, ficou decidido entre a comunidade e a liderança que não serão abertas novas áreas de roça, sendo utilizadas juquiras abandonadas há 2 e 10 anos. Seu Antonio conta que *“não vou derrubar roça nova, só vou mexer na juquirá em setembro, mulher [Dona Carmina] não quer que mexe na mata, pois foi promessa que fez ao pai que não ia mais derrubar mata”* (Antonio Deuzimar Viana, Bonitinho, aldeia Furo Seco, 06/8/19).

“Se vai derrubar roça nova, vai ficar só buraco aqui. Tá proibido de derrubar, bora usar a terra que já tem” (Carlos Rodrigues da Silva Juruna, aldeia Furo Seco, 02/8/19).

Geralmente todo o núcleo familiar participa das atividades de roça. Tanto as mulheres novas quanto as mais velhas trabalham na capina, no plantio, na colheita, fazem farinha, tapioca, tucupí, pamonha, mingau e colorau. Somente *“para derrubar e brocar a mulher não vem”*. Jesiane Jacinto Pereira Juruna, da aldeia Paquiçamba, vai com toda família para a roça: *“eu, meu marido, meus filho, quando vem, vem nós tudinho”*.

Geane Jacinto Pereira da aldeia Miratu trabalha na roça *“do começo ao fim, abro buraco, planto, cavo, capino, roço. Eu gosto. Filho ajuda, pois marido é deficiente. Passo a semana todinha roçando. Paguei pra brocar e derrubar, mas o resto do processo nós fizemo”* (20/8/19).

Já as crianças e os jovens acompanham principalmente as atividades de plantio e colheita. Crianças com 4 a 5 anos já começam a ajudar, principalmente na limpeza. Andreza Silva Juruna de 17, da aldeia Miratu, ajuda a família, indo à roça mais pra plantar e às vezes para colher, quando o pai chama. As filhas de Giliard vão pra roça ajudar, *“para dar o exemplo, até o mais novo de 7 anos”*. Assim, o conhecimento vem sendo passado de geração em geração e, segundo Pedro Viana Sena, *“os jovens vêm pra roça e não perdem informação nenhuma, estão aprendendo”*. Prova disso é que jovens com idade em torno de 20 anos, após se casarem, já possuem roça própria, como por exemplo, Mikael Costa Pereira da aldeia Miratu e Dilciclei Pereira da Silva Juruna (Chico) da aldeia Furo Seco.

Os mais velhos também são bastante ativos na roça, como é o caso de Seu Edilson Francisco Pereira Juruna, da aldeia Furo Seco, agricultor tradicional de 70 anos. Apesar da idade, fez sua roça sozinho: *“morre, mas não se entrega, jovem não acompanha ele não”*.

Dona Maria Felix de Almeida Juruna, da aldeia Paquiçamba, apesar de ter mais de 60 anos possui roça. Para o serviço mais pesado, como o plantio de cacau, ela *“paga diária, mas pra roçar e limpar ela cai pra dentro”*. Já Seu Manoel Pereira Juruna (Manoel Velho) tem 77 anos e fica *“direto dentro da roça, não falha não”*.

A quantidade do que é produzido por cada núcleo familiar em seu roçado depende, além de recursos para aquisição de insumos e para auxílio na abertura, derrubada e limpeza, da condição física, da vontade e do esforço do agricultor (a). Assim, a escolha do local de cultivo e do tamanho do roçado é uma questão que cabe a própria pessoa, com o consentimento da liderança, com base nos recursos de que dispõe.

Claudio Roberto da Silva Santos, da aldeia Paquiçamba, tem cacau plantado há 6 ou 7 anos em área de terra preta. Durante visita à sua roça, notou-se que seu cacau encontrava-se bem desenvolvido e produzindo. Segundo Pedro Viana Sena, *“ver produção assim incentiva a gente a produzir mais, ter o sonho que um dia vai ficar assim”*.

Seu Agostinho diz que o sucesso do cacau é questão de tempo e da terra, que qualquer um pode conseguir uma terra boa, “*vai da vontade e da coragem*”. Agostinho cita o caso de Seu Manoel, que pegou pasto abandonado e “*tomou de conta*” transformando em roça de cacau produtiva. Nas palavras de Ozimar Pereira Juruna, “*cada qual planta o seu, quanto quiser de acordo com a força de vontade*” (Ozimar Pereira Juruna, aldeia Lakariká, 02/8/19).

De acordo com estimativas realizadas com base em entrevistas feitas com alguns agricultores de cada aldeia, as roças em Paquiçamba apresentam em média 5 linhas. Já as roças da aldeia Miratu possuem em média um pouco mais de 6 linhas e em Furo Seco um pouco mais de 3 linhas. As roças de cada família na aldeia Lakariká ainda estão em fase de implantação. Uma linha equivale a 25 x 25 braços, sendo o braço equivalente a 1 metro, portanto 25x25 metros, que representa 625 m² ou 0,06 ha.

Com a implantação dos Programas Ambientais da UHE Belo Monte, as empresas contratadas para execução forneceram diversos recursos para a agricultura, como trator para limpeza das roças e caminhos e para “*aradar*” a terra; insumos (sementes e mudas); caminhões para transporte de insumos, da colheita e de lenha para o forno de farinha; ferramentas diversas; capacitações; dentre outros.

Para muitos, o auxílio ajudou num primeiro momento, entretanto, os acordos não se mantiveram entre um ano e outro, gerando muitas reclamações da parte dos indígenas. Dentre as insatisfações contra os Programas Ambientais da UHE Belo Monte, destaca-se a falta de fornecimento de sementes e mudas ou o fornecimento fora da época de plantio em determinados anos. Segundo informações, as mudas chegaram tarde e algumas acabaram morrendo por causa da “*seca grande*”.

Além disso, o recurso para pagamento de mão-de-obra para auxiliar na manutenção das roças não foi enviado, mas segundo os indígenas, foi prometido. A irrigação até o momento só foi instalada em duas roças da aldeia Miratu, apesar de ter sido acordado que contemplaria todas as roças de cacau. Para Gelson, “*falta irrigação pra roça ficar do jeito que eu queria e apoio pra limpar, pois a Norte prometeu pagar diária*”. (Gelson P. Feitosa Juruna, aldeia Miratu, 06/5/19). Esses eventos acabaram por prejudicar a produção das roças de diversas famílias, gerando desânimo e certa falta de perspectiva quanto ao futuro.

“Verthic só promete e não cumpre. Chegou planta no verão, nessa época, numa terra dura dessa. Irrigação todo mundo precisa, todo ano eu planto e todo ano morre, tem todos os toco lá na minha roça [...]. Prenderam a água no barramento e soltaram do outro lado, o solo vai baixando, com desmatamento o clima fica mais quente, vai secando ainda mais. Eu vou produzir as próprias mudas e plantar no tempo certo. Pessoa trabalha, trabalha pra ver tudo morrendo, dá tristeza.” (Geane Jacinto Pereira, aldeia Miratu, 20/8/19).

“Era pra ter chegado em novembro [mudas] e até agora não chegou [maio], trabalha, planta e acaba morrendo. Na minha irmã morreu

tudinho, veio fora de época. É duro, trabalha e não vê resultado, acaba ficando triste [...]. Planta, começa a comer e fica alegre. Pra isso tinha que ter irrigação em todas as roças [...]. Aí o cara plantou por que, às vezes, por que ele abriu e porque ele recebeu da Norte Energia pra abrir. Mas pra manter a roça dele, ele vai ter que tirar do bolso dele, ou trabalhar dentro. Por isso que tá essa mata aí até hoje, mas se a Norte Energia desse dinheiro pra apoiar na limpeza das roça, essas roças todinha que vocês andaram estava tudo limpo. E hoje as roça que você vê limpa assim é por que as vezes o cara tá lá dentro, tá tirando do seu bolso pra limpar, pra gente que tá apostando no futuro. Por que agente fala assim né, nós mesmo fala com eles, tá assim, mas no futuro isso vai fazer falta, porque isso não vai ficar pra sempre não!” (Giliard Jacinto Pereira Juruna, aldeia Miratu, 06/5/19).

Os diversos Programas Ambientais da UHE Belo Monte alteraram sobremaneira certas atividades tradicionais, o modo de vida e as relações dos Juruna. As contradições são inúmeras, pois soluções trazidas para dentro das aldeias para sanar a problemática da UHE Belo Monte, acabaram gerando novos impactos, alterações e problemas. Com as roças não foi diferente:

“Então, as coisas antigamente era mais difícil assim pra pessoa conseguir as coisa pra dentro de casa, né? Mas por outro lado era bom, você via, antes até mesmo quando não tinha energia, se fazia um fogo ali, ia bater papo, ia jogar um, conversar ali até umas hora né. Você escutava os mais velhos. E hoje não, você chega numa comunidade, na minha mesmo, se tiver energia você procura o fulano, não vem não, se não tiver energia vem todo mundo, porque já estão se acostumando com as facilidades. Aí hoje os velho aí, se vê esses velho aí lutando, dizendo “meus filho, tem que ter uma roça, isso e aquilo”. E os novos “ai que vocês tão ficando é velho”. Mas se vocês forem ver, os que tem roça são estes mais antigos, as pessoas que querem, mas os novos mesmo? Pode procurar dentro da Miratu, tem quantas famílias? Tem tanto! Tu tem roça? [...]. Um dia destes foi, um dia destes não, tá com uns 3 meses, foram lá no seu Ivan, um cara da nossa aldeia aqui mesmo. Chagaram lá no seu Ivan e seu Ivan perguntou, por que seu Ivan estudava comigo, né. Falou: “cadê o Peninha pô? Peninha agora é difícil andar nesse piseiro”. Aí teve uns que responderam, lá da nossa aldeia, “rapaz tá lá, parece um doido. Um dia ele tá roçando, outro dia ele tá plantando, outro dia ele tá tocando fogo, outro dia ele tá capinando de enxada, o homem não para, o homem é doido, é só plantando. Planta!”. Aí seu Ivan falou pro cara: “não, ele não tá doido não pô! Ele ta é certo, daqui um ano, ele plantou, ele vai comer. Doido é aquele cara que fica de cara pra cima o dia todinho sem fazer nada, não planta nada e não tem nada”. Aí o cara calou, e outro dia ele veio aqui em casa e ele estava contando...” (Giliard Jacinto Pereira Juruna, aldeia Miratu, 06/5/19).

Nessa linha, a comunidade da TI Paquiçamba vem absorvendo e implantando técnicas de cultivo ofertadas pelos Programas Ambientais da UHE Belo Monte, como o uso da

mecanização e de insumos (sementes, fertilizantes e agrotóxicos). Se por um lado, tais técnicas facilitam o cultivo e diminuem o esforço empregado na roça, por outro também geram prejuízos irreparáveis, como a perda das práticas tradicionais de cultivo dos Juruna, diminuição da qualidade dos produtos, degradação do solo e das matas, perda de sementes crioulas, entre outras.

Muitas das falas registradas durante o trabalho de campo chamam a atenção para estas contradições: *“vou preparar o solo para plantar feijão, passar mata-mato, só estou esperando a semente [...] O solo muito virado [por máquina] não desenvolve, o milho não deu bonito porque roça foi revirada”*. (Romildo Rodrigues Juruna, Aldeia Furo Seco, 23/4/19).

Em outras aldeias também foi relatado o uso de agrotóxicos feitos à base de glifosato, denominados como mata-mato, para controlar o crescimento de ervas daninhas e manter a roça limpa. Assim, vão se incorporando técnicas não tradicionais no dia-a-dia de trabalho nas roças dos Juruna, muitas vezes podendo causar prejuízos futuros, como por exemplo, pelo uso de agrotóxicos.

Na opinião de Seu Agostinho, as mudanças são benéficas no sentido de que com o auxílio de maquinário *“fica mais fácil para derrubar que no machado”*, mas, por outro lado, as sementes fornecidas, como a de milho *“não é igual o milho de antigamente [...] Antigamente deixava semente de milho na fumaça do fogão a lenha, para não estragar [...] Dilso [Edilson Francisco Pereira Juruna] fez a derrubada em setembro, queimou, limpou e tirou pau, só que não gradeou. Olha a diferença do tamanho do milho e da mandioca! [muito maiores]”* (Agostinho P. da Silva Juruna, aldeia Miratu, 23/04/19).

Por outro lado, o fornecimento de veículos para transporte dos insumos e da colheita facilitou em determinados aspectos. A limpeza da área após a queimada, através do empilhamento da galhada, também tem sido utilizada em todas as aldeias, com exceção de Miratu que não utiliza mais essa técnica.

Os Programas Ambientais da UHE Belo Monte também contribuíram fornecendo ferramentas, como facão, enxada, combustível, barcos, dentre outros. Na aldeia Miratu, por exemplo, houve fornecimento de duas roçadeiras por família, ao invés da instalação de tanque-rede, além do recebimento de cota mensal de gasolina, barco, motor, rabeta e motosserra, incluindo a manutenção dos equipamentos.

Na aldeia Furo Seco Seu Antônio (Bonitinho) aponta como problema o fornecimento de sementes fora de época, já que a Norte Energia tem fornecido tardiamente sementes de feijão, por exemplo, obrigando os indígenas a comprar dos colonos. Além disso, *“faz dois anos que não trazem ferramentas, não deram bota pra trabalhar”*. Em Furo Seco também foi levantada a necessidade de adubação, pois *“a terra precisa de adubação, arrumar solo para plantar, evita muita derrubada e abertura de roça nova”*.

As empresas executoras dos Programas Ambientais da UHE Belo Monte também forneceram mudas para plantio. Na aldeia Paquiçamba, a maioria das mudas foi

produção própria, com exceção das mudas de banana e das primeiras mudas de cacau, estas últimas obtidas com a Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC). Para os demais cultivos, como o milho, as sementes têm sido fornecidas fora de época. Já para culturas como a mandioca e a banana, os propágulos são obtidos nas roças antigas. Alguns propágulos também estão sendo trocados com os parentes do Mato Grosso, como é o caso do pequi plantado na roça de Seu Agostinho após intercâmbio.

A Verthic implantou, aproximadamente há dois anos e meio atrás, como parte dos Programas Ambientais da UHE Belo Monte, projeto piloto em duas roças na aldeia Paquiçamba que, se derem certo, serão replicados em outras roças. Trata-se da implantação de Sistema Agroflorestal com plantio de banana, açaí, cacau, ipê e andiroba. O plantio e a limpeza são coletivos e as culturas têm se desenvolvido bem com a manutenção realizada, na visão dos indígenas, que inclui a limpeza, poda, juntar restos de capina e poda no pé do cacau para manter a umidade, dentre outras ações de manejo.

Dedo Duro contou que plantou mogno a partir de mudas que recebeu da SEMAS (Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade), explicando que quando estiver no ponto de corte, irá até o banco solicitar a presença de funcionário para autorizar o manejo, ocasião em que será solicitada licença para venda.

Na aldeia Miratu muitas mudas de cacau foram fornecidas pela Norte Energia, sendo que o plantio é recente e a produção ainda está se iniciando. Na roça de Giliard, por exemplo, as mudas de cacau plantadas foram parte produção própria e parte fornecidas pelos Programas Ambientais da UHE Belo Monte. Gelson produziu as próprias mudas de cará e gengibre, mas de manga, banana, caju, abacate, laranja, limão, tangerina, graviola e acerola ganhou 20 mudas de cada e de abacaxi ganhou 46 mudas, todas fornecidas pelos Programas Ambientais da UHE Belo Monte. Na roça de Mikael, que contou com a ajuda de Pedro e Gelson, foram plantados 986 “*pés de pomar*” em dois anos, com algumas mudas fornecidas pelos Programas Ambientais da UHE Belo Monte, com destaque para abacate, graviola e laranja.

A empresa Verthic construiu viveiro de mudas na aldeia Miratu há 3 anos, onde ficam as mudas fornecidas até serem plantadas. No momento da visita, foram reconhecidas mudas de abacate, banana, manga, açaí normal e do morro, cumaru, bacaba e cupu.

Na aldeia Lakariká, as empresas Verthic e Norte Energia forneceram mudas de espécies frutíferas para formação de pomar e que já foram plantadas: açaí, cacau, abacate, acerola, jaboticaba, biribá e manga. Também ganharam sementes de mogno para plantar junto com o cacau e fazer sombra. Dilcivaldo Pereira da Silva Juruna (Nego Véio) recebeu 500 mudas de cacau da Norte Energia.

Apesar da Norte Energia ter fornecido sementes de milho, os indígenas da aldeia Lakariká alegaram que as receberam com atraso, quando o período ideal para plantio já havia terminado, notadamente o mês de dezembro. Além disso, a variedade de milho fornecida apresenta diversos problemas:

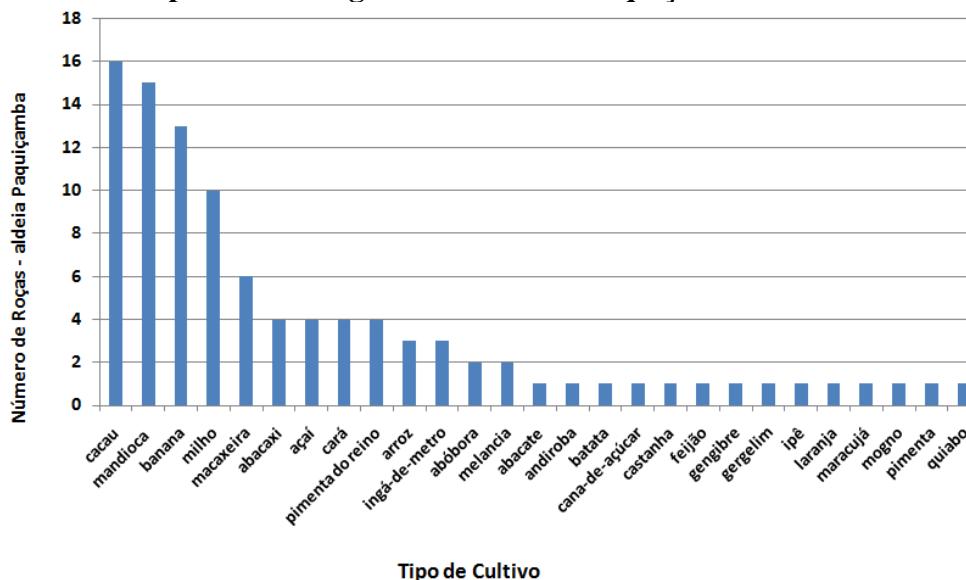
“Milho que a empresa deu não cresce, fica pequeno, paca come porque fica baixo. Não dá pra guardar semente porque não guenta, dá bicho. Milho é baixo, enche de água e apodrece [plantaram na baixada] [...]. O gosto é igual, só é pequeno” (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 26/4/19).

A variedade de milho dos indígenas, conhecida como canelão, apresenta espigas de melhor qualidade e maiores. Na aldeia Lakariká estas sementes foram guardadas em garrafas pet, para evitar gurguia (caruncho), e serem plantadas no ano seguinte. As sementes de milho também são guardadas em garrafas para o plantio no ano seguinte na aldeia Paquiçamba. Milho fornecido aos indígenas produz mais rápido, mas a semente não serve para guardar e plantar no ano seguinte, pois “dá bicho”.

Uma amostragem da produção agrícola dos Juruna foi realizada nas quatro aldeias, sendo questionado ao dono da roça, quando possível, quais plantas estavam sendo cultivadas naquele ano. O levantamento realizado foi quantificado e está apresentado abaixo nas **Figuras 4.4.1.a, 4.4.1.b e 4.4.1.c**.

Nota-se na aldeia Paquiçamba, de acordo com a amostragem realizada, que os principais cultivos, ou seja, encontrados no maior número de roças, são o cacau, a mandioca, a banana e o milho. Posteriormente, aparecem a macaxeira, o açai, o cará, o abacaxi e a pimenta do reino, mas de maneira menos frequente (**Figura 4.4.1.a**). Ao todo, foram relatados 27 cultivos diferentes existentes nas roças da aldeia.

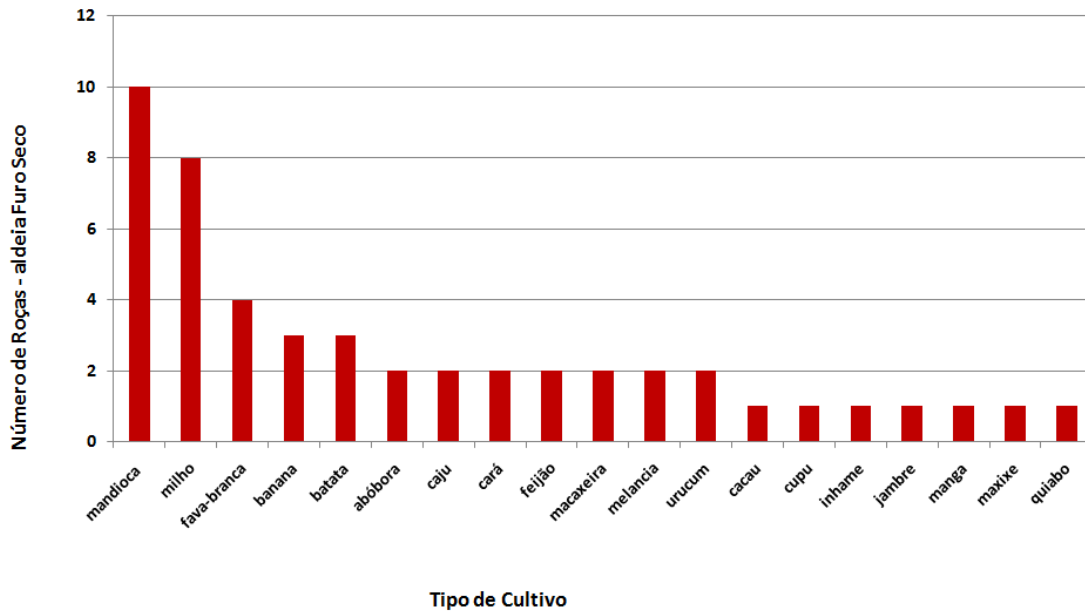
Figura 4.4.1.a
Estimativa da preferência agrícola na aldeia Paquiçamba



Já nas roças da aldeia Furo Seco nota-se a preferência pelo cultivo da mandioca e do milho. Posteriormente, aparecem a fava-branca, a banana e a batata, mas de maneira

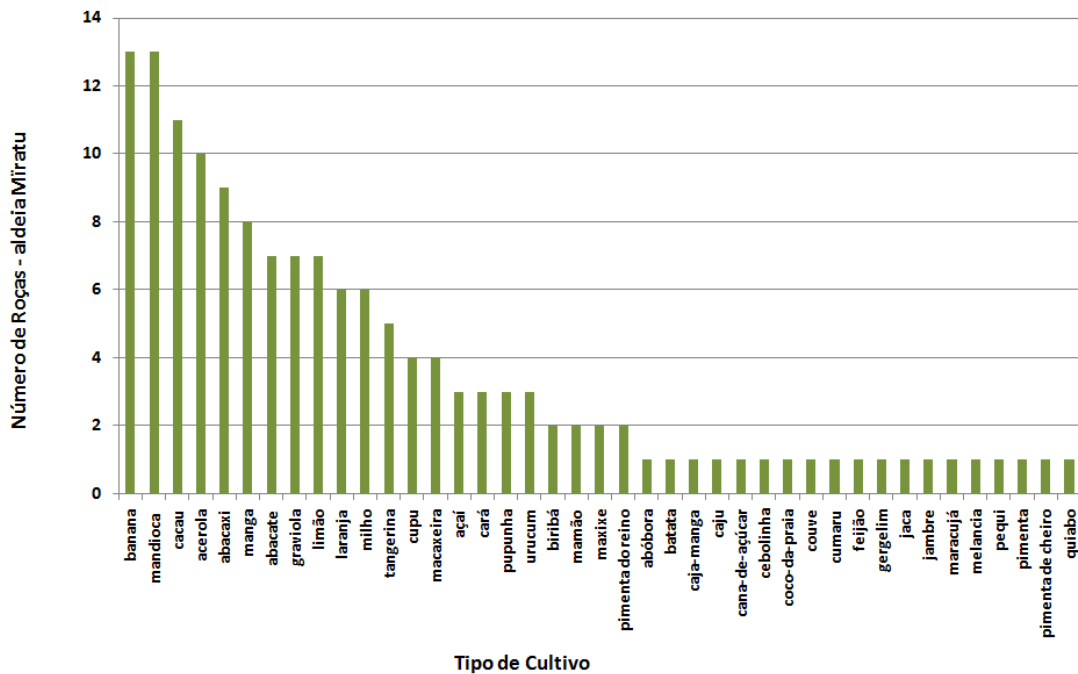
menos frequente (**Figura 4.4.1.b**). Ao todo, foram relatados 19 cultivos diferentes existentes nas roças da aldeia.

Figura 4.4.1.b
Estimativa da preferência agrícola na aldeia Furo Seco



Na aldeia Miratu a preferência se dá pelo cultivo da banana e mandioca, seguidos do cacau, acerola, abacaxi e manga. Posteriormente, aparecem a graviola, abacate, limão, laranja e milho (**Figura 4.4.1.c**). Ao todo, foram relatados 41 cultivos diferentes existentes nas roças da aldeia.

Figura 4.4.1.c
Estimativa da preferência agrícola na aldeia Miratu



Na aldeia Lakariká a roça de cada família ainda está em fase de formação. Atualmente, existe apenas uma roça coletiva, onde estão plantados 17 tipos diferentes de cultivos.

Essa produção das roças da TI Paquiçamba atende primeiramente as demandas alimentares das famílias, sendo algum excedente comercializado e em quantidade variável de aldeia para aldeia.

Com relação às mudas de espécies frutíferas plantadas nas aldeias, apesar da produção atual ser superior ao que os indígenas conseguem consumir, a produção, via de regra, é destinada para consumo. Entretanto, todas as aldeias informaram a vontade de comercializar tais produtos no futuro, até mesmo a aldeia Lakariká, cujos pomares ainda estão em formação.

A banana, por exemplo, tem excedente de produção, principalmente em Paquiçamba e Miratu, sendo parte consumida na própria aldeia pela família e dada para os vizinhos e parentes, incluindo os que moram fora da TI. Ainda não há comercialização regular do produto, devido à dificuldade de transporte em grande quantidade e falta de compradores. Destaca-se que parte da produção de banana é perdida por amadurecer no pé e não ser colhida em tempo. Em Furo Seco foi relatada a ocorrência de doença no bananal conhecida como moleque²², que está atrapalhando a produção.

²² Moleque-da-bananeira é doença causada pelo besouro conhecido como broca-da-bananeira ou broca-do-rizoma (*Cosmopolites sordidus*), cujas larvas atacam o rizoma, pseudocaule e tecidos internos, podendo causar diminuição dos frutos, morte das folhas centrais e, posteriormente, da planta toda. Fonte: https://www.agrolink.com.br/problemas/moleque-da-bananeira_399.html e https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia40/AG01/arvore/AG01_36_41020068055.html.

“Então, você já vê o resultado, na roça aqui ó, é que vocês não andaram por aqui também, mas naquela roça ali também ó, todinha tem banana, você vê banana estragando, pra todo lugar que você vê um cachinho amadurecendo. E antigamente, quando eu ia pra rua, toda vida que eu ia pra rua, meu menino gostava de banana, assim quando nós montamos a Miratu não tinha banana. Na outra semana eu vinha trazia duas, três pencas. Hoje a banana estraga aí e o menino não quer mais, entende? Por que já tem fartura. Outro dia eu fui lá em Altamira e os caras compraram tudinho, banana também eu levei e vendi [...]. Em 2017 né, ano passado, nós não tivemos roça, em 2017 nós plantamos 16.500 mudas de banana, só a Miratu, fora os que já tinham plantado entende? Então, isso se fosse para gerar essas fontes de banana tinha, mas o que acontecia, igual seu Manoel ta falando né, acaba estragando na roça porque falta esse, essa questão da empresa comprar...” (Giliard Jacinto Pereira Juruna, aldeia Miratu, 06/5/19).

“Às vezes eu fico pensando nesse negócio do transporte de banana, porque a gente tem a banana, agora falta é o transporte né, porque a gente não tem, às vezes, a donde colocar 50 ou 100 cacho de banana e aí o pessoal olha em Altamira e quer se aproveitar da gente, comprar barato. E eu já falei pro sinhô, eu vendo, toda vida eu tô vendendo farinha, dois sacos de farinha, eu tô vendendo, é vinte reais o saco. Banana é dez reais um cacho. Se tivesse essa coisa pra buscar aqui, a oito reais ou sete reais, a gente já não ia precisar esse sacrifício de ir pra lá com essa mercadoria. A gente pegava isso e deixa pra lá, porque a gente tendo, tendo mesmo, 100 cacho, 200, 300 cacho de banana, você pode vender a sete, seis reais, tá fazendo dinheiro aí” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 06/5/19).

Apesar de terem recebido transporte, como parte das ações dos Programas Ambientais da UHE Belo Monte, para escoar a produção, existem as dificuldades em se achar um comprador constante e que pague um preço justo.

“Na verdade a Norte Energia deu alguns carro pra questão das atividades produtiva, né, caminhão pra escoar a produção. Só que pra nós fica um pouco difícil, por que a gente gostaria de entregar já o certo. Então tinha que ter umas pessoas já, pra procurar essa venda de Altamira pra entregar. Toda a semana vamos querer 100 cacho de banana. Vem lá da Aldeia, passava no Paquiçamba, passava no Miratu pegando a banana. Ou então um cara, viesse um comprador, comprar dentro da própria comunidade um valor por mais que fosse mais baixo, que comprasse dentro da comunidade e já levasse. Aí facilitava muito também. Se a pessoa viesse as vezes comprar aqui, ou então a empresa mesmo, ter um contrato dentro da empresa, que ela tivesse um recurso pra empresa comprar da própria comunidade, comprava da comunidade e ela se virava pra vender lá fora [...]. Eu acho que o melhor mesmo era que a pessoa viesse comprar aqui dentro. Tipo uma empresa que já tenha um contrato com a gente. A gente quer um contrato pra gente comprar todo mês, esse valor por semana, aí a

gente podia fazer é, reveza né, uma quantia de cada aldeia no valor X. Comprar tantas galinhas e todo mês ela tem que ter tanto de alimentação, de peixe, ela comprasse da comunidade, ela tivesse um contrato com a comunidade. Tal mês, toda semana a gente tem que ir lá buscar tanto de alface, tanto fruta, tanto peixe, tanto galinha, tanto banana, o que vocês tiver lá. Aí então naquele dia aquela comunidade já tava preparada pra entregar pra empresa, mas a empresa chegasse, pegava e já pagava na hora, ó tá aqui, por mais que fosse um preço mais baixo [...]. Mas se tivesse alguém pra fazê a entrega em Altamira também, com comprador certo, pra pessoa levar, aí dava também” (Giliard Jacinto Pereira Juruna, aldeia Miratu, 06/5/19).

Além disso, os indígenas relataram sofrer preconceito nas ocasiões em que vão à Altamira vender seus produtos, conseguindo preços abaixo do valor de mercado.

“Agora a pessoa chega daqui, vai com um bucado de produção em cima do carro, aí sai parando num canto, parando no outro procurando preço e procurando comprador, às vezes o cara fala, se quiser vender bem, se não quiser, é desse jeito” (Pedro Viana Sena, aldeia Miratu, 06/5/19).

“Porque ele já tem até um pouco de preconceito com o povo, até com o próprio indígena: “ah, cê é índio menino, se quiser é tanto, se não quiser vá...” (Giliard Jacinto Pereira Juruna, aldeia Miratu, 06/5/19).

“Como se ninguém conhece o dinheiro e seu suor, o seu trabalho” (Jesiane Jacinto Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 06/5/19).

Também foi relatado excedente de produção para consumo de acerola e abacaxi na aldeia Miratu: *“Acerola aí também, teve dia da mulher levar mesmo foi de bacia pra escola porque estava estragando né. Abacaxi do mesmo jeito, ali eu tinha uns 400 pé, é por que vocês não foram lá no canto da roça até o final, tá estragando” (Giliard Jacinto Pereira Juruna, aldeia Miratu, 06/5/19).*

Algumas tentativas de parcerias para venda dos produtos da roça e pesca já foram feitas, mas nenhuma de maneira constante e efetiva. Na aldeia Miratu houve a tentativa pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE de fornecer farinha e outros produtos, mas o acordo acabou não dando certo. Uma tentativa de parceria com a Prefeitura para compra de produtos da roça, intermediada pela Verthic como parte dos Programas Ambientais da UHE Belo Monte, também não funcionou.

“Essa roça aqui uma época, tava cheia de mandioca, todinha, ela estragou porque nós fizemos um projeto. PNAE né? Pelo PNAE, aí desandou tudo as coisa né, mas foi mais só por falta de comunicação. Aí a gente acabou perdendo essa produção né, porque a gente tinha que fazer pra vender [...]. Por causa que no contrato deles dizia que tinha que entregar uma quantia de farinha X e pronto. Por mais que você tivesse, mas você ia ter que comprar pra entregar naquele tempo certo, igualmente

abóbora, cheiro verde,... nós fizemos o projeto pra isso. Nós preparamo para entregar na época certa e quando chegou a época eles não quiseram, quiseram depois, então nós acabamos perdendo a safra, entendeu? Aí nós ficamos com raiva e acabamos por desistir desse projeto do PNAE” (Giliard Jacinto Pereira Juruna, aldeia Miratu, 06/5/19).

Ao contrário dos outros cultivos que, em sua maioria, são realizados exclusivamente para fins de subsistência ou para o consumo da família, o cacau é plantado exclusivamente com finalidade comercial. Assim, a venda já é planejada e aguardada a partir do momento que o cacau começar a produzir, ou “*der a primeira carga*”, que demora entre três e cinco anos após o plantio.

O plantio de cacau foi feito em todas as aldeias da TI Paquiçamba. Em Lakariká foram plantados 300 pés, em Paquiçamba aproximadamente 30.000 pés, alguns já com 15 anos, em Miratu aproximadamente 20.000 pés e Furo Seco possui 3.000 pés.

Claudio Roberto da Silva Santos, da aldeia Paquiçamba, tem cacau plantado há 6 ou 7 anos em área de terra preta. Durante visita à sua roça, notou-se que seu cacau encontra-se bem desenvolvido e produzindo, com destaque para a variedade de cacau roxo, preferido para produção de chocolate.

Em novembro de 2017, Elenildo Pereira da aldeia Paquiçamba fez 3.000 mudas de cacau e plantou entre novembro e dezembro, precisando pagar auxílio para abrir as covas e para o plantio, pois ficou com problema nas costas de carregar as mudas no balde. Na aldeia Lakariká, Ozimar Pereira Juruna contou que plantou no inverno de 2019 apenas 300 pés, mas que possui vontade de ampliar o plantio para o ano que vem.

O cacau é geralmente plantado em consórcio com a banana e, ocasionalmente, com a mandioca. Primeiro, limpa-se a mandioca e depois de dois anos tira-se a banana, deixando somente o cacau. O espaçamento do plantio de consórcio entre banana e cacau é de 1,5 x 3 metros, plantando intercalado, com o intuito de gerar sombreamento. Já na roça de Giliard o cacau foi plantado com espaçamento de 3,5 x 3,5 metros, intercalado com outros cultivos, como por exemplo, pupunha e banana.

Pedro plantou 10 linhas de banana e cacau no espaçamento 1,5 x 3 metros, sendo que a distância entre pés de cacau é de 3 x 3 metros, totalizando 2.150 mudas plantadas. As atividades de manejo acontecem através da poda e do corte da banana, que é amontoada no pé do cacau para manter a umidade.

Assim, nas roças de cacau foi possível observar que o resto da roçada, chamado de “*lixo*”, como folhas e troncos de bananeira, são acumulados em volta do pé de cacau, após o coroamento, para nos meses de agosto e setembro, quando chega a “*sequidão*”, acumular água e manter úmido.

Na roça da Bia (aldeia Paquiçamba) estavam plantando, durante a campanha de inverno, mudas de cacau utilizando “*motor de furadeira ou facilitador*” (perfurador de solo). O equipamento permite abrir entre 1.000 e 1.650 covas por dia, sendo muito mais eficiente

que a abertura manual das covas, com 350 a 500 covas por dia, nos casos em que a terra já está limpa. O espaçamento da abertura de covas era de 2,5 x 2,5 metros e demarcado com uso de vara. Após a abertura das covas a área iria ser roçada no dia seguinte.

Durante os estudos foi informado que o cacau se desenvolve bem em terra forte. Seu Agostinho conta que já tentou plantar cacau perto do rio na aldeia Miratu, e que este não se desenvolveu por causa da terra fraca, arenosa. Segundo relatos, o cacau demora de dois a três anos para produzir se plantado na terra preta, e de quatro a cinco anos quando a terra não é tão boa.

Tanto na aldeia Paquiçamba, maior produtora de cacau da Terra Indígena, como nas demais, não há local específico para secar o cacau, como estrutura do tipo barçaça, sendo feito no chão e em lonas, no próprio local da colheita ou na aldeia.

A Verthic realizou capacitações de poda de cacau, como parte das ações dos Programas Ambientais da UHE Belo Monte. Os indígenas relataram que estão aprendendo agora a fazer poda no cacau, entretanto as capacitações são muito rápidas e insuficientes para aprender a técnica integralmente: “*vem um técnico para ensinar a podar uma vez por ano*”. Na visão dos indígenas é necessário ter um auxílio técnico maior, de maneira que o cacau se transforme em renda. Uma das ideias é criar uma cooperativa de cacau.

Na aldeia Paquiçamba foi informado que algumas pessoas conhecem a técnica de poda do cacau. Judson Jacinto Juruna informou que aprendeu a podar e que “*deixou o cacau pelado e agora está carregado, mas se podar errado ou machucar, pé morre tudinho, dá cupim*”. (aldeia Paquiçamba, 01/05/19).

Da aldeia Furo Seco, Alex Araújo informou ter aprendido com seu pai a podar, contando que após o declínio da pesca, a família teve que se adaptar à plantação de cacau e que, apesar da falta de costume, estão aprendendo aos poucos as técnicas. Em Furo Seco só Edivaldo Juruna (Grilo) possui plantação de cacau, alguns já com sete anos, mas a maioria são pés novos que ainda não produziram. Com mudas de produção própria, Grilo contou que nunca aprendeu a fazer a poda.

Além da assistência técnica nas atividades de poda, é necessário auxílio para realizar o plantio e a limpeza do cacau. Como este cultivo demora pelo menos três anos para começar a produzir, podendo chegar a cinco anos, os gastos com pagamento de diárias acabam sendo muito dispendiosos para os indígenas, que reivindicam apoio.

Para a aldeia Paquiçamba, os indígenas informaram que os Programas Ambientais da UHE Belo Monte não forneceram alicates de corte e serrote para a poda do cacau, mas a aldeia Miratu já possui.

Com relação às doenças, os indígenas das diferentes aldeias afirmaram que não tem problemas com vassoura-de-bruxa no cacau, causada pelo fungo *Moniliophthora perniciosa*, e que esta só ocorre se “*plantar cacau junto com cupu*”. Já o enxerto, também conhecido como erva-de-passarinho, sendo um nome genérico de plantas

parasitas da família Loranthaceae, foi relatado como uma doença que ataca mais os pés de laranja, não representando problema para o cacau na TI Paquiçamba.

A aldeia Miratu foi a única contemplada com sistema de irrigação, que capta água do rio Xingu e a transporta com auxílio de motor para duas roças, de Giliard para irrigação do cacau e de Raimundo (Jacaré) para irrigação de plantio de pimenta do reino, além da roça de Seu Agostinho que possui apenas ponto de irrigação, porém não tem mangueiras instaladas. Segundo informações transmitidas pela liderança, o sistema de irrigação deveria ter sido implantado nas outras nove roças de cacau existentes, como a de Pedro, Gelson e Junior.

O sistema foi implantado em fevereiro de 19 como parte dos Programas Ambientais da UHE Belo Monte, contando com a instalação de 1,5 km de canos para transporte da água. A irrigação do cacau na roça de Giliard é realizada três vezes por semana nos meses mais secos, de agosto a outubro, ocorrendo por gotejamento. A liderança sugeriu o alteamento do tanque, de maneira que a água seja transportada por gravidade, dispensando o uso de combustível.

Com relação à venda, o cacau é comercializado em Altamira entre R\$ 4,50 a R\$ 6,00 o quilo durante a safra e até por R\$ 9,00 fora da safra. Os Juruna armazenam a semente seca em sacos, esperando o preço subir e obter um maior valor na venda. A safra do cacau acontece entre os meses de maio e junho, “*mas dá direto depois que começa a produzir*”.

Nota-se que a exploração do cacau está se transformando em uma importante fonte de renda para os indígenas, principalmente após a escassez de pescado ocasionada pelo barramento do rio Xingu. Para potencializar a produção e, conseqüentemente, aumentar a renda, se faz necessária a implantação de acompanhamento e capacitação técnica.

Na visão de algumas lideranças, o sucesso no cultivo está atrelado à formação técnica eficiente dos indígenas e à autonomia para tomar decisões, contratar serviços e comprar insumos necessários a manutenção e produção das roças.

“A partir do momento que não tiver dependendo de empresa nenhuma, quando nós não depender dos outros, quando tiver a própria produção, gente preparada com cada função dessa, agrônomo [...]. O dinheiro é em vão, dá pra empresa terceirizada e não vira nada. Empresa deveria investir mais em capacitação das pessoas, em projetos de acordo com cada comunidade, a aldeia decide. Tem muita reunião e não tem resultado. Dinheiro para capacitação para administrar, para associação, com prestação de conta para FUNAI e Ministério Público, pois dinheiro na mão de cada um não dá, apoiar para quem quer ter roça, para limpeza, com acompanhamento do dinheiro gasto” (Giliard Jacinto Pereira Juruna, aldeia Miratu, 06/5/19).

“Trouxeram adubo no verão e adubo é pra usar no inverno. Melhor a gente contratar e gerir o recurso” (Gelson Paiva Feitosa Juruna, aldeia Miratu, 20/8/19).

A pimenta do reino é outra cultura que vem ganhando importância na TI Paquiçamba e cultivada com o objetivo exclusivo de venda. Durante as campanhas de campo, foram encontradas plantações de pimenta do reino nas aldeias Paquiçamba e Miratu. O cacique Ozimar disse que pretende plantar pimenta do reino na aldeia Lakariká no futuro.

Na aldeia Paquiçamba destacam-se as plantações de pimenta-do-reino nas roças de Marino Félix Juruna, Elenildo Pereira, Raimundo Feitosa Juruna (Todo Manso) em implantação e José Luiz Castelo Juruna Chipaia (Dedo Duro), esse último com 550 pés, que estão morrendo por falta de irrigação.

Dedo Duro faz irrigação improvisada da pimenta do reino por gotejamento com garrafas pet, enchendo-as todos os dias. Entretanto, o agricultor não possui garrafas suficientes para irrigação de todos os pés (150 garrafas e 550 pés de pimenta). Ele contou que a pimenta não amadurece toda de uma vez, sendo colhida aos poucos e armazenada até juntar quantidade suficiente para a venda. Esse ano, Dedo Duro conta que já colheu 5 quilos, secou e guardou pra vender. O quilo da pimenta do reino está em R\$ 30 a R\$ 35.

A plantação de Dedo Duro se iniciou em maio de 2018, com plantio de 540 pés de pimenta do reino, de dois tipos (folha amarela e folha preta). No momento, ele está fazendo o replantio das mudas que morreram devido à falta de irrigação. Conta que recebeu as mudas e plantou no espaçamento 2 x 2,5 metros, onde são enterradas, a meio metro de profundidade, estacas de acapu de 2,5 metros. Além da irrigação, a manutenção se dá através da limpeza. Outro problema enfrentado é a falta de adubo.

Após três ou quatro anos, os pés de pimenta do reino começam a morrer, necessitando de substituição. As mudas são tiradas *“do pé mesmo, vou procurar uma pessoa pra me ensinar”* (Dedo Duro, aldeia Paquiçamba, 20/08/19).

Elenildo da aldeia Paquiçamba plantou 500 pés de pimenta do reino, que recebeu dos Programas Ambientais da UHE Belo Monte. Como sua roça possui poço para irrigação, plantou entre março e abril, já fora de época (novembro). A estaca utilizada para escorar o pé de pimenta do reino é de acapu, sendo que está pagando diária para tirar a madeira e fazer as estacas. Nildo explica que a pimenta do reino começa a produzir em um a um ano e meio após o plantio, sendo que se *“colhe, põe no balde pra pubar, depois deixa no plástico para escorrer e secar no sol”*. Ele contou que acabou substituindo sua roça de arroz, abóbora, melancia e macaxeira para consumo por roça de pimenta do reino para venda.

Marino Félix Juruna tem plantio de pimenta do reino com estaca de jarana e acapu. Ele explicou que o plantio só pode ser coroado uma única vez, enquanto a planta está pequena e ainda não formou raiz. Se coroar depois que formou a raiz a planta acaba morrendo.

Durante a campanha de verão, foi encontrada na casa de Raimundo Pereira Juruna e de Aldenice de Miranda Castro, da aldeia Miratu, pimenta do reino secando ao sol, processo que dura até 4 dias. Aldenice confirmou que o valor de venda está entre R\$ 30 e R\$ 35, porém antes da venda perguntam o preço em Altamira, mantendo a pimenta armazenada até que a oferta seja boa, já que a mesma pode durar anos. O casal tem 500 pés plantados e está fazendo a primeira colheita.

No plantio de pimenta do reino com irrigação nota-se nitidamente a diferença nas folhas, quando comparadas aos plantios que não tem irrigação. As estacas para plantio de pimenta do reino são de acapu, plantando graviola e pupunha de forma intercalada.

Plantios de urucum foram encontrados principalmente nas aldeias Miratu e Furo Seco com o objetivo de produzir colorau para consumo. Pedro Viana Sena da aldeia Miratu demonstrou intenção de plantar urucum futuramente para venda.

Para fazer o colorau, tão utilizado na culinária da região, colhe-se a semente do urucum (*Bixa orellana*) e seca. Depois torra e mistura com trigo e milho para fazer a massa, que vai ser “*pisada*” no pilão. Após ser pilada, a massa é passada na peneira. O trabalho de pilar requer algumas horas de trabalho e é realizado exclusivamente pelas mulheres. Aos homens é delegada a tarefa de confeccionar a mão de pilão e o pilão com madeira nativa. Dentre as diferentes cores do fruto de urucum, o mais utilizado é o vermelho. Durante a campanha de inverno, a filha de seu Edilson estava preparando colorau.

Principalmente a mandioca, mas também a macaxeira, estão entre as plantas mais cultivadas nas aldeias da TI Paquiçamba. Para Seu Manoel Juruna, em primeiro lugar de importância estão a mandioca e o cacau. Dentre os motivos, destacam-se a diversidade de tipos de alimentos que podem ser preparados, o uso diário desses alimentos nas refeições, a facilidade no cultivo e a grande durabilidade das raízes tuberosas embaixo da terra, que permitem ao agricultor a colheita por um período extenso e sempre que necessário.

Na aldeia Furo Seco os indígenas plantavam dois tipos de mandioca, inajazinho e inajazão, e agora recentemente têm plantado também a variedade de seis meses. Outras variedades de mandioca encontradas nas roças da TI Paquiçamba são tachizinho, tachizão, sacaí, olho-roxo, etc.

De acordo com Seu Agostinho, a “*terra que não queima, a mandioca fica fraca*”. Como manutenção, a mandioca necessita “*tora e limpa no inverno, deixa só o toco que brota de novo*” (Elenildo Pereira, aldeia Paquiçamba, 01/5/19).

A farinha talvez seja o produto mais importante para os Juruna, obtido a partir da mandioca e da macaxeira. A sua produção, além de atender o consumo diário, pode ser vendida quando excedente.

Atualmente, as aldeias Paquiçamba, Miratu e Furo Seco possuem Casas de Farinha próprias construídas pelos Programas Ambientais da UHE Belo Monte. A mandioca da aldeia Lakariká para produção de farinha é obtida em uma roça antiga de duas linhas de

Ozimar, localizada na aldeia Paquiçamba. A mandioca já foi plantada na aldeia nova, mas ainda não está produzindo. Para torrar a farinha, a comunidade de Lakariká utiliza a Casa de Farinha de Furo Seco.

Descrevendo de maneira simplificada, para fazer a farinha, primeiramente, é necessário colher entre 5 a 10 sacos de mandioca, que deverá, a seguir, ser descascada à sombra com a utilização de facas ou ralador, sendo posteriormente lavada e deixada de molho durante dois a três dias pra ficar mole, atividade que antigamente era feita no rio e hoje é mais comum em tanques existentes na própria casa de farinha, conhecida como pubeiro. Em alguns casos, a mandioca é descascada posteriormente ao período de molho.

Após o molho, a mandioca é lavada e escorrida, entrando, a seguir, na fase de cevar ou ralar, sendo utilizado moedor elétrico conhecido como “bola de catitu”, resultando na massa: *“o que sai é a massa que vai pra prensa”*. A massa é enxugada na prensa de metal ou de madeira, sendo esta última mais utilizada antes da construção da casa de farinha. Após passar na prensa, a massa é peneirada, formando a polpa e o descarte, que não passa pela tela, chamado de crueira.

A polpa que passou na peneira vai para o balde e está pronta para ser escaldada ou torrada no forno: *“no forno elétrico demora duas hora pra ficar pronta e no forno tradicional 45 minutos a uma hora”* (Pedro Viana Sena, aldeia Miratu, 23/4/19), sempre dependendo da temperatura deste.

Na campanha de inverno, Izaquel da Silva estava com seu filho Geovanny Brito da Silva de 12 anos fazendo farinha na Casa de Farinha da aldeia Paquiçamba. Para mexer a farinha durante a torra utilizava “remo ou pé de moleque” feito de castanheira, colocando previamente óleo no forno para não grudar. Conta que o segredo é não enxugar demais, *“senão a farinha fica seca e não escalda, não pega cor, o certo é ficar empelotada, úmida, uns 40 minutos no forno”*.

Para fazer o polvilho, *“pega três sacos de mandioca, descasca e lava”*. A mandioca então é ralada com auxílio de motor formando a massa crua, que é posteriormente passada ou espremida no pano, *“deixando apurar por um dia, depois lava para tirar borra fora e a tapioca tá pronta [...] A macaxeira do Mato Grosso só serve para tapioca, cevou já sai tapioca”* (Pedro Viana Sena, aldeia Miratu, 23/4/19). Para fazer farinha de puba é o mesmo processo da farinha anteriormente descrito, só que misturada com a massa utilizada para fazer polvilho.

Com exceção da aldeia Paquiçamba, que consegue vender o excedente de farinha produzido em Altamira, principalmente Manoel Juruna, as demais aldeias só fazem para consumo próprio, ou vendas ocasionais dentro da comunidade. Foi relatado que, pelo baixo preço pago pela farinha em Altamira, as vendas, que eram mais frequentes no passado, atualmente não estão sendo feitas, pois *“não está compensando”*. Destaca-se o alto custo do transporte que é realizado de carro.

Izaquel da Silva conta que *“a cidade mais ruim pra vender farinha é Altamira, querem comprar de graça. Eles compram a R\$ 3 e vendem a R\$ 7. Só vendo quando preciso de dinheiro”* (aldeia Paquiçamba, 02/5/19).

Outro problema enfrentado pelos Juruna é o consumo de produtos da roça pela fauna da TI. Na aldeia Paquiçamba, determinado plantio de batata foi comido por catitu e a cana-de-açúcar pela capivara. Na aldeia Furo Seco diversos animais comem a produção de melancia, como o camaleão, macaco-prego, catitu e capivara. A capivara também destruiu roçado com sete linhas de mandioca, milho e feijão pertencente a quatro donos, localizado na baixada ao lado da aldeia.

“Plantei feijão duas vezes e a capivara comeu, comia milho no paiol. Limpei e bicho comeu. Vou plantar cacau porque outro tipo de planta não vai não ou banana. Outros falaram que também come. No baixão a capivara come e no alto o catitu” (Edimilson Aragão de Andrade, aldeia Furo Seco, 06/8/19).



Foto 01: Equipe de roça durante as atividades realizadas na campanha de inverno na aldeia Furo Seco (23/4/19).



Foto 02: Conversando sobre roça na aldeia Lakariká, durante a campanha de inverno (26/4/19).



Foto 03: Voltando das roças da aldeia Paquiçamba durante a campanha de inverno (01/5/19).



Foto 04: Jovens acompanhando as explicações sobre roça dos mais velhos na roça do Gelson (aldeia Miratu, 06/5/19).



Foto 05: Oficina de Roça e Extrativismo realizada na aldeia Lakariká na campanha de verão (03/8/19).



Foto 06: Oficina de Roça realizada na aldeia Lakariká durante a campanha de verão (03/8/19), onde foram marcadas as diferenças de cultivos entre as aldeias.



Foto 07: Equipe de roça descansando à sombra, durante a campanha de verão na aldeia Furo Seco (06/8/19).



Foto 08: Equipe de roça durante a campanha de verão na aldeia Miratu (20/8/19).



Foto 09: Abóbora colhida na Roça do Edivaldo (Grilo) durante a campanha de inverno (aldeia Furo Seco, 23/4/19).



Foto 10: Abóbora em flor durante a campanha de verão na roça do Grilo (aldeia Furo Seco, 06/8/19).



Foto 11: Detalhe de pé de cará plantado em roça da aldeia Furo Seco, durante campanha de inverno (23/4/19).



Foto 12: Pé de quiabo produzindo durante a campanha de inverno (aldeia Furo Seco, 23/4/19).



Foto 13: Pé de batata-doce plantado na aldeia Furo Seco durante a campanha de inverno (23/4/19).



Foto 14: Macaxeira-manteiga plantada na aldeia Furo Seco durante a campanha de inverno (23/4/19).



Foto 15: Sementes de cacau secando na roça do Grilo, durante a campanha de verão na aldeia Furo Seco (06/8/19).



Foto 16: Armazenagem de milho na roça do Grilo durante a campanha de verão na aldeia Furo Seco (06/8/19).



Foto 17: Plantio de fava na roça de Seu Edilson, durante a campanha de verão na aldeia Furo Seco (06/8/19).



Foto 18: Semente doada pela Norte Energia produz espiga de milho que não desenvolve como a semente tradicional (aldeia Furo Seco, 23/4/19).



Foto 19: Pé de milho plantado a partir de semente fornecida por empresa se desenvolve menos quando comparado ao pé de milho de semente tradicional (aldeia Furo Seco, 23/4/19).



Foto 20: Roça do Seu Antônio (Bonitinho) na qual foi plantado pomar com caju, banana, cupu, manga, dentre outros (campanha de verão, aldeia Furo Seco, 06/8/19).



Foto 21: Roça da Dona Carmina durante campanha de verão (aldeia Furo Seco, 06/8/19).



Foto 22: Roça nova de Seu Edilson após a derrubada, durante a campanha de verão na aldeia Furo Seco (06/8/19).



Foto 23: Roça do Chico com plantio de mandioca, durante a campanha de verão (aldeia Furo Seco, 06/8/19.)



Foto 24: Antiga roça de Fortunato que foi arada para uso coletivo na aldeia Furo Seco (campanha de verão, 07/8/19).



Foto 25: Roça revirada ou aradada: milho não cresce (aldeia Furo Seco, campanha de inverno, 23/4/19).



Foto 26: Na roça do Seu Edilson a terra não foi revirada e a mandioca se desenvolveu (aldeia Furo Seco, campanha de inverno, 23/4/19).



Foto 27: Roça do Evaldo, onde cavivara está comendo mandioca (aldeia Furo Seco, campanha de verão, 06/8/19).



Foto 28: Paiol para armazenagem de milho na roça do Piaba, durante campanha de verão (aldeia Furo Seco, 06/8/19).



Foto 29: Detalhe para Agostinho Juruna apresentando milho tradicional da variedade canelão produzido na aldeia Lakariká, durante a campanha de inverno (26/4/19).



Foto 30: Batata para fazer caxiri plantada na aldeia Lakariká (26/4/19).



Foto 31: Pé de mamão florindo durante a campanha de inverno na Aldeia Lakariká (26/4/19).



Foto 32: Mesmo pé de mamão da foto anterior frutificando durante a campanha de verão na Aldeia Lakariká (05/8/19).



Foto 33: Muda de cupu plantada na aldeia Lakariká durante a campanha de inverno (26/4/19).



Foto 34: Maxixe colhido na aldeia Lakariká durante a campanha de inverno (26/4/19).



Foto 35: Semente de gergelim utilizada para fazer paçoca, colhida durante o inverno na aldeia Lakariká (26/4/19).



Foto 36: Semente de cacau secando na aldeia Lakariká, durante a campanha de inverno (26/4/19).



Foto 37: Roça de mandioca durante a campanha de inverno na Aldeia Lakariká (26/4/19).



Foto 38: Detalhe da mesma roça de mandioca da foto anterior só que durante a campanha de verão (aldeia Lakariká, 05/8/19). Nota-se o crescimento do cultivo.



Foto 39: Milharal que não se desenvolveu a partir de sementes de milho fornecidas por empresa (campanha de inverno, aldeia Lakariká, 26/4/19).



Foto 40: Diferença do tamanho do milho plantado a partir de semente tradicional da variedade canelão (campanha de inverno, aldeia Lakariká, 26/4/19).



Foto 41: Local de derrubada de mata virgem para implantação da futura roça da aldeia Lakariká, durante a campanha de verão (05/8/19).



Foto 42: Plantação de gergelim na roça do Índio durante a campanha de inverno (aldeia Paquiçamba, 02/5/19).



Foto 43: Cacao roxo, preferido para produção de chocolate, na roça do Claudio, aldeia Paquiçamba (campanha de inverno, 02/5/19).



Foto 44: Colheita de cacao na roça do Claudio durante a campanha de inverno (aldeia Paquiçamba, 02/5/19).



Foto 45: Pé de cacao produzindo pela primeira vez na roça de Jesiane (aldeia Paquiçamba, 01/5/19).



Foto 46: Paiol com milho seco armazenado durante a campanha de verão na aldeia Paquiçamba (14/8/19).



Foto 47: Pé de abacaxi plantado na roça da Dona Alvina (aldeia Paquiçamba, 02/5/19).



Foto 48: Roça de Manuelzinho com plantio de banana, mandioca e cacau, esse último com mudas fornecidas pela Norte Energia (aldeia Paquiçamba, 01/5/19).



Foto 49: Roça de milho do Marizan na aldeia Paquiçamba (campanha de inverno, 01/5/19).



Foto 50: Plantação de pimenta do reino sem irrigação na roça do Dedo Duro, durante a campanha de inverno (aldeia Paquiçamba, 01/5/19).



Foto 51: Roça de mandioca do Cocó com exemplo de castanheira preservada após a derrubada (aldeia Paquiçamba, 01/5/19).



Foto 52: Plantação de pimenta do reino sem irrigação na roça do Marino (aldeia Paquiçamba, 01/5/19).



Foto 53: Abertura de covas na roça da Bia utilizando “motor de furadeira ou facilitador” (perfurador de solo). A demarcação do espaçamento de 2,5 x 2,5 metros é feita com auxílio de vara (aldeia Paquiçamba, 02/5/19).



Foto 54: Detalhe de cova aberta por perfurador de solo. O equipamento permite abrir entre 1.000 e 1.650 covas por dia (aldeia Paquiçamba, 02/5/19).



Foto 55: Estacas de acapu sendo tiradas para plantio de pimenta do reino na roça do Elenildo (aldeia Paquiçamba, 01/5/19).



Foto 56: Mandioca sendo comida por catitu na roça de Elenildo (aldeia Paquiçamba, 01/5/19).



Foto 57: Mudanças de cacau produzidas na roça do Claudio, durante campanha de inverno (aldeia Paquiçamba, 02/5/19).



Foto 58: Brocando em roça da aldeia Paquiçamba, durante a campanha de verão (14/8/19).



Foto 59: Paiol para armazenamento de milho e bomba costal para aplicação de mata-mato, na roça de Giliard durante a campanha de inverno (aldeia Miratu, 06/5/19).



Foto 60: Pupunha plantada na roça de Giliard durante a campanha de inverno (aldeia Miratu, 06/5/19).



Foto 61: Acerola produzindo na roça de Giliard, aldeia Miratu (campanha de inverno, 06/5/19).



Foto 62: Horta de temperos e verduras na roça de Giliard durante campanha de inverno (aldeia Miratu, 06/5/19).



Foto 63: Plantio de maracujá na roça do Pedro durante capanha de inverno (aldeia Miratu, 08/5/19).



Foto 64: Pequi do Mato Grosso plantado na roça do Seu Agostinho, após intercâmbio (aldeia Miratu, campanha de inverno, 08/5/19).



Foto 65: Maxixe produzindo durante a campanha de verão na aldeia Miratu (20/8/19).



Foto 66: Pimenta do reino colhida e secando na casa de Raimundo (Jacaré) e Aldenice durante a campanha de verão (aldeia Miratu, 20/8/19).



Foto 67: Plantio de pimenta com irrigação na roça de Raimundo (Jacaré) durante o verão. Notam-se as folhas verdes (aldeia Miratu, 20/8/19).



Foto 68: Produção de pimenta do reino durante a campanha de verão (aldeia Miratu, 20/8/19).



Foto 69: Plantio de cacau e banana na roça do Pedro. Nota-se sombreamento para crescimento das mudas de cacau (aldeia Miratu, 06/5/19).



Foto 70: Roça do Mikael na aldeia Miratu, que contou com a ajuda de Pedro e Gelson no plantio (08/5/19).



Foto 71: Roça da Bel durante a campanha de inverno na aldeia Miratu (08/5/19).



Foto 72: Vista da roça do Seu Agostinho durante a campanha de inverno (aldeia Miratu, 08/5/19).



Foto 73: Roça da Geane, onde o plantio foi feito fora de época, pois as mudas fornecidas chegaram atrasadas. Sem irrigação o plantio acabou morrendo (aldeia Miratu, 20/8/19).



Foto 74: Captação de água no rio Xingu para irrigação da roça de Giliard (aldeia Miratu, 06/5/19).



Foto 75: Registro do sistema de irrigação instalado na roça de Giliard (aldeia Miratu, 06/5/19).



Foto 76: O sistema de irrigação foi implantado em fevereiro de 2019, como parte dos Programas Ambientais da UHE Belo Monte (roça de Giliard, aldeia Miratu, campanha de inverno, 06/5/19).



Foto 77: Sistema de armazenamento de água para irrigação na roça de Giliard (aldeia Miratu, 06/5/19).



Foto 78: A irrigação possibilita o desenvolvimento de diversas culturas no verão, como o cacau, pimenta do reino e pupunha (roça de Giliard, aldeia Miratu, 06/5/19).



Foto 79: Detalhe da irrigação por gotejamento na roça de Giliard (aldeia Miratu, 06/5/19).



Foto 80: Ponto de irrigação na roça do Raimundo (Jacaré) na aldeia Miratu (campanha de inverno, 08/5/19).



Foto 81: Irrigação do cacau durante o verão mantém as mudas com folhas verdes, na roça de Giliard, aldeia Miratu (20/8/19).



Foto 82: Ponto de irrigação na roça de Seu Agostinho ainda não instalado, permitindo apenas a irrigação manual (aldeia Miratu, 20/8/19).



Foto 83: Jesiane regando manualmente as mudas da roça de Seu Agostinho, durante a campanha de verão (aldeia Miratu, 20/8/19).



Foto 84: Viveiro construído pela Verthic para armazenagem de mudas até o momento do plantio, na aldeia Miratu (20/8/19).



Foto 85: Sistema de irrigação no viveiro de mudas da aldeia Miratu (20/8/19).



Foto 86: Areiusca (terra mista) encontrada na roça do Elenildo (aldeia Paquiçamba, 01/5/19).



Foto 87: Terra fraca (areia) encontrada na roça de Gelson (aldeia Miratu, 06/5/19).



Foto 88: O local da futura roça de Lakariká possui terra mista de barro com areiusca e terra preta em cima (05/8/19).

A handwritten signature in blue ink, possibly reading 'AJ'.



Foto 89: Terra mista vermelha e preta em roça coletiva arada na aldeia Furo Seco (07/8/19).



Foto 90: O tipi (*Actinostemon amazonicus*) também "só dá na terra preta, não dá em outro canto não" (02/5/19, aldeia Paquiçamba).



Foto 91: Pau-preto (*Cenostigma tocantinum*) é espécie indicadora de terra boa: "onde tem, a terra é boa e coloca roça" (02/5/19, aldeia Paquiçamba).



Foto 92: Casa de farinha da aldeia Furo Seco (23/4/19).



Foto 93: Tanque para deixar mandioca de molho da Casa de Farinha da aldeia Furo Seco (23/4/19).



Foto 94: Tanque para lavar mandioca existente na Casa de Farinha da aldeia Furo Seco (23/4/19).



Foto 95: Moedor de mandioca conhecido como bola de catitu existente na Casa de Farinha da aldeia Furo Seco (23/4/19).



Foto 96: Pedro explicando processo para produção de farinha (aldeia Furo Seco, 23/4/19).



Foto 97: Prensas existente na Casa de Farinha da aldeia Furo Seco (23/4/19).



Foto 98: Forno elétrico pouco utilizado na Casa de Farinha da aldeia Furo Seco (23/4/19).



Foto 99: Forno tradicional a lenha existente na Casa de Farinha da aldeia Furo Seco (23/4/19).



Foto 100: Local para queimar lenha e esquentar o forno da Casa de Farinha da aldeia Furo Seco (23/4/19).



Foto 101: Lenha queimando para torrar farinha, processo que dura aproximadamente 40 minutos no forno (Casa de Farinha da Aldeia Paquiçamba, 02/5/19).



Foto 102: Detalhe da peneira utilizada e do descarte (Casa de Farinha da Aldeia Paquiçamba, 02/5/19).



Foto 103: Izaquel da Silva passando óleo no forno para não grudar a farinha (Casa de Farinha da Aldeia Paquiçamba, 02/5/19).



Foto 104: Izaquel da Silva mexendo a farinha durante a torra com “remo ou pé de moleque” feito de castanheira (Casa de Farinha da Aldeia Paquiçamba, 02/5/19).



Foto 105: Geovanny Brito da Silva de 12 anos peneirando farinha antes de escaldar (Casa de Farinha da Aldeia Paquiçamba, 02/5/19).



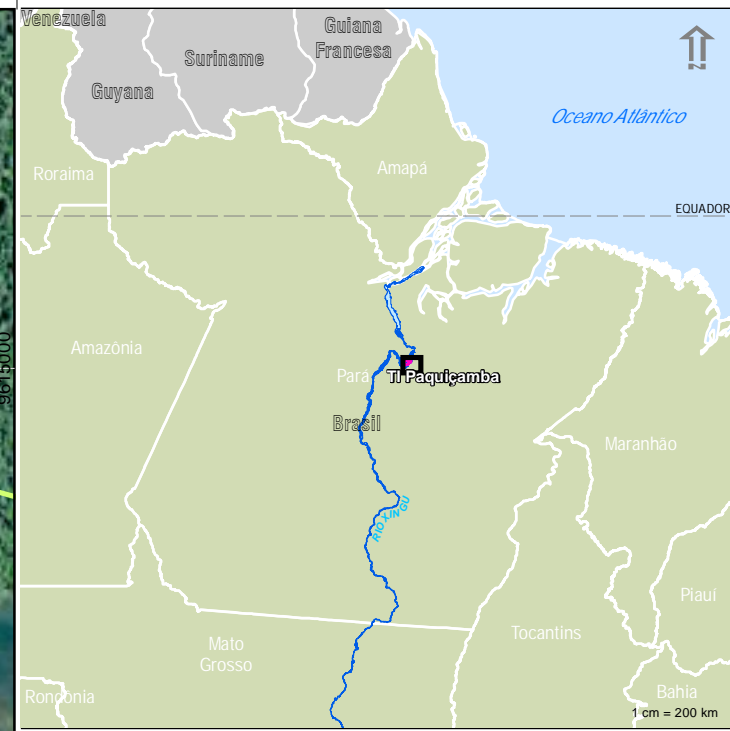
Foto 106: Detalhe de remo ou pé de moleque feito de castanheira e farinha pronta (Casa de Farinha da Aldeia Paquiçamba, 02/5/19).



Foto 107: Colorau sendo pisado no pilão durante a campanha de inverno na aldeia Furo Seco (25/4/19).



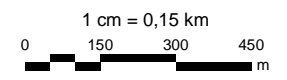
Foto 108: Massa de urucum, trigo e milho pilada para passar na peneira e fazer colorau (aldeia Furo Seco, 25/4/19).



Legenda

- Aldeias Indígenas
- Vias de acesso
- Hidrografia
- Limite Terras Indígenas
- TI Paquiçamba
- Cultivo de Roças da Aldeia Paquiçamba
- Roças de Policultivo

Escala 1:15.000



1 cm = 0,15 km
 Projeção Universal Transversa de Mercator zona 22S
 Datum SIRGAS 2000

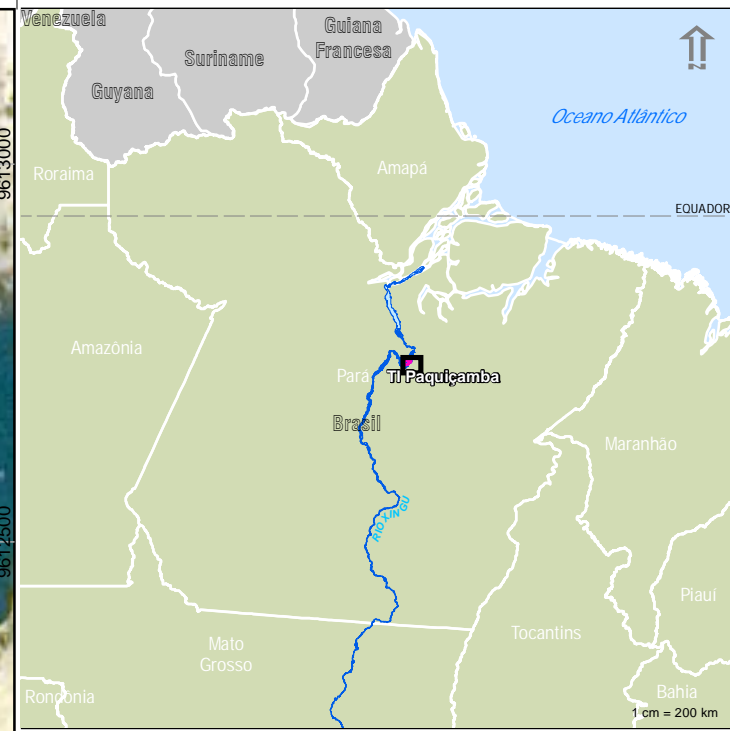
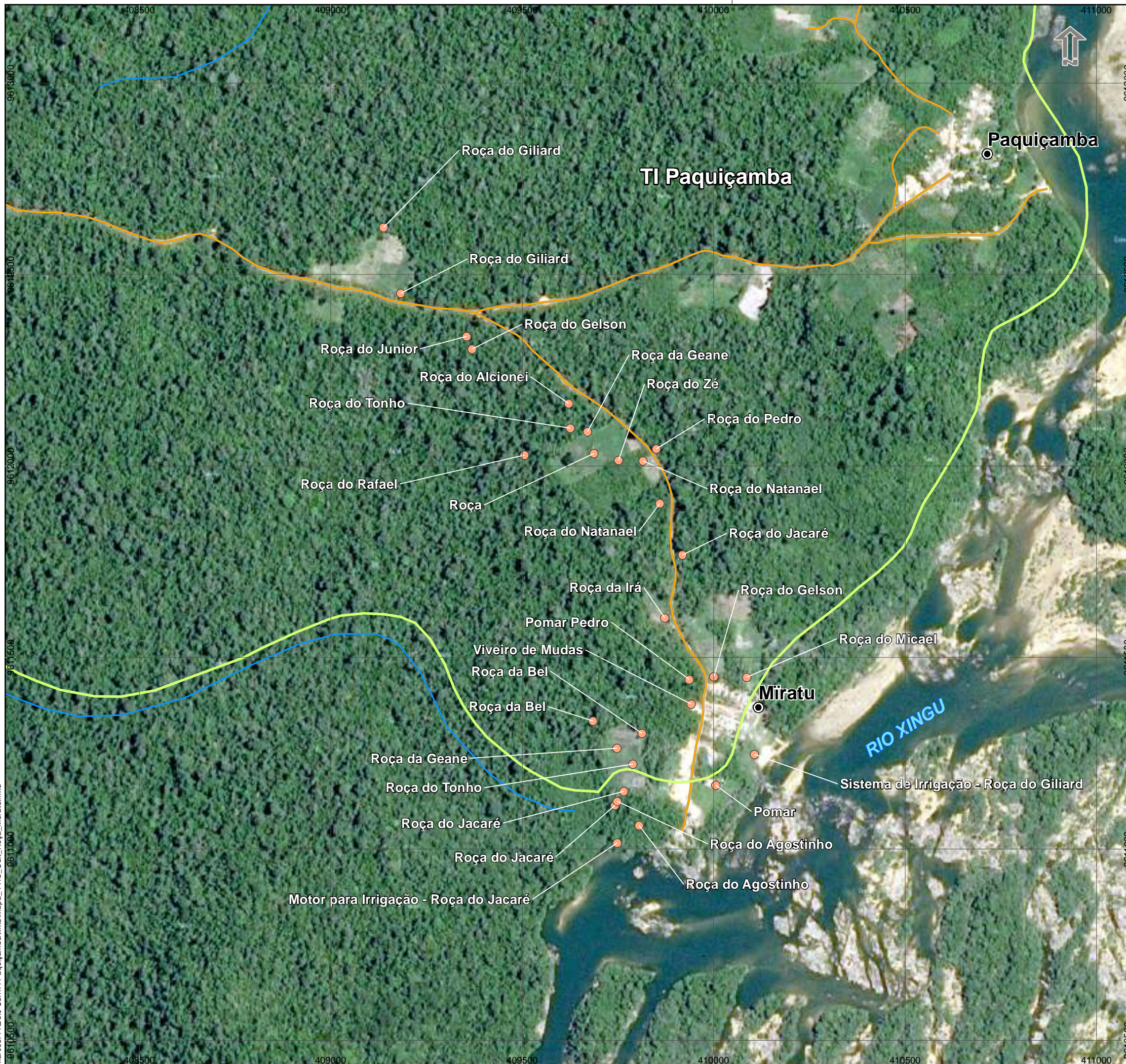
Mapa 4.4.1.a:

Mapa do cultivo de roças da Aldeia Paquiçamba

Projeto: **Estudo do Componente Indígena (ECI) do Projeto Volta Grande Terra Indígena Paquiçamba**

Data	Arquivo	Revisão
dez/2019	Mapa_441a_Cult_Roça_Paquiçamba.mxd	Ø

Marcos: F:\Belo Sun\TI Paquiçamba\Mapas\441a_Cult_Roça_Paquiçamba.mxd



- Legenda**
- Aldeias Indígenas
 - Vias de acesso
 - Hidrografia
 - Limite Terras Indígenas
 - TI Paquiçamba
 - Cultivo de Roças da Aldeia Miratu
 - Roças de Policultivo

Escala 1:10.000
 1 cm = 0,1 km
 0 100 200 300 m
 Projeção Universal Transversa de Mercator zona 22S
 Datum SIRGAS 2000

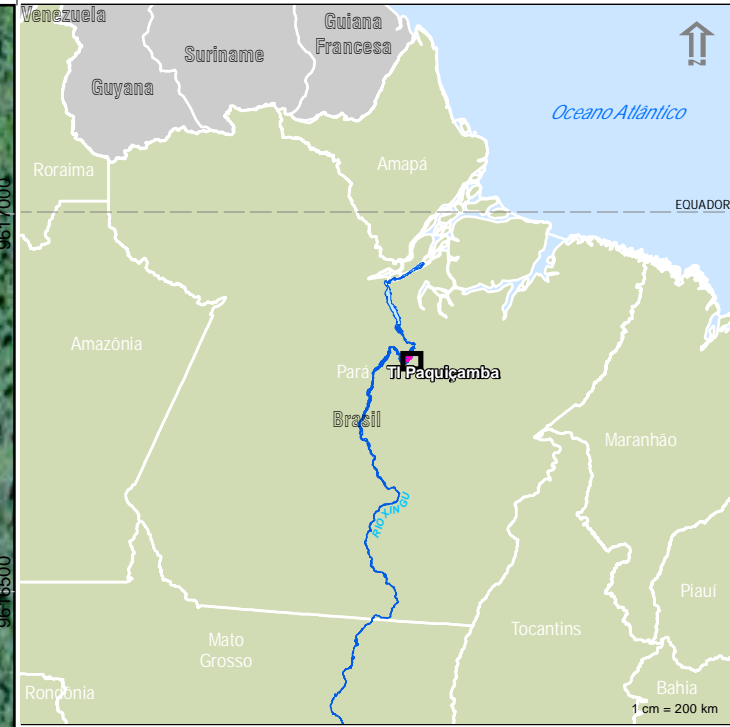
Handwritten signature

Mapa 4.4.1.b:
Mapa do cultivo de roças da Aldeia Miratu

Projeto: **Estudo do Componente Indígena (ECI) do Projeto Volta Grande Terra Indígena Paquiçamba**

Data	Arquivo	Revisão
dez/2019	Mapa_441b_Cult_Roça_Muratu.mxd	Ø

Marcos: F:\Belo Sun\TI Paquiçamba\Mapas\441b_Cult_Roça_Muratu.mxd



- Legenda**
- Aldeias Indígenas
 - Vias de acesso
 - Hidrografia
- Limite Terras Indígenas**
- TI Paquiçamba
- Cultivo de Roças da Aldeia Furo Seco**
- Roças de Policultivo

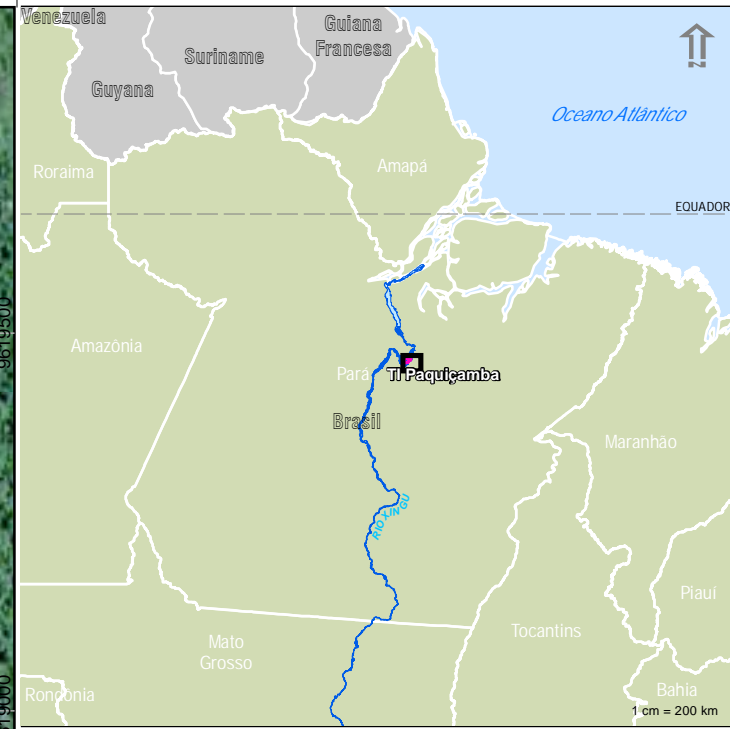
Escala 1:10.000
 1 cm = 0,1 km
 0 100 200 300 m
 Projeção Universal Transversa de Mercator zona 22S
 Datum SIRGAS 2000

Mapa 4.4.1.c:
Mapa do cultivo de roças da Aldeia Furo Seco

Projeto: **Estudo do Componente Indígena (ECI) do Projeto Volta Grande Terra Indígena Paquiçamba**

Data	Arquivo	Revisão
dez/2019	Mapa_441c_Cult_Roça_Furo_Seco.mxd	Ø

Marcos: F:\Belo Sun\TI Paquiçamba\Mapas_441c_Cult_Roça_Furo_Seco.mxd

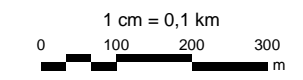


Legenda

- Aldeias Indígenas
- Vias de acesso
- Hidrografia
- Limite Terras Indígenas**
- TI Paquiçamba
- Cultivo de Roças da Aldeia Lakarika**
- Roças de Policultivo

Handwritten signature

Escala 1:10.000



Projeção Universal Transversa de Mercator zona 22S
Datum SIRGAS 2000

Mapa 4.4.1.d:

Mapa do cultivo de roças da Aldeia Lakarika

Projeto: **Estudo do Componente Indígena (ECI) do Projeto Volta Grande Terra Indígena Paquiçamba**

Data	Arquivo	Revisão
dez/2019	Mapa_441d_Cult_Roça_Lakarika.mxd	Ø

Marcos: F:\Belo Sun\TI Paquiçamba\Mapas\441d_Cult_Roça_Lakarika.mxd

4.4.2

Quintais e Terreiros

Plantas Cultivadas

As casas da T.I. Paquiçamba geralmente possuem espaços não edificados na parte da frente e na parte de trás, conhecidos como terreiros e quintais, onde, com frequência, são cultivadas plantas nativas e exóticas para fins diversos, com destaque para a alimentação, medicina tradicional, paisagismo e sombreamento.

Além disso, as aldeias possuem áreas comuns onde os indígenas costumam se reunir para conversar, seja na beira do rio Xingu, nos espaços entre as casas, nas proximidades dos campos de futebol, o fato é que quase sempre estes locais estão sob a sombra de uma ou mais árvores plantadas, devido ao forte calor. Assim, este tópico tem o objetivo de compreender e diagnosticar a diversidade biológica e a importância cultural dos plantios realizados dentro da aldeia.

Dentre as motivações para o cultivo de plantas nos quintais destacam-se a utilização de ervas e arbustos com propriedades medicinais, assunto tratado em tópico específico, e como condimentos.

As plantas utilizadas como condimentos são cultivadas em hortas suspensas dentro de canoas velhas ou em canteiros de madeira, isolados, de maneira a proteger as plantas contra herbivoria de animais domésticos. Destacam-se o coentro, cebolinha ou cebola-palha, chicória, jambú e pimentas variadas, cultivados em conjunto com algumas ervas e arbustos medicinais, como hortelã, boldo, gervão, gengibre, alfavaca, malva-grossa, mastruz, elixir-parigó, capim-santo, pião-roxo, dentre outras.

Conforme mencionado acima, as espécies plantadas nas aldeias possuem origens diversas, sendo consideradas nativas ou exóticas. Dentre as motivações de plantio, destacam-se as espécies com uso paisagístico, alimentar, medicinal, para proteção e para sombreamento.

Dentre as plantas cultivadas com fins paisagísticos e de proteção, destacam-se o hibisco, algodão, pião-roxo, mogno, íris, margarida, ixora, espécies de aráceas, como a espada-de-são-jorge, mandacaru, begônia, euphorbias, clusias, dentre outras. Essas espécies em conjunto com as frutíferas formam verdadeiros jardins e pomares sombreados, onde adultos se reúnem para conversar e crianças sobem nos pés para comer frutas ou brincar de atirar objetos para obter frutos localizados no alto.

Dentre as espécies frutíferas destacam-se a goiaba (*Psidium guajava*), manga (*Mangifera indica*), caju (*Anacardium occidentale*), limão (*Citrus x limon*), almeixa (*Syzygium cumini*), jambre (*Syzygium malaccense*), jambre-branco (*Syzygium* sp.), cupu (*Theobroma grandiflorum*), ingá (*Inga* spp.), coco-da-praia (*Cocus nucifera*), coco-babaçu (*Attalea speciosa*), murici (*Byrsonima* sp.), graviola (*Annona muricata*), biribá (*Annona mucosa*), carambola (*Averrhoa carambola*), cajá (*Spondias mombin*), cajá-manga (*Spondias dulcis*), seriguela (*Spondias purpurea*), café (*Coffea arabica*), mamão

(*Carica papaya*), abacate (*Persea americana*), acerola (*Malpighia emarginata*), cacau (*Theobroma cacao*), jenipapo (*Genipa americana*), jaca (*Artocarpus heterophyllus*), urucum (*Bixa orellana*), banana (*Musa x paradisiaca*), laranja (*Citrus* sp.), açai (*Euterpe oleracea*), pupunha (*Bactris gasipaes*), dentre outras.

Nativas ou exóticas, as árvores e demais plantas cultivadas na aldeia têm o mesmo valor para os Juruna, seja fornecendo sombra, frutas saborosas e/ou beleza ao olhar, demonstrando a estreita ligação com o ambiente que os cercam, sempre carregado de elementos naturais.


	
<p>Foto 01: Plantio de árvores frutíferas na aldeia Furo Seco, registrado durante a campanha de inverno (30/4/19).</p>	<p>Foto 02: Pomar de frutas cítricas na aldeia Furo Seco, registrado durante a campanha de inverno (30/4/19).</p>
	
<p>Foto 03: Coco-da-praia e hibiscos plantados no centro da aldeia Furo Seco (30/4/19).</p>	<p>Foto 04: Plantio de espécies que fornecem frutas e sombra nas áreas de convívio da aldeia Furo Seco (30/4/19).</p>



Foto 05: Árvores que fornecem sombra crescendo à margem do rio Xingu na aldeia Furo Seco, registradas durante a campanha de inverno (30/4/19).



Foto 06: Pé de jambre na Aldeia Furo Seco, árvore que fornece frutos, sombra e de grande valor paisagístico (30/4/19).



Foto 07: Graviola frutificando na aldeia Furo Seco, registrada durante a campanha de inverno (30/4/19).



Foto 08: Pé de gengibre plantado na aldeia Lakariká, registrado durante a campanha de inverno (26/4/19).



Foto 09: Pé de elixir-parigó plantado na aldeia Lakariká, planta com propriedades medicinais (26/4/19).



Foto 10: Pé de hortelã cultivado na aldeia Lakariká, registrado durante a campanha de inverno (26/4/19). A planta possui propriedades medicinais.



Foto 11: Pé de jambú plantado em canteiro na aldeia Lakariká (26/4/19). A planta é utilizada como tempero e possui propriedades medicinais.



Foto 12: Canteiro de madeira suspenso registrado na aldeia Furo Seco, para cultivo de plantas medicinais e temperos (30/4/19).



Foto 13: Canteiro de madeira suspenso registrado na aldeia Furo Seco para cultivo de temperos, durante a campanha de inverno (30/4/19).



Foto 14: Hibisco plantado na aldeia Furo Seco com fins paisagísticos (30/4/19).



Foto 15: Plantio com finalidade paisagística registrado na aldeia Furo Seco, durante a campanha de inverno (30/4/19).



Foto 16: Canteiro de madeira suspenso registrado na aldeia Paquiçamba para cultivo de ervas (02/5/19).



Foto 17: Detalhe de canteiro de madeira suspenso registrado na aldeia Paquiçamba, durante a campanha de inverno (03/5/19).



Foto 18: Plantio com finalidades paisagísticas realizado na aldeia Paquiçamba (03/5/19).



Foto 19: Mangueira registrada na aldeia Paquiçamba durante a campanha de inverno (03/5/19). A árvore fornece frutos e abrigo contra o calor.



Foto 20: Jesiane Jacinto Pereira Juruna colhendo biribá plantado na aldeia Miratu, durante a campanha de inverno (07/5/19).



Foto 21: Vista geral da aldeia Miratu, onde se notam diversas árvores plantadas (07/5/19).



Foto 22: Árvores frutíferas e com potencial paisagístico plantadas na aldeia Miratu (08/5/19).



Foto 23: Cultivo de plantas medicinais e com potencial paisagístico em canteiros e vasos na residência de Agostinho e Jandira (aldeia Miratu, 08/5/19).



Foto 24: Colheita de biribá na aldeia Miratu durante a campanha de inverno (08/5/19). O fruto é bastante apreciado pelos Juruna.



Foto 25: Subindo em pé de biribá na aldeia Miratu, durante a campanha de inverno (08/5/19).








Foto 26: Pé de coité registrado na aldeia Miratu durante a campanha de inverno (08/5/19). O fruto é utilizado como cuia para beber caxiri.



Foto 27: Canteiro com temperos e mudas de árvores frutíferas encontrado na aldeia Miratu (08/5/19).



Foto 28: Pé de mamão registrado na aldeia Lakariká, durante a campanha de verão (05/8/19).

	
<p>Foto 29: Vista geral da aldeia Furo Seco durante a campanha de verão, onde se notam diversas árvores plantadas (06/8/19).</p>	<p>Foto 30: Canoa utilizada como canteiro para cultivo de ervas na aldeia Miratu, registrada durante a campanha de verão (20/8/19).</p>
	
<p>Foto 31: Descanso e conversa após o almoço à sombra de pé de mangueira (aldeia Paquiçamba, 08/11/19).</p>	<p>Foto 32: Terreiro de residência localizada na aldeia Paquiçamba, onde se nota plantio de diversas árvores frutíferas (08/11/19).</p>
	
<p>Foto 33: Canteiro suspenso para cultivo de temperos registrado na aldeia Paquiçamba (08/11/19).</p>	

Xerimbabos

Para a compreensão da relação homem-animal entre os indígenas da T.I. Paquiçamba, faz-se necessário um entendimento de suas manifestações sociais, pautadas na construção de um modo de vida específico historicamente marcado por singularidades concretas, onde as relações comunitárias de sociabilidade são mediadas por fatores que envolvem organização social, representações do mundo religioso, economia e trabalho, a partir de formas diferenciadas de aproveitamento múltiplo dos recursos naturais disponíveis.

De acordo com Posey (1987), na classificação zoológica popular, os seres humanos percebem, identificam, classificam e utilizam os animais de acordo com os costumes e percepções próprios de cada cultura, estabelecendo uma diversidade de interações com as espécies animais nas localidades onde residem.

Foram identificadas pelo menos nove espécies de animais silvestres sob alguma forma de domesticação nas aldeias da T.I. Paquiçamba. Os animais domesticados são criados pelas pessoas, de maneira geral, com grande afeição, e quando se trata de espécies silvestres geralmente são os filhotes, cujos pais foram abatidos em caçadas, que são criados em aldeias com muito afeto, se tornando parte importante das famílias e conhecidos como xerimbabos. Nessa categoria foram observados dois exemplares de jacus das espécies *Penelope pileata* (jacupiranga) e *Penelope superciliaris* (jacupemba), vivendo respectivamente na aldeia Lakariká e aldeia Paquiçamba, um exemplar de *Amazona farinosa* (papagaio-moleiro), um exemplar de *Eupsittula aurea* (periquito-rei) e outro de *Pauxi tuberosa* (mutum-cavalo) vivendo na aldeia Furo Seco, um exemplar de *Guaruba guarouba* (ararajuba), um exemplar de *Sporophila angolensis* (curió), um exemplar de *Tangara episcopus* (sanhaço), um exemplar de *Eupsittula aurea* (periquito-rei) e um exemplar de *Brotogeris chiriri* (periquito-de-encontro-amarelo) vivendo na aldeia Miratu.

Os cães se enquadram numa categoria intermediária entre os xerimbabos e os animais de produção/criação. Para Velden (2008), os cães entraram nos sistemas nativos como xerimbabos, mas introduziram nele uma potência estrangeira dos não indígenas, o que se associa à sua potência destrutiva e predatória e, nesse sentido, podem representar perigo para as sociedades. Geralmente não gozam de tratamento privilegiado em áreas indígenas no Brasil, incluindo a T.I. Paquiçamba, mas são utilizados por alguns caçadores como auxiliares durante as caçadas, o que significa, em teoria, que quanto melhor ele desempenha essa função, mais bem tratado ele é, fato recorrente em diversas etnias (HOWARD, 2001).

Os animais de produção/criação são representados pelos patos, galinhas e porcos. Estes animais são criados principalmente para consumo próprio, atuando como uma reserva para segurança alimentar e seu consumo se dá de maneira eventual.

A criação de aves silvestres no Brasil é um costume advindo das populações indígenas, que incorporam elementos avifaunísticos em suas lendas, mitos, superstições, canções, rituais e desenhos rupestres, servindo também para a “diversão doméstica”, mantendo-

as como xerimbabos, palavra de origem Tupi (CUNHA, 1978). Foram registradas nas aldeias cinco espécies de aves e uma de réptil. No entanto, durante a “Oficina de Fauna Silvestre”, realizada na aldeia Furo Seco em 25/4/19, os indígenas relacionaram espécies da fauna que já tiveram como animais de estimação além destas atuais, sendo quatro aves, três mamíferos e um réptil. Os registros destas espécies da fauna silvestre utilizadas como xerimbabo são apresentadas na **Tabela 4.4.2.a**.

“O jacamim é bom pra criar. Ele e o quati. Mas quando a gente solta, é que nem paca, passa uns dias no mato, volta, depois vai e não volta mais. Cutia também é boa pra criar. Porco-espinho também” (Diliclei da Silva Pereira Juruna (Chico), aldeia Furo Seco, 29/4/19).

“Quando tá manso, não mato mais não, fico com pena de matar eles. Quando traz do mato já trato e mato logo” (Pedro Viana Sena, aldeia Miratu, 08/5/19). Pedrão cria muitos animais, como 18 jabutis, tracajás, tartarugas e algumas aves.

Tabela 4.4.2.a

Espécies da fauna silvestre registradas nas aldeias utilizadas como xerimbabo.

Grupo	Etnoespécie	Nome científico
Mamíferos	Macaco-guariba	<i>Alouatta belzebul</i>
	Quati	<i>Nasua nasua</i>
	Mão-de-ouro	<i>Saimiri sciureus</i>
	Porcão	<i>Tayassu pecari</i>
Aves	Papagaio-moleiro	<i>Amazona farinosa</i>
	Periquito-de-encontro-amarelo	<i>Brotogeris chiriri</i>
	Xexéu	<i>Cacicus cela</i>
	Periquito-rei	<i>Eupsittula aurea</i>
	Ararajuba	<i>Guaruba guarouba</i>
	Juriti	<i>Leptotila sp</i>
	Mutum-cavalo	<i>Pauxi tuberosa</i>
	Jacupiranga	<i>Penelope pileata</i>
	Jacupemba	<i>Penelope superciliaris</i>
	Jacamim	<i>Psophia crepitans</i>
Curió	<i>Sporophila angolensis</i>	
Sanhaço	<i>Tangara episcopus</i>	
Répteis	Jiboia	<i>Boa constrictor</i>
	Jabuti	<i>Chelonoidis carbonarius</i>
	Tracajá	<i>Podocnemis expansa</i>



Foto 34: Detalhe de ararajuba (*Guaruba guarouba*) criada como animal doméstico na aldeia Miratu (08/5/19).



Foto 35: Mutum-cavalo (*Pauxi tuberosa*) registrado na aldeia Furo Seco vivendo com galinhas e alimentado pelos residentes (24/4/19).



Foto 36: Papagaio-moleiro (*Amazona farinosa*) registrado na aldeia Furo Seco e usado como xerimbabo (24/4/19).



Foto 37: Periquito-rei (*Eupsittula aurea*) registrado na aldeia Furo Seco e usado como animal de estimação (xerimbabo) (25/4/19).



Foto 38: Jacupiranga (*Penelope pileata*) registrado na aldeia Lakariká (26/4/19).



Foto 39: Jacupemba (*Penelope superciliaris*) registrado na aldeia Paquiçamba (01/5/19).



Foto 40: Detalhe de periquito-rei (*Eupsittula aurea*) e periquito-de-encontro-amarelo (*Brotogeris chiriri*) criados como animais domésticos na aldeia Miratu (08/5/19).



Foto 41: Detalhe de filhote de macaco-guariba (*Alouatta belzebul*) criado como animal doméstico na aldeia Miratu (08/5/19).



Foto 42: Detalhe de tracajá (*Podocnemis expansa*) criado como animal doméstico na aldeia Miratu (08/5/19).



Foto 43: Detalhe do periquito-rei (*Eupsittula aurea*) da aldeia Furo Seco apresentado pelos Juruna na Oficina de Fauna Silvestre (25/4/19).

4.4.3

Remédios

Uso de plantas na medicina indígena

Primeiramente, destaca-se que, a pedido dos próprios Juruna da T.I. Paquiçamba, durante a realização da oficina de impactos na primeira quinzena de outubro de 2019, a lista com as espécies vegetais utilizadas não será apresentada neste relatório, de maneira a proteger o conhecimento tradicional sobre plantas medicinais.

As entrevistas sobre plantas medicinais foram realizadas nas quatro aldeias da TI Paquiçamba, sendo coletadas informações com diferentes pessoas, de maneira a contemplar a diversidade de gênero e de faixas etárias. As idades dos entrevistados variaram entre 16 e 75 anos, sendo que os mais jovens acompanharam atentamente as informações que os mais velhos iam passando sobre as utilidades das plantas.

As caminhadas para identificação de plantas medicinais abrangeram os quintais e terreiros das aldeias e seus arredores, como áreas de roça, pomares e capoeiras, além dos remanescentes de vegetação nativa, etnoambientes conhecidos como Mata Alta, Mata Baixa, Saroba, Ilha, Beiradão, Restinga, Igapó, Baixão, dentre outros.

Os principais pontos de coleta e as plantas de referência para a medicina tradicional foram marcados com aparelho GPS Garmin MAP 64, para posterior elaboração do **Mapa 4.4.3.a - Uso de plantas como recursos**.

Os informantes para tratar de plantas medicinais foram indicados pelas lideranças de cada aldeia, com destaque para Ozimar Pereira Juruna, Maria Vieira e Ocimara Vieira Juruna da aldeia Lakariká; Antonio Deuzimar Viana (Bonitinho), Edilson Francisco Pereira Juruna e a técnica de enfermagem Vanilda Rodrigues da Silva Juruna da aldeia Furo Seco; Alvina Pereira Juruna, Manoel Pereira Juruna e Maria Felix de Almeida Juruna da aldeia Paquiçamba; e Agostinho Pereira da Silva Juruna, Jandira Jacinto Juruna e Pedro Viana Sena da aldeia Miratu.

Além desses, diversas outras pessoas foram entrevistadas na comunidade demonstrando que, via de regra, todos possuem conhecimento sobre o assunto e se utilizam de medicamentos preparados a partir de plantas, tanto as cultivadas nos arredores das casas, as chamadas plantas “de quintais ou de casa”, como as encontradas nos remanescentes de vegetação nativa existentes ou regenerando de maneira espontânea em capoeiras e em vegetação ruderal, as chamadas “plantas do mato”.

Muitas espécies vegetais são utilizadas pelos Juruna da T.I. Paquiçamba na medicina profilática e curativa para diferentes tipos de doenças e sintomas de enfermidades, sendo registradas pelo presente estudo um total de **116** etnoespécies. De acordo com Amorozo (1996), práticas relacionadas ao uso popular de plantas medicinais são o que muitas comunidades têm como alternativa viável para o tratamento de doenças ou manutenção da saúde (AMOROZO, 1996).

Os conhecimentos sobre plantas medicinais foram adquiridos com familiares próximos, com destaque para as mães e avós, não só responsáveis pela transmissão desses saberes entre as gerações, mas que também criaram seus filhos (as) e netos (as) a base de remédios caseiros, numa época em que os medicamentos da medicina alopática, conhecidos como “remédios da farmácia”, “pílulas” ou “comprimidos”, eram praticamente inacessíveis.

“Pra mim eu faço remédio, ninguém acredita em mim não. Eu sei pra mim mesmo, com poder de Deus eu me garanto. Aprendi com meu pai Fortunato. Vou no mato buscar tapeba, chumbinho, casca de cedro pra fazer defumação e banho. Eu sei fazer garrafada, mas não sei dar o ponto ainda, aprendi no Mato Grosso com os parente, mais ou menos pra não fazer coisa errada” (Edilson Francisco Pereira Juruna, aldeia Furo Seco, 25/4/19).

“Aprendi remédio com minha mãe desde pequeno” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 02/5/19).

“Eu aprendi isso tudo com meu pai, médico não derrubava ele não. Com garrafada tudo eu estou curando: cisto no ovário, colesterol, diabetes, problema de próstata, gastrite, úlcera,... é só a pessoa me falar o que ela precisa, que eu vou procurar remédio. Tudo tem na mata. Por isso que eu não deixo entrar com uma motosserra acabar com tudo, pois acaba com remédio. [...]. Tudo que vem na minha mente, Deus que coloca e dá tudo certo. Se Deus não mandar água, nada produz.” (Antonio Deuzimar Viana, Bonitinho, aldeia Furo Seco, 24/04/2019).

“Aprendi vendo os mais velhos fazerem, por ter filho, aprende para cuidar do filho, fazia e via realmente que servia. É mais saudável, mais em conta” (Vanilda Rodrigues da Silva Juruna, aldeia Furo Seco, 30/4/19).

A utilização e a importância das plantas medicinais são marcantes em algumas falas, pois na vivência dos indígenas, o uso de remédios caseiros foi decisivo na sobrevivência de determinada pessoa numa situação de urgência ou de doença grave.

“Eu morei muito tempo lá do outro lado, na Barra do Vento, lá tinha um velho chamado Gabriel, o pai da Iracema. Num tempo eu tive um aborto e passei mal, passei um mês e quinze dias pra chegar no hospital e eu num morri porque esse velho me ajudou muito. Ele tirava o leite de uma madeira e levava pra mim tomar, sete pingo dentro de meio copo d’água pra mim tomar, todo dia, porque eu acho que se não fosse a ajuda de Deus e dele mesmo também, eu não tava aqui contando essa história. Eu tive um aborto e a placenta ficou dentro, aquilo foi apodrecendo e eu fiquei sangrando esse tempo todinho” (Alvina Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 14/8/19).

Parte desse conhecimento aprendido com os antigos ainda é praticado, com destaque para os mais velhos, que atualmente preparam determinados remédios para tratar netos e filhos em caso de eventuais doenças.

“Primeiro usa o remédio do mato. Filho teve tosse de guariba, ficou internado três vezes e não melhorou. É tosse braba. Tirei ele e curou só com remédio do mato” (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 26/4/19).

“Pra minha filha eu fiz remédio de gastrite nervosa. Aí ela me ligou da cidade falando que estava mal. Eu disse: você não está tomando remédio? Então não se preocupe que vai passar, que o remédio mexeu com a sua doença. Depois disso ela melhorou e hoje come de tudo” (Antonio Deuzimar Viana, Bonitinho, aldeia Furo Seco, 24/4/19).

Além disso, os indígenas que adentram a floresta nas atividades de caça e de extrativismo ficam expostos a certos riscos, como picadas de animais peçonhentos e quedas, sendo prática comum recorrer às plantas medicinais em caso de urgência no próprio local, se valendo do conhecimento tradicional para identificar a planta certa e preparar o remédio de imediato.

“Escorpião me esporou bem aqui ó, puxei o cipó, rapei ele, dei uma mastigadinha, que eu não tenho mais dente, mas botei ao menos na boca, passei o cipó mesmo, tirei um pedaço do cipó e botei na boca. Vim de lá pra cá e naquele momento doeu, adormeceu, e eu disse, vou-me embora mesmo [...]. Chegando aqui, a menina me deu uma de remédio no Posto, de maneira que graças a Deus parou, não parou, normalizou, só ficou dormente. Mas eu já levei muitas esporada de escorpião que ficou quase dois dias doendo. O bicho dói. As vezes a gente não tem remédio né, recurso, pega cipó, vem da, nasce da tucandeira né. A tucandeira senhor sabe que é um bicho perigoso também. E esse cipó diz que é muito bom, eu já usei e serviu. A tucandeira subia, morre pra lá e o cipó desce, crença dos antigos, não é coisa que eu esteja contando que eu tiro da minha cabeça, é dos velhos mesmo. E foi eles que ensinaram o remédio [...]. Lacrau é perigoso, meu menino ali, o José, ficou uns três dias sem falar, que o lacrau esporou na mão dele, que quase que ele morre, foi preciso levar lá pra ilha da Fazenda pra tomar remédio, até que ele ficou bom [...]. Eu não tô nem lembrado que remédio que nós demo pra ele” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 14/8/19).

“Pra picada de cobra, de jararacuçu, trabalhando na roça de facão, tratei com remédio que eu fiz, na hora que ela bateu, aí eu me sentei, aí fui no mato, já tava agoniado, até quando eu achei, só tinha um pedaço, tirei um pedaço, passei o cipó pra tirar o veneno, quando ela me bateu era 8h00, trabalhei até 11h30. Aí o negócio apertou, estava doendo demais e eu quase falando rapaz, me leva pra Altamira, mas aí fiquei com medo de ir, que eu tomei meu remédio do mato que eu tinha feito e tomar remédio da farmácia de médico e me complicar ainda mais, aí meu menino chegou, trouxe caroço, pisou e eu tomei o leite, aliviou, só ficou aquele choque, daqui pra cá não passou nada [...]. Ninguém acredita em mim não, pra mim eu faço, porque eu acredito no que eu faço. Umas coisinha que eu sei eu me garanto. Minha esposa tá desse jeito, médico não deu jeito, eu não dei jeito, já fiz o que pude, entrega pra Deus. Aprendi com meu pai Fortunato. Não tem muito remédio aqui no terreiro porque ninguém acredita, eu trago pra mim, vou no mato buscar, trago um bocado de folha velha, pra fazer banho, defumação. Garrafada eu sei fazer, mas não sei dar o ponto ainda, se eu fizer uma coisa errada eu vou complicar mais, tô aprendendo lá com o pessoal do Mato Grosso. Pra mim aprender, ficar mais ou menos, não ficar que nem eles, de um ano pra frente. Eles pedem, você não faz porque você não sabe ainda [...]. Remédio não pode misturar, ou é um ou é outro, pode complicar um com o outro. Do mato é puro, não tem mistura nenhuma. Eu acredito mais no do mato, se for do meu poder, do meu alcance, prefiro do

mato e, principalmente, pra esse aqui [picada de cobra]” (Edilson Francisco Pereira Juruna, aldeia Furo Seco, 25/04/19).

No entendimento dos Juruna, as doenças adquiridas estão relacionadas com o modo de vida dos indígenas, principalmente pela exposição prolongada ao sol durante as atividades produtivas (roça, pesca e caça), pelo efeito das mudanças bruscas de temperatura e pelos hábitos alimentares, que vêm mudando ao longo do tempo.

Para os Juruna da T.I. Paquiçamba, a cura para as enfermidades pode ser obtida de diferentes maneiras, através do uso de plantas medicinais, simpatias, rezas, benzimentos, “*medicamentos de farmácia*” e, para os casos mais graves, pela remoção ao hospital em Altamira.

A escolha de qual é o tratamento mais adequado depende do tipo de doença e da gravidade da situação. Nessa linha, as doenças mais cotidianas, como gripe, diarreia, tosse, febre, inflamações, problemas renais, infecções, dores, gastrite, picadas de animais peçonhentos, dentre outras são tratadas na própria aldeia com o uso de plantas medicinais, principalmente através da preparação de chás, banhos e garrafadas:

A opção pelo tratamento com plantas medicinais parece também depender da existência de uma pessoa, geralmente próxima ao enfermo, que detenha o conhecimento do preparo adequado do remédio e da maneira exata do tratamento (número de doses, tempo de administração, etc.). Além disso, a confiança de que o remédio tradicional pode efetivamente curar a doença é fundamental na escolha do tratamento, sendo importante que a pessoa enferma (ou o responsável pelo enfermo) tenha vivenciado tratamentos semelhantes no seu histórico de vida. Por isso, a preocupação de que os mais jovens aprendam sobre medicina tradicional é recorrente dentre os mais velhos.

“Tenho muita fé no remédio caseiro, não sei se é porque a minha mãe que fazia muito pra nós. Estou escrevendo um caderno para a minha filha aprender, que ela que vai ser a enfermeira, com as receita, como que faz, tudinho” (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 14/8/19).

Durante as entrevistas, os indígenas descreveram diversas maneiras de se preparar os remédios com a utilização de plantas medicinais. Tais métodos são relatados a seguir, somando-se as definições propostas por Albuquerque e Andrade²³ (1998):

1- Chá: preparado por infusão, despejando água fervente sobre a planta e tampando a vasilha por alguns minutos, por decocção, quando o remédio é cozido em água, ou com cinzas, de plantas ou partes de plantas e/ou animais queimados e pilados, sempre consumido por ingestão.

2- Maceração: quando a planta ou a parte de interesse é colocada de molho em água a temperatura ambiente, podendo ser previamente “pisada” no pilão ou queimada e “pisada” até virar cinza, e posteriormente ingerida com água.

²³ https://www3.ufpe.br/proexc/images/publicacoes/cadernos_de_extensao/saude/fito.htm

3- Lambedor: nome equivalente para xarope, onde o chá, que é preparado a partir de uma mistura de plantas, é apurado ou engrossado com açúcar.

4- Cataplasma: aplicação da planta ou da parte de interesse diretamente sobre a pele, ou após ser “pisada” no pilão, ou após ser fervida, ou após ser queimada e pisada até virar cinzas, geralmente em local com fermento, picada, inchaço ou coceira.

5- Inalação: Queimar a planta ou a parte de interesse e, posteriormente, cheirar a fumaça, ou fumar diretamente; a planta também pode ser colocada no álcool e depois inalada.

6- Garrafada: remédio composto pela mistura de elementos de origem vegetal, animal e/ou mineral e indicado para vários fins (CAMARGO, 2014), sendo definida por Fernando São Paulo (1943 *apud* CAMARGO, 2014) como medicamento de curandeiro posto em garrafa.

7- Rapé: remédio composto pela mistura de várias plantas que, secas e/ou torradas, são posteriormente “pisadas” no pilão até virar pó a ser inalado.

8- Óleo, Leite ou Látex: obtido a partir da extração de resina ou de seiva de determinadas espécies de árvores ou da semente (amêndoa) de espécies de palmeiras, sendo o uso tópico ou por ingestão.

Na T.I. Paquiçamba, as principais doenças tratadas com chá são febres, indisposições estomacais, inflamações, infecções, tosses e problemas renais. Já a maceração está envolvida principalmente no tratamento de diarreia, anemia, derrame, infecções, inflamações e picadas de animais peçonhentos. Os lambedores são utilizados no combate a doenças do sistema respiratório, como gripe, tosses e pneumonia. Cataplasmas são utilizados principalmente para problemas dermatológicos, como coceira, impingem, piras, feridas e ferimentos. A inalação é recomendada nos casos de dor de cabeça, sinusite e alergias. A garrafada é eficiente no tratamento de dores na coluna, anemia, inflamações, infecções, gastrite e colesterol. O rapé é indicado para tratar sinusite, constipação e panema de cachorro. Os óleos são utilizados para tratar cortes, feridas e vermes, já o látex (leite) serve para hemorragia, úlcera, gastrite e câncer.

O pilão é ferramenta essencial na preparação de determinados remédios que exigem a trituração, maceração e/ou moagem da planta ou de um conjunto de plantas. O termo comumente utilizado pelos Juruna é “pisar” a planta no pilão. Atualmente vem se utilizando o liquidificador pela facilidade, e o termo utilizado passou a ser “bater”.

“Depois que chegou o liquidificador, mulherada não quer mais saber de pilão” (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 26/4/19).

Não só no preparo dos remédios é necessário ter conhecimento da técnica utiliza. A maneira de coletar a parte certa da planta de interesse também tem seus saberes,

conhecimentos e segredos envolvidos, visando principalmente, não danificar a planta e extrair o recurso com qualidade e na quantidade desejada.

A copaíba, por exemplo, é uma árvore com propriedades medicinais amplamente reconhecidas na Amazônia. A coleta é feita através de perfuração do tronco com um trado para retirada do óleo, que possui grande potencial de exploração econômica para a região. Segundo Manoel Juruna (aldeia Paquiçamba, 06/8/19), o óleo de copaíba deve ser retirado nos meses de junho, julho e agosto, “*quando a copaíba está em folhas*”, e a produção por árvore é de 3, 4 e até 6 latas de 18 litros de óleo por ano.

“Você vem embaixo da copaíba, olha uma vez para cima e vai embora, aí volta um ou dois dias depois e não olha mais pra cima; depois fura pro lado que está a queda dela, o galho mais torto, fura com trado e bota cano. Com 8 hora enche uma vasilha de 20 litro só no pinga-pinga [...]. O óleo se esconde quando você vem furar, fala “bora furar” e olha pra cima, o óleo se esconde [...]. Uma árvore dessa morre em pé, minha mulher não aceita derrubar copaíba, ipê, maçaranduba, bacaba, açazal, pequi, caju, castanheira, cupuaçu... não aceita derrubar, é tudo conservado” (Antonio Deuzimar Viana, Bonitinho, aldeia Furo Seco, 25/04/19).

“O leite da sucuíba é caro demais, mais caro do Brasil, pois serve de medicina para tanta coisa que você nem imagina. Tem que cortar a árvore com maior cuidado, sem ofender a madeira, senão broca. Tem todo um processo para preparar” (Antonio Deuzimar Viana, Bonitinho, aldeia Furo Seco, 23/04/2019).

“Todo remédio caseiro é forte e não pode tomar com estômago vazio. Tem que merendar antes, senão a pessoa se sente mal” (Antonio Deuzimar Viana, Bonitinho, aldeia Furo Seco, 24/04/19).

“Todo remédio tem um segredo. Remédio caseiro é diferente, puro, com toda vitamina é igual pancada em cobra: vem na hora. Se tomar 3x por dia, tomar bastante, no caso se estiver com pressa e preocupado em melhorar, você vai dormir até relaxar o corpo e passar efeito, ficar bêbado. E não pode tomar em jejum, é forte, mas não mata, faz mal. Tem que fazer as coisas certas. Assim como eu faço pra mim eu faço pro próximo. Depois presta conta com Deus. Não adianta nada, tem que fazer coisa certa [...]. Eu sei fazer remédio, sou pajé, se não passar segredo, pode fazer, mas não dá certo. Tem que ser bem cozido...” (Antonio Deuzimar Viana, Bonitinho, aldeia Furo Seco, 25/4/19).

Já a medicina religiosa trata de doenças cujas causas estão ligadas ao envolvimento negativo do indivíduo no convívio social e familiar. O tratamento de tais doenças também passa por procedimentos distintos do modelo médico ocidental (CHAGAS *et al.*, 2007), com destaque para as seguintes práticas:

- 1- Banho: quando a planta ou a parte de interesse é deixada de molho na água ou cozida, sendo posteriormente coada; o preparado é usado para banhar o corpo em horários específicos.
- 2- Defumação: queimar a planta ou a parte de interesse próxima ao enfermo, de maneira a envolvê-lo na fumaça.
- 3- Benzimento: realização de reza com o objetivo de proteger, manter ou restaurar a saúde de determinada pessoa, principalmente crianças, sendo utilizadas plantas durante o ritual.
- 4- Simpatia: prática mágica utilizada para curar e prevenir doenças, podendo ser empregadas diferentes espécies de plantas.

As rezas utilizadas durante o benzimento foram aprendidas com os antigos e, assim como os remédios, são específicas para o tratamento de cada tipo de doença. Entretanto, atualmente existem poucos rezadores detentores desse conhecimento. As referências são Arlindo dos Passos Arara, morador da T.I. Arara da VGX que trabalha com os Juruna em caso de necessidade, e seu Irineu, pai de Gean Carlos Pinto da aldeia Miratu.

Dentre as enfermidades destacam-se o mau olhado, quebrante, peito mocado, ventre caído, peito aberto, doença do ar e panema, doenças não reconhecidas e tratadas pela medicinal convencional e curadas apenas através das práticas de um rezador.

“Mau olhado é um feitiço, pessoa que tem inveja do outro [...]. Se pegar bebê com corpo quente pode dar quebrante na criança. Pessoa tem que esfriar o corpo, tomar uma água. Se a mãe tá pra roça, tem que esfriar para poder dar o leite, senão dá dor de barriga. Se pegar tem que levar no rezador [...]. Através de reza que fica bom. Peito mocado é essa espinhada que a gente tem bem aqui, pode olhar que a gente tem um ossinho bem aqui, ele arreia, a partir de que ele arriar, você dá febre, da tudo em você, ele abre. E é o rezador que fecha. Médico não dá jeito nesses problema aí, só o rezador” (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 14/8/19).

“Ventre caído é suspender o menino por cima da cabeça. Quebrante, peito aberto. Tem reza pra dor de cabeça, quando pega muita quentura” (Gean Carlos Pinto, aldeia Miratu, 14/8/19).

“Panema é moleza, nada vai pra frente, não pega peixe, vai pro mato e não acha caça. Olho grande é quando olha com inveja. Tem que tá com o corpo fechado pra não pegar feitiço. Aqui não tem curador, só rezador, o Bajal [Arara]. Ele faz remédio, reza, quando precisa a gente chama ele. Meu sogro Paulo sabia rezar, mas não ensinou” (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 26/4/19).

“Mau olhado, os mais velho sabia rezar, benzia as criança, as pessoas. Isso aí era com negócio do pajé. Hoje ninguém mais sabe, só ali do

outro lado que tem um menino que mexe com isso aí. Por enquanto aqui não tem ninguém. Perderam” (Alvina Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 14/8/19).

Antigamente, o cacique também era considerado a referência médica e espiritual da aldeia. Segundo Manoel Pereira Juruna, Miratu foi o último *Tuxaua* reconhecido dos Juruna da região da Volta Grande do Xingu.

“O próprio cacique era o doutor de toda aldeia, era ele que curava, tratava, era o velho Miratu, era o tuxaua, doutor que curava todos os índios. Depois dele não apareceu mais pajé não. Lá nos parente Yudjá tem.” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 02/05/19).

Apesar de perder a referência em medicina tradicional, o conhecimento sobre remédios preparados a partir de plantas continuou difundido entre os indígenas, principalmente as mulheres. Essas foram passando os saberes de geração em geração, sendo que esta vivência prática ainda está marcada na lembrança das mulheres mais velhas e foi tema recorrente na Oficina de Plantas Medicinais realizada na aldeia Paquiçamba no dia 14/8/19, com representantes de todas as aldeias.

Na mesma oportunidade foram lembrados os primeiros remédios alopáticos com que os Juruna da TI Paquiçamba tiveram contato e como estes vieram substituindo os remédios tradicionais pouco a pouco, pela sua praticidade.

“Mais era remédio do mato que a mãe da gente fazia. Alguma pilulinha véia dessas, melhoral, meracilina, tiro-seguro, pavermina. Esses remédio véio aí. Primeiro médico apareceu foi só no ano 2000” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 02/5/19).

“Eu aprendi com minha vó, porque minha mãe logo cedo eu fiquei sem ela, eu fiquei com a minha vó e eu via ela fazendo. Minha vó tirava, mandava nós tirar a água da raiz quando ele tava com disenteria, casca pra dar banho nele, que ele ficou muito porentinho quando era pequeno, o Dedo Duro. Esse aí foi criado, a mãe dele vivia junto com minha vó, e minha vó é quem cuidava mais dele do que mesmo a mãe dele. E quando ele cresceu mais minha vó tomou de conta mesmo até quando não pôde mais. E eu via ela cuidar dele, fazer remédio pra gripe, disenteria, coceira, pra verme. Naquele tempo remédio de farmácia era a coisa mais difícil que a gente tinha. Tomava uma tal de febrina pra febre, pra verme era um tal de tiro-seguro e pavermina. Mas minha vó sabia de remédio pra verme e aí ela fazia. Minha vó foi quem criou o Dilsão, Finado Toco, Dedo Duro e acabou de me criar também, eu via ela fazer muitas coisas de remédio pra gente [...]” (Alvina Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 14/8/19).

Nas entrevistas e atividades realizadas ficou clara a utilização atual de plantas medicinais para o tratamento das doenças mais comuns, buscando complementarmente os remédios alopáticos, sendo esse um aspecto fundamental da cultura Juruna. Assim, é

evidente a preocupação em aprimorar o tratamento da saúde dos indígenas aliando a medicina alopática dos não indígenas, porém sem perder o conhecimento e o uso dos remédios tradicionais.

Jandira Jacinto Juruna mostrou diversas plantas medicinais que cultivava no quintal de sua casa. Apesar disso, como seus filhos já cresceram, atualmente prefere tratamento da medicina alopática, mas sem deixar de ressaltar a importância do remédio caseiro, que ainda continua a preparar para os netos.

“Remédio medicinal eu plantava mais quando tinha filho pequeno. Com esse negócio de remédio da farmácia, ninguém mais planta. Aprendi com minha mãe, não tinha o que tem hoje, fazia de tudo para ficar bom. 14 anos pra cá tem melhorado. Acho melhor remédio da farmácia, porque não tenho mais menino. Fazia banho para gripe, xarope pra gripe, remédio caseiro era melhor, faz efeito mais rápido” (Jandira Jacinto Juruna, aldeia Miratu, 20/8/19).

Para Amorozo (1996), a utilização de remédios alopáticos pelas populações tradicionais não destrói os esquemas explicativos preexistentes, mas acrescenta novas possibilidades a estes. Desta forma, algumas doenças parecem ser vistas como sendo curáveis somente pelas ervas do mato ou pelos especialistas da comunidade e outras pelos remédios alopáticos.

“A gente usa remédio caseiro e da farmácia também. Da farmácia é uma coisa e o remédio caseiro é outra também. A gente não pode deixar nunca de usar o remédio caseiro, sempre vamos usar, mesmo que usa o da farmácia, mas tem que usar o caseiro também. Tem na época que a criança tá com diarreia, não pode usar o remédio da farmácia, usa o caseiro, porque quando tá nascendo o dente, remédio da farmácia recolhe o dente da criança, é perigoso, tem que usar o caseiro. Nós não mistura. Usa muito remédio caseiro, pra evitar dar o da farmácia, assim quando tá nascendo dente. Eu acho que o remédio do mato é sempre melhor que o da farmácia. Eu acho, pelo menos já curou muito meus menino de doença, asma, tosse braba, de guariba, médico não deram jeito, só remédio caseiro” (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 14/8/19).

“Meu menino tava com essa coqueluche, que é a tosse de guariba que chama, aí eu fiz muito o lambedor. Fiz muito aqui. Teve um moço uma vez que tava em casa e o menino não parava de tossir, aí eu fazendo esse remédio e dei, passei o dia dando, quando foi de noite, ele disse “esse remédio é bom mesmo”, porque eles viram que era melhor, “rapaz esse remédio é bom mesmo, esse menino não dormia de noite”, era até um comprador de castanha, um regatão que tava aí. Aquilo é tosse braba mesmo. Eu fazia muito esse remédio. Hoje é mais difícil fazer. Sempre usa o lambedor que a enfermeira já faz aí, quando ela vê que a gripe não quer melhorar, ela larga o da farmácia e já faz um xarope mesmo [...]. É bom esses remédio do mato” (Maria Felix de Almeida Juruna, aldeia Paquiçamba, 14/8/19).

Apesar do esforço dos entrevistados em transmitir o conhecimento aprendido dos mais antigos para as novas gerações, parte do saber vem se perdendo. Dentre as dificuldades relatadas estão a falta de interesse dos mais jovens, a dificuldade em identificar corretamente as plantas com propriedades medicinais, a quantidade de informações que o aprendiz necessita memorizar não só para preparar corretamente determinado remédio, bem como as dosagens e os horários de administração, além da facilidade em adquirir remédio alopático, atualmente disponível no Posto de Saúde das aldeias.

“Hoje em dia realmente as mulher mais nova não sabe nem mais preparar o remédio, porque elas não vê mais as pessoas fazer, aí não aprende, aí só querem o que vem da farmácia, só vale o que é comprado, o que é feito por a mão não tá mais valendo [...]. Hoje ficou tudo diferente, facilitou umas coisa, mas prejudicou outras, porque aquilo que a gente sabia foi abandonado. Aquilo que o pessoal velho cultivava, porque nos tempo não tinha medicina, não tinha negócio de médico, nascia e se criava na natureza, porque era só Deus e a natureza mesmo que criava a gente, dava saúde. E a gente só com esse remédio do mato, que os velho tinha o costume de fazer ele, que naquele tempo eles tinha esse tal pajé, que eu não sei o que é, que sabia dos remédio, ia lá no mato, tirava os remédio, trazia e fazia pra mordida de cobra, lacrau, tucandeira, arraia, cada um ele tinha um remédio pra curar aquela dor, aquela doença, se a pessoa tinha uma ferida, eles ia atrás do remédio até que achava e matava aquela doença [...]” (Alvina Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 14/8/19).

“Rapaz agora eu tô só no remédio de farmácia. Eu tomava mais o remédio do mato, que minha mãe fazia. Era difícil remédio de farmácia. Mas duns 50 anos pra cá, remédio de farmácia nunca mais soltou, e ninguém nunca mais usou [remédio do mato]. Minha mãe sabia de muitos remédio do mato, ela tinha planta, mas eu não me ligava muito, porque pensa que não vai mais precisar, aí eu não aprendi e não plantei” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 14/8/19).

Atualmente, os Agentes de Saúde e os Técnicos em Enfermagem indígenas entrevistados demonstraram essa preocupação em aliar os conhecimentos tradicionais com a medicina alopática, a depender da situação. Também foram criadas iniciativas, com a cartilha de plantas medicinais elaborada em parceria com a Verthic, que tem o intuito de ensinar os principais remédios tradicionais e o modo de preparo aos mais jovens, para que o conhecimento não se perca.

“Tem a cartilha da Verthic, com nome da planta, pra que serve e como fazer. Esse livro foi feito pra ficar na escola, pras criança já saber as plantas medicinais que tem dentro da comunidade, da aldeia e da região, pra já saber futuramente o que fazer. O livro fica lá, pra criança que tem curiosidade de saber, pegar e ler, fica na biblioteca. Interesse da comunidade em não deixar esquecer” (Vanilda Rodrigues da Silva Juruna, aldeia Furo Seco, 14/8/19).

“Eu ensino meus filho, tem umas que ainda sabe um pouquinho. Aquela que é a enfermeira, vai ter que aprender, vou encher o livro lá pra ela aprender, ela que tem que tomar de conta, eu tô pra ensinar o que eu sei e o que eu posso. Ela que tem que fazer os lambedor, sempre as enfermeira que tem que fazer pra dar na farmácia pras pessoas, pra tirar catarro dos peito da criança que não sabe botar pra fora. Pros neto eu faço direto pra ele. Agora tava com pneumonia, ela foi curado com remédio caseiro, doutor passou só um xarope e um antibiótico. Eu dei só um pouquinho de antibiótico que o doutor passou, mas cheguei em casa e dei o caseiro. O remédio da farmácia ele cura, mas custa mais que o caseiro” (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 14/8/19).

Vanilda Rodrigues da Silva Juruna, técnica em enfermagem, apresentou diversos remédios cultivados na aldeia Furo Seco e utilizados no dia a dia para tratar algumas enfermidades. A escolha do tratamento a ser utilizado depende da situação.

“Para gripe mais forte usa o lambedor. O remédio da farmácia vai resolver ou não. Decide, se não vai, escolhe o remédio do mato” (Vanilda Rodrigues da Silva Juruna, aldeia Furo Seco, 30/4/19).

A eficiência de alguns remédios é conhecida também pelos não indígenas que moram na região, sendo que, vez ou outra, procuram os indígenas para tratamento alternativo de doenças.

“Dois fazendeiros vieram procurar o Bonitinho. Disse que tinha problema de próstata sério. Eu disse: já tenho remédio preparado pra isso, vou pegar agora. Eu tomo primeiro e depois você toma. Eu tomei e depois os filhos tomaram, depois deu pra ele. Daqui 8 dias o senhor me dê a resposta. Com 6 dias o filho chegou de moto e disse: meu pai tá indo pra roça, fazendo coisa que não pode fazer! Aí ele levou mais remédio e eu falei pra largar o serviço até melhorar bem. Depois o filho voltou, me abraçou e disse: meu pai está curado!” (Antonio Deuzimar Viana, Bonitinho, aldeia Furo Seco, 24/4/19).

Com relação à percepção e ao uso do território pelos Juruna, a maioria das plantas utilizadas pelos entrevistados para uso medicinal é encontrada no seu ambiente natural, ou seja, em locais recobertos por vegetação nativa original, como a Mata Alta, Mata Baixa, Restinga, Baixão, Grotão, Saroba, Pedral, Beiradão, dentre outros, e por vegetação nativa secundária regenerante, como as capoeiras. Nas áreas antrópicas, como os quintais, terreiros, pomares e roças, são cultivadas diversas espécies de uso medicinal, nativas e exóticas, algumas de uso bastante difundido não só na Amazônia, mas como em todo o território nacional.

Assim, as áreas onde são realizadas coletas de plantas para fins medicinais não estão localizadas necessariamente nos arredores das aldeias. Das 116 etnoespécies de plantas identificadas como de uso medicinal, 47 ocorrem exclusivamente em áreas recobertas por vegetação nativa (40,5%), 42 ocorrem exclusivamente em áreas antrópicas (36,2%)

e 27 ocorrem tanto em áreas recobertas por vegetação nativa como em áreas antrópicas (23,3%).

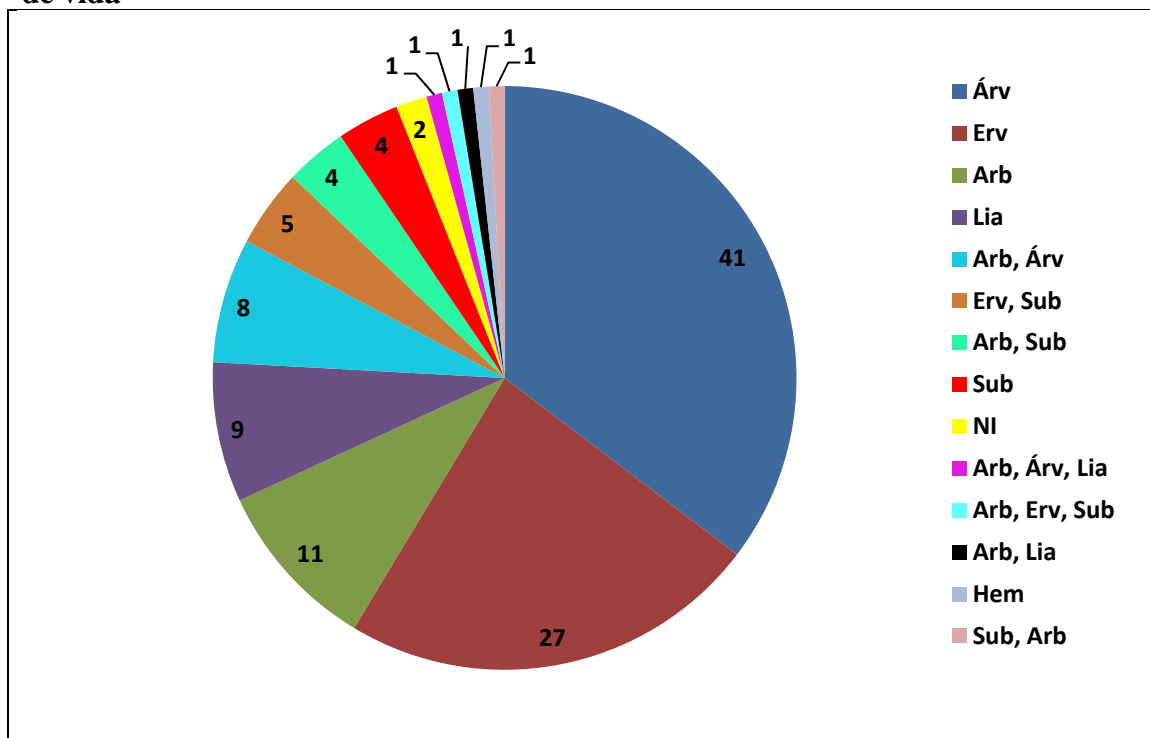
Com relação à origem e à distribuição geográfica das etnoespécies utilizadas para fins medicinais, a maioria é considerada nativa do território nacional (69 etnoespécies ou 59,5%), 45 etnoespécies (38,8%) são consideradas exóticas ao Brasil (cultivadas ou naturalizadas) e para 02 etnoespécies (1,7%) não foi possível identificar a origem.

Das 116 etnoespécies com uso medicinal cadastradas, 87 foram identificadas até o nível de espécie, 01 necessita de confirmação permanecendo como “cf.”, 20 até gênero, 03 até família e 05 permaneceram indeterminadas. O número de indeterminações taxonômicas pode ser justificado pela impossibilidade de coletar e retirar material botânico de Terras Indígenas, dificultando o processo de identificação correta das espécies, já que este depende da consulta à herbários.

A **Figura 4.4.3.a** apresenta a quantificação do número de espécies com uso medicinal identificadas na T.I. Paquiçamba de acordo com a forma de vida. As espécies arbóreas são as mais utilizadas, com 41 etnoespécies identificadas, seguidas das ervas com 27, arbustos com 11, lianas com 09, das espécies que se apresentam como arbustos ou árvores com 08, das espécies que se apresentam como ervas ou subarbustos com 05, das espécies que se apresentam como arbustos ou subarbustos com 04, dos subarbustos com 04, dentre outras.

Figura 4.4.3.a

Quantificação do número de etnoespécies com uso medicinal nas diferentes formas de vida



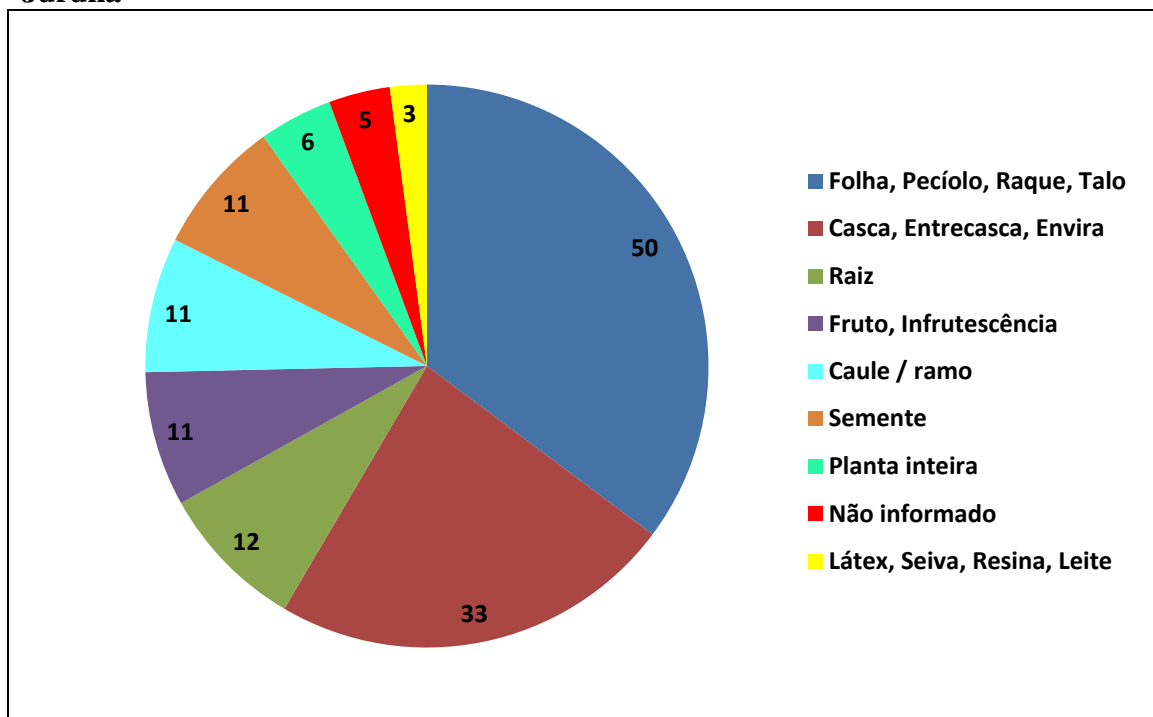
Legenda: Árv – Árvore, Arb – Arbusto, Sub – Subarbusto, Erv – Erva, Lia - Liana, Hem – Hemiepífita, NI – Não informado.

Handwritten signature or initials.

A coleta do material geralmente não causa danos severos às plantas. Com relação às partes utilizadas, a casca e a entrecasca, os exsudatos (seivas, resinas e látex) e as folhas são geralmente as com maior utilidade para tratamento medicinal popular, provavelmente por causa da facilidade de coleta e devido à praticidade de se extrair suas propriedades por meio de infusão. Outras partes vegetais utilizadas para o preparo de remédios são os troncos, ramos, caules, raízes, sementes e a polpa e cascas dos frutos.

A quantificação de quais partes das plantas são indicadas no preparo de cada um dos remédios pelos Juruna é apresentada na **Figura 4.4.3.b**. Ao todo, são preparados 142 tipos diferentes de remédio a partir das 116 etnoespécies identificadas. Nota-se que das folhas (folha, folíolos, pecíolo e/ou raque) são preparados 50 tipos diferentes de remédios, seguido das cascas, entrecasca e embiras com 33, das raízes com 12, dos frutos e infrutescências com 11, das partes lenhosas (caules e ramos) com 11, das sementes com 11, da planta inteira com 06 e dos exsudatos (seiva, resina, látex e leite) com 03, além de 05 remédios cujas partes utilizadas não foram informadas.

Figura 4.4.3.b
Quantificação das partes das plantas utilizadas para preparo dos remédios pelos Juruna

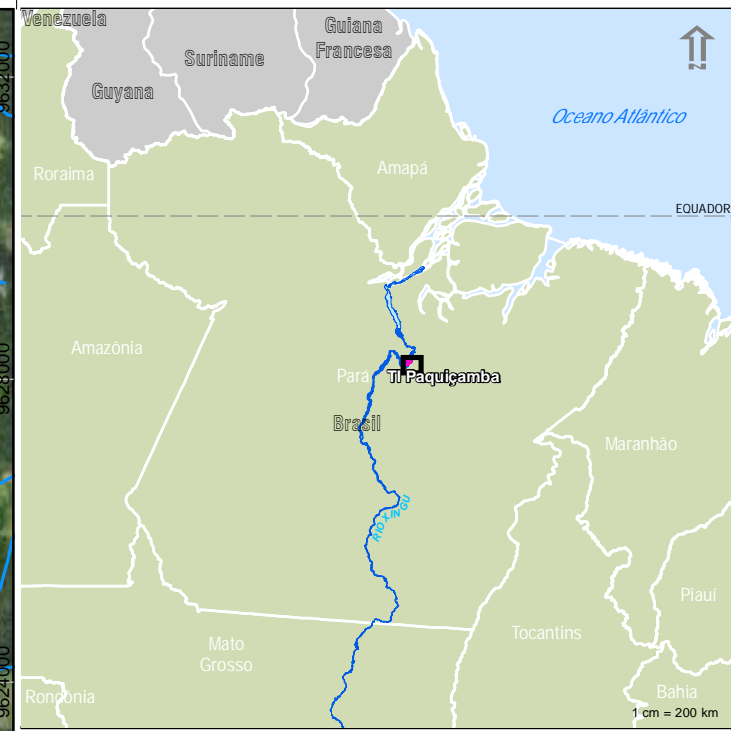


A quantificação das plantas medicinais indicadas como de uso para produção de remédios, em cada uma das aldeias, foi semelhante em Miratu e Furo Seco, com respectivamente 59 e 58 etnoespécies identificadas. Já em Paquiçamba foram relatadas 40 etnoespécies e em Lakariká 28 etnoespécies.

Conforme mencionado acima, a lista com as espécies utilizadas pelos Juruna não será apresentada neste relatório, a pedido dos próprios indígenas, de maneira a não tornar público e de proteger o conhecimento tradicional sobre plantas medicinais.

Segundo o **Mapa 4.4.3.a - Uso de plantas como recursos**, no qual aparecem os principais pontos de coleta de plantas medicinais utilizados pelos Juruna, nota-se que a maioria dos remédios do mato é obtida no entorno direto das aldeias, principalmente nas trilhas de caça e nos piques de castanha. Os remédios de quintais, como o próprio nome já diz, são cultivados nos arredores das casas.

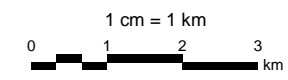
Entretanto, alguns remédios ocorrem em ambientes específicos, afastados das aldeias, como é o caso das plantas do Baixão, Saroba e Pedral, principalmente da região conhecida como Jericoá. Entretanto, esses ambientes são bastante frequentes na região da Volta Grande do Xingu, além de estarem geograficamente distantes do empreendimento Belo Sun, o que garante, em princípio, o uso desses medicamentos a longo prazo.



Legenda

- Aldeias Indígenas
- Vias de acesso
- Hidrografia
- Limite Terras Indígenas**
- TI Paquiçamba
- - - TI Paquiçamba (Ampliação)
- - - Outras Terras Indígenas
- Uso de plantas como recurso**
- Coleta de fibras e cipós (artesanato)
- Coleta de madeira (construção)
- Extrativismo
- Coleta de vegetal (remédio)
- - - Trilhas e percursos do estudo

Escala 1:100.000



Projeção Universal Transversa de Mercator zona 22S
Datum SIRGAS 2000

Handwritten signature

Mapa 4.4.3.a:

Uso de plantas como recursos

Projeto: **Estudo do Componente Indígena (ECI) do Projeto Volta Grande Terra Indígena Paquiçamba**

Data	Arquivo	Revisão
fev/2020	Mapa_443a_Usos_Plant_Rec_R1.mxd	Ø

Marcos: F:\Belo Sun\TI Paquiçamba\Mapas\Mapa_443a_Usos_Plant_Rec_R1.mxd



Foto 01: Representantes indígenas das quatro aldeias designados para acompanhar os estudo de plantas medicinais (aldeia Furo Seco, 23/4/19).



Foto 02: Antonio Deuzimar Viana (Bonitinho), profundo conhecedor de remédios preparados a partir de plantas (aldeia Furo Seco, 24/4/19).



Foto 03: Antonio Deuzimar Viana (Bonitinho) observando copa de copaíba, durante o levantamento de plantas medicinais realizado na aldeia Furo Seco (25/4/19).



Foto 04: Agostinho Pereira da Silva Juruna, detentor de vasto conhecimento sobre medicina tradicional Juruna, contando sobre preparo de remédio contra coceira na aldeia Lakariká (26/4/19).



Foto 05: Vanilda Rodrigues da Silva Juruna é técnica de enfermagem da aldeia Furo Seco. Durante entrevista, apresentou dezenas de remédios feitos a partir de plantas cultivadas na própria aldeia (30/4/19).



Foto 06: Coleta de frutos na aldeia Paquiçamba durante a campanha de inverno. As sementes são utilizadas no preparo de importante remédio tradicional para tratar pneumonia (02/5/19).



Foto 07: Publicação “Remédios do mato: das plantas à cura” registrado em escola da aldeia Paquiçamba (02/5/19). O livro traz os principais remédios tradicionais Juruna, receitas e plantas utilizadas no preparo.



Foto 08: Atividade de campo da equipe responsável pelo estudo de caça e mata, onde foi tratado sobre o conhecimento Juruna de plantas medicinais (aldeia Míratu, 07/5/19).



Foto 09: Conversa na mata com a equipe responsável pelo estudo sobre o conhecimento Juruna de plantas medicinais (aldeia Míratu, 07/5/19).



Foto 10: Caminhamento realizado nos arredores da aldeia Lakariká, no qual foram percorridos diversos etnoambientes utilizados na coleta de plantas medicinais (02/8/19).



Foto 11: Os estudos de plantas medicinais foram acompanhados pelos mais velhos, detentores de conhecimentos tradicionais, e pelos mais novos (aldeia Lakariká, 02/8/19).



Foto 12: Maria Vieira foi umas das principais informantes sobre a medicina tradicional Juruna (aldeia Lakariká, 02/8/19).



Foto 13: Edilson Francisco Pereira Juruna da aldeia Furo Seco apresentou alguns remédios tradicionais, principalmente contra picada de cobra (02/8/19).



Foto 14: Dia de campo da equipe responsável pelo estudo de plantas medicinais na aldeia Lakariká (07/8/19), oportunidade em que foram visitadas a Saroba, o Beiradão e o Baixão do Furo Seco.



Foto 15: Manoel Pereira Juruna é importante detentor do conhecimento tradicional Juruna (aldeia Paquiçamba, 14/8/19).



Foto 16: Oficina sobre plantas medicinais realizada na aldeia Paquiçamba com a participação de representantes de todas as aldeias (15/8/19).



Foto 17: Oficina sobre plantas medicinais realizada na aldeia Paquiçamba contou com grande participação da comunidade (15/8/19).



Foto 18: Oficina sobre plantas medicinais realizada na aldeia Paquiçamba foi gravada e posteriormente transcrita (15/8/19).



Foto 19: Equipe responsável pelo estudo de caça e mata durante as atividades da campanha de verão na aldeia Miratu (16/8/19). Diferentes etnoambientes foram visitados, sendo apresentadas algumas plantas medicinais.



Foto 20: Equipe responsável pelo estudo de caça e mata durante as atividades da campanha de verão na aldeia Miratu (17/8/19). Etnoambientes como Ilhas, Baixão e Saroba foram visitados, onde se trataram de assuntos como caça e plantas medicinais.



Foto 21: Jandira Jacinto Juruna da aldeia Miratu, importante conhecedora da medicina tradicional Juruna (20/8/19).



Foto 22: Jandira Jacinto Juruna e Jesiane Jacinto Pereira Juruna, mãe e filha conversando sobre plantas medicinais na aldeia Miratu (20/8/19).

Uso de animais na preparação de remédios

Segundo Rodrigues (2001), na sabedoria tradicional amazônica, os animais não têm substâncias próprias para a cura de doenças físicas. Na realidade, para muitas etnias, a doença física é apenas a externalização de doença espiritual. Os princípios da medicina hipocrática-galênica, especialmente a noção de equilíbrio como fundamento de saúde, formam a base da explicação das doenças na medicina popular brasileira. Silva (2008) observou que práticas medicinais baseadas no mundo animal consistem numa fonte secundária de tratamento médico.

Foram mencionadas algumas espécies da fauna para fins medicinais, como a anta (*Tapirus terrestris*), a capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*), o jabuti (*Chelonoidis carbonarius*), a cigana (*Opisthocomus hoazin*), a sucuri (*Eunectes* sp), a jiboia (*Boa constrictor*) e o quati (*Nasua nasua*).

Dentre os remédios produzidos com peixes, destacam-se a banha de pirara e as pedras encontradas dentro da cabeça da pescada (otólitos).

4.4.4 Coleta de Produtos da Floresta

Extrativismo

As entrevistas sobre extrativismo e coleta de produtos não madeireiros, notadamente frutos, foram realizadas nas quatro aldeias, principalmente durante as caminhadas que abrangeram os diferentes etnoambientes utilizados pelos Juruna para obtenção de recursos.

Além disso, foi realizada oficina de extrativismo no dia 02/8/19 com representantes de todas as aldeias, onde foram apresentadas as principais espécies coletadas, as dificuldades encontradas e as perspectivas futuras para aproveitamento econômico das etnoespécies.

Os informantes foram indicados pelas lideranças de cada aldeia, merecendo destaque Claudio Roberto da Silva Santos, Elenildo Pereira, José Luiz Castelo Juruna Chipaia (Dedo Duro) e Manoel Pereira Juruna (Manoel Velho) da aldeia Paquiçamba; Antonio Deuzimar Viana (Bonitinho), Edilson Francisco Pereira Juruna, Edimilson Aragão de Andrade (Piaba) e Edivaldo da Costa Silva (Grilo) da aldeia Furo Seco; Agostinho P. da Silva Juruna e Pedro Viana Sena da aldeia Miratu; e Ozimar Pereira Juruna da aldeia Lakariká.

O extrativismo compreende todas as atividades de coleta de produtos naturais, sejam estes produtos de origem animal, vegetal ou mineral. Trata-se da mais antiga atividade humana, antecedendo a agricultura, a pecuária e a indústria, praticada através dos tempos por todas as sociedades. A finalidade do extrativismo pode ser a subsistência e/ou comércio.

Historicamente, a castanha-do-pará e o látex da seringueira tiveram grande importância na formação econômica, social e política da Amazônia e especificamente de Altamira. Ainda hoje o extrativismo e o beneficiamento das castanhas sustentam inúmeras comunidades da Amazônia e movimentam suas economias regionais, ao mesmo tempo em que promovem a conservação da floresta (HOMMA, 2012).

As atividades extrativistas, notadamente as desenvolvidas durante o período conhecido como ciclo da borracha, foram determinantes e alteraram profundamente o uso e a ocupação do solo na região e o modo de vida Juruna. Nas palavras de Manoel Pereira Juruna (Seu Manoel), os “*seringalistas tomaram de conta da região onde morava os Juruna, matava índio, tomava mulher de índio, batia em índio...*” (aldeia Paquiçamba, 02/5/19). Ele conta que esta relação também foi determinante para a perda da língua Yudjá, já que os indígenas foram proibidos de falar sua própria língua.

As relações estabelecidas entre os seringalistas, conhecidos como patrões, e os indígenas se deram no sistema de aviamento. O calendário de atividades dos Juruna era construído com base nesse sistema, onde os indígenas se tornavam devedores permanentes para terem acesso à determinados produtos, trabalhando ao longo de todo o ano em atividades extrativistas para pagar a dívida. As lembranças desse tempo ainda estão presentes nas falas dos mais velhos:

“Naquele tempo era tempo da seringa. A gente se envolvia mais é com a seringa. Na idade de 8 anos eu já andava no mato mais a minha mãe. Não riscava a seringueira, mas andava mais ela. Na idade de 10 anos pra 11 anos eu já tinha minha faquinha que eu também puxava a casca dela, já tinha uma latinha pra botar o leite pra ajudar. Quando nós chegava quatro horas da tarde, às vezes, já ia acender o bujão, que não era coalhado o leite, tinha que ser defumado com o coco-babaçu. Fazia aquela fumaça, uma fornalha então, a gente fazia borracha. Fazia borracha de 70 kg, 80 kg, aí ia levar para o patrão na Ilha da Fazenda, patrão era o finado Basílio Lima, que era dono dos seringais por aqui. Depois veio Luis Néia, quando ele veio sendo o patrão das seringa, aí eu já trabalhava por conta, já tinha meus 14 a 15 anos e eu já andava pegando seringa aí nas terra, com uma espingarda dum lado, porque naquele tempo existia muita onça ...” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 02/5/19).

“Quando entregava a borracha trocava. Nunca pagava conta. Pegava munição, açúcar, café, sabão, sal, só não óleo, que a gente fazia de babaçu. Patrão agüentava você ano todinho, cortava no verão, quando era no inverno era pra castanha. No fim da castanha era ajustar conta, todo tempo ficava devendo. Aí ficava pra pagar no outro ano [...]. Quando apareceu essa sandália, chamava lambreta. Trabalhei quatro dia pra comprar uma. Usava tamanco, pra andar no limpo. No mato era pé descalço.” (Agostinho P. da Silva Juruna, aldeia Miratu, 02/5/19).

“A árvore mais importante é a castanheira. E a seringueira também, mas os novo não dá mais valor. Mas a gente velha que nem eu, que vi, nasci e me criei trabalhando nelas, dou muito valor a elas, castanheira e seringueira. Hoje em dia tem muita árvore importante, mas não é da minha agenda: mogno, cedro-manso [...]. Que nem eu mesmo, nasci e conheço isso aqui desde menino, trabalhando aqui nessa mata, sempre a gente vem socorrer as necessidade atrás dela. Seringueira, todo dia você pode tirar 10 lata de leite, a gente tá contando com 8 kg de borracha. E por acaso, tão comprando R\$ 7,00 reais o kg, hoje em dia. Antigamente cortava 12 dias pra fazer 100 kg de borracha. Tinha um tal de 20% que o patrão cobrava [...]. Meu pai tirava óleo e trocava por mercadoria, trocando as coisas, um pelos outros, regatão vinha e levava. O problema é que a gente comprava fiado na mão do patrão para pagar com borracha. Óleo de coco, tapioca, puba, farinha, milho, arroz, sempre a gente tinha da roça. Do regatão a gente comprava cartucho, sabão, café, açúcar moreno, leite moça, leite ninho, trocava por roupa, rede, mosqueteiro, era nessa base a gente

trocando as coisa. O meu pai sempre ficava devendo, não tinha condição de pagar tudo no fim do ano. Patrão ficava alimentando ali a pessoa, pra não ficar desprezado, tinha pena, vendia pra no outro ano pagar. Quem tinha castanhal, que nem nós, não usava a conta da seringa, fazia mudar de produção, de seringa para castanha. A seringa começava no mês de maio até agora esse mês [agosto]. Aí parava em setembro pra brocar a roça, derribá e tudo, quando fosse do dia 15 de outubro em diante começava de novo na seringa, até janeiro. Ia falhando na seringa e plantando a roça de mandioca, de milho, nunca era roça grande, três linha, quatro tarefa já era muita roça e não dava conta não. Do fim de janeiro em diante ficava na castanha e em maio voltava pra seringa.” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 14/8/19).

“Desde pequeno sofri muito com eles [Fortunato, Manoel, Dilson] cortando seringa, caçando gato, castanha. Trabalhava junto com eles. Onde iam eu estava atrás. Padrasto era ruim, não podia ficar com a mãe. Tinha que levar peixe pra vó [Korina]. Muita coisa do mato eu sei fazer, mas estudo de escola eu não aprendi nada.” (José Luiz Castelo Chipaia, Dedo Duro, aldeia Paquiçamba, 05/8/19).

Atualmente, com exceção de poucas frutas e sementes, os Juruna da TI Paquiçamba não adentram a mata com a finalidade exclusiva de coletar recursos vegetais, utilizados para diferentes fins (alimentação, medicina, construção e artesanato). Dessa maneira, o extrativismo vegetal acaba sendo uma atividade secundária, geralmente relacionada à caça, que é o objetivo principal das incursões na floresta: *“vem dar uma caçada, passa e acha uma fruta, pra remédio ou comer, e aí pega. Só a castanha que vem pegar. O cupú e o oxi vêm pegar também”* (Agostinho P. da Silva Juruna, aldeia Miratu, 02/5/19). *“Essa picada tem duas serventia, pra tirar castanha e caçada. Tem barreiro do outro lado do morro”*. (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 14/8/19).

O principal produto extrativista dos Juruna nos dias de hoje é a castanha-do-pará (*Bertholletia excelsa*), pela sua importância histórica, cultural, alimentar e econômica. Trata-se de espécie arbórea de grande porte, nativa da Amazônia e que tem por habitat as terras-firmes, estando distribuída irregularmente pelas florestas de platô, etnoambiente reconhecido como Mata Limpa.

A castanheira pode formar povoamentos adensados, com 15 a 20 indivíduos por hectare²⁴ (SCOLES; GRIBEL, 2011), em áreas reconhecidas pelos Juruna como Castanhais: *“a castanheira não é encanteirada, dá quatro a cinco pé, depois vai dar só lá na frente [...]. Dá de rebuleira, cinco, seis, sete castanheiras juntas.”* (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 02/8/19).

Além da Mata Limpa, os castanhais também ocorrem nos etnoambientes Mata Baixa e nas Ilhas mais altas, como a Ilha de Serra, em áreas com barro vermelho, de acordo com Manoel Pereira Juruna.

²⁴ Hectare (símbolo ha) é uma unidade de medida agrária. Um hectare equivale a 10.000 m².

O ciclo de produção das castanheiras vai de janeiro a abril, iniciando quando os ouriços começam a cair e se intensifica a atividade de coleta. Os castanhais são acessados por uma rede de trilhas chamadas de “piques”, que geralmente recebem o nome dos antigos donos ou de alguma localidade.

Atualmente, cada aldeia tem seu pique de castanha, sendo a coleta para consumo permitida para qualquer pessoa da comunidade e restrita apenas ao dono do pique em caso de comercialização: “*essa ponta qualquer um pode tirar, aí não dá pra tirar pra vender. Vender é nos pique do Paquiçamba onde tem os dono certo*” (Gelson Paiva Feitosa Juruna, aldeia Miratu, 16/8/19). “*Castanhalzinho era de tudo mundo, Manoel, Claudio, Dedo Duro, longe no Ramal da tia Dunga, da Carmina, do pai do Ozimar, do pique do Manoel...*” (Agostinho P. da Silva Juruna, aldeia Miratu, 02/5/19). Antigamente os castanhais e os piques eram alvo de disputas:

“Este morro chama “Morro da Questão”, porque o nosso avô Adorico, quando ia buscar castanha no seu castanhal, passava por aqui e encontrava com o João Cicica, que era branco, era caraíba, queria tomar os castanhais do Adorico.” [o Adorico era marido da Korina?] “*Sim, e a Korina, que era a mãe da minha mãe, Emília, e a Korina era filha da Mandaú com o Miratu.*” [E como terminou este desfecho com o João Cicica?] “*O João Cicica falava que a picada de castanha era dele. Mas depois eles entraram em acordo e definiram os limites dos castanhais [...]. O Cicica era maranhense, veio naquele tempo da seringa e depois que acabou a seringa ele foi embora. Ele era do tempo dos soldados da borracha. Cicica vendeu suas terras para Mundico Diamantino que morreu e ficou outro, mas daí não ligou. Teve uma senhora que falou que comprou a terra do Diamantino, mais o senhor dela, que foi delegado em Altamira, depois ela deixou ele e se juntou com o Salu... depois morreu o Salu, morreu todo mundo e acabou com a raça [...]. Os castanhais estão aqui, o Castanhal do Cipó... derrubaram até alguns castanhais, onde hoje é o assentamento”* (Manoel Juruna, aldeia Paquiçamba e Edivaldo da Costa Silva, o Grilo, aldeia Furo Seco, 07/8/19) [Emília era a mãe do Manoel e Fortunato era o pai do Edivaldo. Emília e Fortunato eram irmãos e filhos de Korina e Adorico, portanto Manoel e Grilo são primos].

Com relação aos piques, Maria Vieira da aldeia Lakariká (26/4/19) contou que a comunidade parou de limpar as trilhas de coleta. O pique principal, que dava acesso aos piques secundários, que por sua vez levavam até os castanhais de determinada família, era limpo através do trabalho coletivo. Com a interrupção da atividade, diversos castanhais ficaram inacessíveis e as coletas não estão sendo mais realizadas. O castanhal da aldeia Lakariká, onde ainda é realizada coleta, fica na grota do Paulo na aldeia Paquiçamba, onde também é coletado em abril o oxi (*Endopleura uchi*). O acesso ao pique do castanhal da aldeia Paquiçamba é feito pelo travessão do Orlando (Manoel Gogó).

A mão-de-obra utilizada na coleta da castanha era familiar e praticada tanto pelas mulheres quanto pelos homens e auxiliada pelas crianças. Seu Manoel conta que *“para quebrar, faz o monte de ouriço longe da castanheira, pois pode cair, porque arara derruba verde. Antigamente trazia os filhos e não dava conta de quebrar castanha. Antigamente o pique era roçado”* (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 02/5/19).

Todo o processo de coleta da castanha dentro da floresta é realizado de forma manual: os ouriços que se encontram espalhados pelo solo são amontoados com a mão ou com instrumento de madeira denominado pé-de-bode, sendo quebrados no próprio castanhal com auxílio de facão, para diminuir o peso durante o transporte.

Na percepção dos Juruna, a produção, que varia naturalmente ano a ano, vem diminuindo com o passar do tempo. Entre as questões levantadas, os indígenas apontaram o aumento do desmatamento na região, o uso de agrotóxicos no entorno ou mesmo o excesso de luminosidade noturna utilizada durante as obras da UHE Belo Monte como possíveis causas para a diminuição na produção.

“1980 a seringa e a castanha foi fracassando. Castanha dá muito rendimento, já cheguei a tirar 800 caixas com meus irmãos. Aí veio fracassando, fracassando, hoje se tira de 200 a 400 caixas [...]. Castanheira fica um a dois anos sem dar muito, aí no terceiro dá muito. Quando tá com a folha amarela não produz. Quando tá com a folha verde, esse ano vai dar castanha. A castanheira atrai corisco demais, galho cai, corisco que derruba, morre” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 02/5/19).

“O castanhal do Furo Seco dava 600 latas de castanha. Ano retrasado não deu nada, ano passado deu muito e esse ano vai dar pouco” (Antonio Deuzimar Viana, Bonitinho, aldeia Furo Seco, 23/4/19).

“Castanha não vai dar muita, mas vai dar umas castanhas boas, mais do que ano passado” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 14/8/19).

“Antigamente quebrava castanha, agora não dá mais muito. Ano passado deu castanha na beira e aqui no seco não.” (Agostinho P. da Silva Juruna, aldeia Miratu, 07/5/19).

“Cinquenta anos atrás, a castanha todos os anos carregava bem. Depois que abriu a Transamazônica, começou a abrir as colônias por aí, ela começou a atrasar, negócio de abelha, aí às vezes passa dois anos sem dar, aí vai dar nos três anos, aí não carregou mais nunca. Eu mais meu tio Fortunato tirou 900 caixas de castanha. E com meu irmão já tirei 870 caixas. Toda castanheira velha dava castanha. E aí vem diminuindo de lá pra cá. E parece que quando dá 100 caixas já carregou demais [...]. Tinha castanha que até ia dar, mas a arara botou tudo no chão. Quando dá muita

em todo o pedaço, ela não derriba.” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 02/8/19).

“Tem ano que não dá, principalmente agora, devido ao desmatamento, polinizador morreram. Tinha que ter um projeto com esse monitoramento da castanheira, pra saber qual motivo, porque a castanheira não tá dando mais, não tem esse estudo, pra saber qual o motivo que ela falha um ano, dois ano, três ano [...]. Precisa ter um estudo de uma pessoa formada nisso aí, pra saber se vai dar naquele ano. Principalmente quando você faz um contrato de qualquer produto que você queira vender, você tem que cumprir aquele contrato. Tem que ter esse projeto dentro da terra pra saber como é que funciona. A castanha diminuiu, diminuiu, mas por qual motivo, será que foi desmatamento, ou os bichos que fazia polinização diminuiu, tem que saber.” (Ozimar Pereira Juruna, aldeia Lakariká, 02/8/19).

“Polinizador é um zangão, o mangangá. Encontra em oco de pau, num monte de folhas, faz o ninho deles. Poliniza maracujá também [...]. Durante a construção da barragem, talvez pela muita claridade, foi uns dois ano que ela não deu foi nada a castanha. Não sabe se foi, quando tava construindo a barragem parecia dia. Tem alguma coisa a ver em questão da polinização das flores, porque as castanheira floram, só não faz é segurar a carga.” (Cláudio Roberto da Silva Santos, aldeia Paquiçamba, 02/8/19).

Assim, as castanhas podem ser consumidas e/ou vendidas, a depender da produtividade dos castanhais no ano. Seu Manoel Pereira Juruna da aldeia Paquiçamba contou que tirou 12 sacos de castanha em 2019, sendo vendidos a R\$ 200,00 o saco. Já Ozimar Pereira Juruna da aldeia Lakariká tirou castanha apenas para consumo em 2019, pois atualmente *“a mata tá muito ao redor desmatada, bicho persegue muito, derriba muita castanha verde, arara”*, e em 2018 venderam bastante castanha, comercializando entre uma e duas caixas de castanha por viagem. Edilson Francisco Pereira Juruna da aldeia Furo Seco contou que em 2019 não tirou castanha *“nem pra comer”*. Pedro Viana Sena da aldeia Miratu contou que tirou só pra consumo.

A venda é realizada diretamente no mercado em Altamira. Seu Manoel contou que antigamente o transporte da castanheira também era realizado de barco a remo, visando eliminar atravessadores e sair do sistema de aviamento.

“Uma vez nós carreguemo um barco de castanha e fomo vender lá na rua [Altamira]. Eu tava com 18 anos, me lembro muito bem, carreguemo umas 25 caixas de castanha dentro e nós era cinco remando. Passamo cinco dias daqui pra lá”. (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 02/5/19).

Além de ser consumida *in natura*, a castanha também é pisada para se extrair o leite, utilizado no preparo de pratos com carne, peixe e cuscuz e sendo muito apreciados pelos

Juruna da TI Paquiçamba. Segundo Antonio Deuzimar Viana (Bonitinho), “*tem a castanheira graúda que dá fava grande e a que dá fava menor. As maiores são mais procuradas.*” (aldeia Furo Seco, 06/5/19).

Durante a campanha de verão realizada em agosto de 2019, os Juruna enfatizaram a perspectiva positiva a cerca da próxima produção de castanha (2020). Diferentes entrevistados apontaram castanheiras mais carregadas, com os ouriços ainda verdes, em comparação com o ano anterior (2019): “*tô achando que esse ano vai dar uma castanha*” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 14/8/19).

Outros frutos retirados da floresta, com destaque para as palmeiras e sob o ponto de vista alimentar, são o coco-babaçu (*Attalea speciosa*), o açaí (*Euterpe oleracea*) e o inajá (*Attalea speciosa*), “*que andam juntas*” em importância.

Os açaiçais ocorrem nos etnoambientes conhecidos como Grotão ou Baixão, locais onde o solo permanece encharcado em boa parte do ano e que acompanham pequenos cursos d’água que atravessam as florestas (grotas). O açaí coletado pelos Juruna é mais para consumo, principalmente em áreas próximas as aldeias, sendo uma atividade paralela à caça.

A coleta do açaí é feita por escalada, em atividade conhecida como “subida”, desempenhada geralmente pelos mais jovens, pois requer bastante esforço físico e disposição. A subida é feita com auxílio de peconha, técnica bastante difundida na Amazônia, que consiste em colocar no pé um pedaço amarrado de embira, um saco de ráfia ou a palha do próprio açaí trançada, de maneira a “abraçar” a árvore. A frutificação ocorre entre julho e dezembro, sendo mais forte nos meses de agosto e setembro, onde há maior produção de frutos, sempre para consumo interno.

Já do coco-babaçu (*Attalea speciosa*) é extraído o óleo e leite da amêndoa. O processo de extração do óleo é bastante trabalhoso, tendo que se quebrar o coco no machado. Posteriormente torra-se a amêndoa, pisa no pilão e mistura com água. A seguir, ferve-se e “*apura no fogo até ir secando, o óleo fica em cima, aí tira com a concha e a borra joga fora no mato, é bom para o cabelo e pra fritar peixe*” (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 26/4/19).

Outra etnoespécie de palmeira utilizada é o inajá (*Attalea maripa*), da qual se come a polpa do fruto. Para a coleta é preciso derrubar com uma vara, antes de o mesmo cair naturalmente, pois se o fruto maturar e cair, os “*bicho comem tudinho antes*”.

Uma palmeira de destaque é a bacaba (*Oenocarpus* spp.), cujos frutos são utilizados para fazer vinho. Foram identificadas 03 espécies de bacaba ocorrentes na TI Paquiçamba: *Oenocarpus bacaba*, *Oenocarpus distichus* e *Oenocarpus minor*. O mês principal de frutificação é abril.

Seu Antonio Deuzimar Viana (Bonitinho) conta que “*doze anos atrás, quando eu cheguei aqui, lembro que dava muita bacaba. Agora só pra bicho. Esse aqui é o Morro da Bacaba. Morreu muita*” (aldeia Furo Seco, 23/4/19). Além da percepção de

diminuição de frutos da castanha e da bacaba, os Juruna da TI Paquiçamba tem notado o declínio na frutificação do açaí: “tirava açaí fora da terra, antigamente tirava muito, mas faz três anos que não tiro” (Elenildo Pereira, aldeia Paquiçamba, 19/8/19).

A bacaba (*Oenocarpus bacaba*) também é frequente nas partes secas de algumas ilhas do rio Xingu localizadas na região do Jericoá, em etnoambientes conhecidos como Torrão ou Restinga e que podem formar adensamento denominado Bacabal. Tais localidades ainda são bastante produtivas e utilizadas para coleta.

“Nas ilha no Jericoá tem bacaba, é onde a gente ainda tá conseguindo tirar uma bacaba. Diminuiu muitos pé porque o pessoal derruba. Porque uns não sobe, pessoal de fora, aí vai lá e derruba” (Ozimar Pereira Juruna, aldeia Lakariká, 03/8/19).

Os vinhos de açaí e bacaba são preparados de maneira parecida: primeiro o fruto é amolecido em água morna, sendo posteriormente amassado, para remover a casca e a polpa do caroço, e finalmente peneirado para produção do suco ou vinho. Este é consumido puro, com farinha e/ou com açúcar.

Outras palmeiras de menor importância utilizadas na alimentação são o juari (*Astrocaryum jauari*), comum nos beiradões de ilhas e nas margens do rio Xingu, do qual os Juruna comem o palmito e a fruta; e o pati (*Syagrus cocoides*), cujo coco é apreciado. Com relação ao consumo do palmito *in natura*, destaca-se o açaí (*Euterpe* spp.), sendo extraído das plantas mais novas, e o babaçu (*Attalea speciosa*).

A diversidade de frutos nativos consumidos pelos Juruna de outras famílias botânicas é considerável. O fruto do cacau-brabo (*Theobroma speciosum*) é apreciado tanto pelos indígenas, quanto pela caça. Também é bastante consumido o fruto do tuturubá (*Pouteria macrophylla*). Já o jatobá (*Hymenaea parvifolia*) “do fruto pequeno tem uns que comem”.

O frutão (*Pouteria pariry*) é amarelo e tem a massa igual de golosa (*Chrysophyllum sanguinolentum*), produzindo em janeiro, sendo que seu consumo requer certos cuidados: “do lado que cai a gente não come, fica preto, até o bicho não come, pois fica veneno. Por isso não é todo mundo que come”. (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 02/8/19).

As atividades de coleta de espécies frutíferas ocorrem principalmente nas matas localizadas nas proximidades da aldeia, ao longo das trilhas de caça, ou nas florestas associadas a algum recurso hídrico, como os Grotões, Baixões, Igapós, Ilhas e Sarobas, com a coleta ocorrendo paralelamente às atividades de caça e pesca. Nesses ambientes merecem destaque a golosa (*Chrysophyllum sanguinolentum*) e o abiu (*Pouteria* sp.1).

“A golosa começa a cair em fevereiro. Quando cai está no ponto de pegar e fazer suco. Pessoal fica na expectativa de chegar a época. É só tirar a casca e fazer vinho [batido com leite], o melhor que existe no Brasil, tem muita vitamina C”. (Antonio Deuzimar Viana, Bonitinho, aldeia Furo Seco, 23/4/19).

Com a alteração na vazão do rio Xingu, ocasionada pela implantação da UHE Belo Monte, os ambientes de baixão que antes alagavam no inverno formando o igapó, agora permanecem secos, o que vem alterando os regimes de floração e frutificação das espécies que habitam tais etnoambientes, de acordo com a percepção dos Juruna da TI Paquiçamba:

“Seringa, golosa e abiu o guariba, a arara, a curica e o papagaio vinha cortar, o que caia os peixe comia. Agora cai no seco. Hoje não é mais que nem era. Todo ano alagava na cheia, aí a fruta dava. Hoje é até difícil a seringa florir e a fruta segurar, se o verão bate, ela flora, mas não segura a carga. Que nem a golosa, dá num ano e no outro não, porque o verão é puxado e aí não segura a carga. Isso depois da barragem. Quando o rio enchia que alagava tudo, todo ano dava fruto, às vezes não dava muito, mas dava. Seringa agora tá mudando a folha, quando terminar de mudar a folha vai florir, quando for lá no começo de maio vai espocar. Golosa em fim de janeiro já começava a cair. Eu e o Dilso, a gente cortava seringa antigamente, eu lembro que em janeiro, quando era final da safra da seringa, a gente já começava a juntar a golosa.” (José Luiz Castelo Juruna Chipaia, Dedo Duro, aldeia Paquiçamba, 07/8/19).

“Golosa tem muito natural, nessas ilha. Pode ter morte das árvore pela variação da vazão do rio Xingu. Ninguém sabe o futuro dela, precisa estudar pra saber. Para comer ainda dá”. (Ozimar Pereira Juruna, aldeia Lakariká, 02/8/19).

Com o intercâmbio com os parentes do Parque Indígena do Xingu, diversas plantas foram trocadas. O crotá (*Bromelia* sp.1) foi trazido do Mato Grosso, da qual é extraída fibra para confeccionar corda utilizada como amarras em geral, assim como o pequi-do-mato-grosso (*Caryocar brasiliensis*) cujos frutos são apreciados. Em contrapartida, os Juruna da TI Paquiçamba levaram mudas e sementes de castanha, açai e babaçu, além de óleos de babaçu e de castanha prontos.

A cestaria é a arte de produzir cestos e importante atividade entre os Juruna da TI Paquiçamba. Tais artefatos são utilizados para transportar objetos ou para armazenagens de alimentos. Estes cestos são artesanalmente confeccionados muitas vezes na própria floresta, numa parada para descanso ou numa ocasião de necessidade momentânea, através de folhas, cipós ou fibras de entrecasca de árvores trançadas, matéria-prima extraída geralmente no próprio local, pois os indígenas, conhecedores destas riquezas naturais disponíveis em grande quantidade na floresta, rapidamente as encontram para o trabalho.

Durante caminhada numa trilha da aldeia Lakariká, em 05/8/19, onde participaram não somente os artesãos Juruna, mas muitas pessoas da comunidade, incluindo profissionais da área de Educação, interessadas no aprendizado ou mesmo pela curiosidade, foram produzidas algumas peças.

Nesta ocasião, Manoel Pereira Juruna (aldeia Paquiçamba) confeccionou um jamaxim (cesto) com folhas de açai (*Euterpe oleracea*). Edivaldo da Costa Silva, o Grilo (aldeia Furo Seco) confeccionou um cofo (cesto alongado - cofo é palavra de origem francesa (*couffe* = cesto), incorporada pelos tupinambás) com folhas novas (do olho) do babaçu (*Attalea speciosa*). Edilson Francisco Pereira Juruna (aldeia Furo Seco) e Ozimar Pereira Juruna (aldeia Lakariká) confeccionaram um pequeno cesto (paneiro) com fibras da erva arumã (*Ischnosiphon obliquus*) para guardar objetos: “*é bom para carregar açai, castanha, tudo em quanto*”. Todos os artesãos demonstraram bastante habilidade e rapidez na construção dos cestos.

A peneira de arumã (*Ischnosiphon obliquus*) é utilizada para “*peneirar a massa*” da mandioca durante o processo de fabricação da farinha. A haste é utilizada como espeto para churrasco. Já o paneiro de arumã demora de dois a três dias para ser feito. Para tanto, é necessário tirar a fibra do talo e trançar, sendo que a erva “*dá mais em açaiçal, tem lugar que tem muito, tem lugar que tem pouco*” (Ozimar Pereira Juruna, aldeia Lakariká, 29/4/19). A arte de confeccionar esta cestaria é dominada por poucos indígenas, como Ozimar, Edilson, Grilo e Agostinho. Também pode ser feito com palha de açai (*Euterpe oleracea*) e de buriti (*Mauritia flexuosa*). Ozimar diz que aprendeu com o pai a confeccionar diversas cestarias, como o paruí e o pacutu, sendo que nenhum de seus filhos aprendeu a fazer.

“Antigamente, para andar no mato não tinha saco, tinha que usar o que tinha no mato. Quando os velho não tinha negócio de vasilha, pra colocar negócio de farinha, carregar batata, colocar arroz mesmo, guardar milho, antigamente não tinha saco, empaneirava tudinho e guardava farinha empaneirada [...]. Ainda eu uso na coleta de castanha, mas uso mais de cipó-timbó [Serjania sp.1] e de cipó-titica [Heteropsis flexuosa]. É bom eles aprenderem porque uma hora vão precisar. Queria que os filho tivesse aprendido, pois é a arte do pessoal do mato. Muitas coisas que os velhos sabia a gente não aprendeu e sente falta [...]. Depois vai falar: você esqueceu sua cultura!”. (Ozimar Pereira Juruna, aldeia Lakariká, 05/8/19).

Do olho do babaçu (*Attalea speciosa*) ou de sua haste se faz cofo utilizado para empaneirar (guardar) farinha. Edivaldo da Costa Silva, o Grilo, diz que aprendeu com o pai (Fortunato). Com o cesto pronto, tira-se a palha do arumã (*Ischnosiphon obliquus*), põe pra secar e forra o cofo com a palha seca. A seguir coloca-se a farinha dentro: “*dá outro gosto na farinha*”. O cofo também é utilizado para carregar castanha, açai e bacaba.

Edilson Francisco Pereira Juruna sabe fazer esteira para segurar a massa da farinha, abanador de fogo e brinquedos diversos, todos utilizando o olho do babaçu (*Attalea speciosa*): “*muitas coisa eu aprendi com meu pai e muitas andando pelo mundo, que ensina muita gente*” (aldeia Furo Seco, 05/8/19).

“Cesto de palha aprendi as minhas custas mesmo, eu não sabia fazer nada, aí a gente tinha que carregar essas fruta do mato, carregar um

açaí, uma bacaba, uma castanha. De cipó-titica faço cofo, faço paneiro, faço vassoura, faço chapéu, faço com palha, com cipó-imbé. Jamaxim e chapéu me ensinaram, um branco que me ensinou, a vassoura eu aprendi as minhas custa mesmo” (Edilson Francisco Pereira Juruna, aldeia Furo Seco, 25/4/19).

No dia 02/8/19 Manoel Juruna (aldeia Paquiçamba) já havia, com grande habilidade e rapidez, confeccionado um pacutu, tipo de cesto feito com folhas trançadas de açaí (*Euterpe oleracea*), onde ele carregou seus pertences durante as horas de caminhada pela trilha, explicando que o tipo de cesto a ser confeccionado depende da necessidade de transportar determinado produto. Por exemplo, o jamaxim, que pode ser confeccionado com folhas de palmeiras ou cipó trançado e que se adapta às costas, como uma mochila, é muito útil no transporte de algum animal abatido numa caçada, enquanto que os cestos mais fechados, como o paneiro, também feitos com folhas de palmeiras e cipós trançados, são mais usados para transporte de frutos e castanha-do-pará. Portanto, as peças variam de tamanho e forma conforme a utilidade, assim como a técnica de manufatura e desta forma as peças são criadas segundo a sua funcionalidade.

Jailson Jacinto Juruna (Caboclo), importante artesão da aldeia Miratu, sabe fazer diversas cestarias de palha verde, como pacutu, paneiro e cofo. Caboclo conta que se ofereceu para ensinar a arte em uma reunião, caso alguém tivesse o interesse em aprender. Ele aprendeu as técnicas vendo outros mais velhos fazendo: *“não sei fazer jamaxim de cipó porque nunca vi fazer, os outros vi o pai do Jacaré fazer há 30 anos atrás, aprendi e não esqueci mais”* (aldeia Miratu, 08/5/19).

Da palha do açaí (*Euterpe oleracea*) são confeccionados diferentes tipos de cestaria. A palha que cai é mais forte e preferivelmente utilizada. As alças são feitas de envira de Annonaceae:

“É a palha mais forte, joga dois porção dentro do jamaxim, carrega castanha, bacaba, açaí. Fecha com cipó atrás. O pacutu é pra carregar castanha, mandioca, faz de duas palhas pra ficar mais forte. Não sei nem com quem aprendi, ia pro mato e fazia, desde criança” (Agostinho P. da Silva Juruna, aldeia Miratu, 26/4/19).

Muitos cipós são utilizados pelos Juruna na confecção de utensílios, a exemplo do cipó-titica (*Heteropsis flexuosa*), que é uma planta com hábito hemiepifítico que pode sobreviver durante algum tempo como epífita, sobre as árvores. A parte da planta usada são as raízes alimentadoras, que crescem em direção ao solo em busca de água e nutrientes. Depois que atingem o solo, essas raízes ficam altamente lignificadas, endurecidas.

O cipó-titica (*Heteropsis flexuosa*) é utilizado para fazer jamaxim, paneiro e vassoura. Para retirá-lo, tem que *“olhar para cima, olhar para baixo e chamar que ele vem”*. Após a coleta, retira-se a casca e a entrecasca preta, sendo utilizada apenas a *“tala”* de cor amarelada para confecção de cestaria.

Do cipó-ambé ou cipó-imbé (*Philodendron* sp.1) faz vassoura e paneiro para carregar castanha: “até hoje usa, quando é longe, saco não presta não [...]. Tem simpatia pra tirar, tem que falar “bora pra festa!” e puxar, senão não vem” (Ozimar Pereira Juruna, aldeia Lakariká, 29/4/19). O cipó-timbó (*Serjania* sp.1) é utilizado para fazer paneiro, jamaxim, balaio e vassoura.

Outras etnoespécies são utilizadas para confeccionar acessórios para as diferentes cestarias, como a envira-preta (*Guatteria cryandra*) para as amarras do paneiro e do parauá; a folha da banana-braba (*Phenakospermum guyanense*) para forrar o pacutu e o seu talo para tirar envira para as amarras; e a palha do ubim (*Geonoma* cf. *deversa*) para forrar paneiro. Do ubim também se faz cobertura para se abrigar da chuva, durante as atividades de caça.

Dentre as enviras, merecem destaque as de matá-matá (*Eschweilera* sp.1), considerada “boa para carregar caça, castanha” e as de Annonaceae, como por exemplo, a envira-preta (*Guatteria cryandra*).

Algumas plantas que eram coletadas antigamente para determinado uso foram sendo gradativamente substituídas por objetos manufaturados, que desempenham a mesma função. Assim, com a facilidade em se obter garrafas e garrafões para transportar água durante as caçadas, principalmente no verão quando as grotas secam, o cipó-d’água (*Davilla* sp.1), utilizado para matar a sede, foi perdendo a importância.

Da mesma maneira, a bainha de bacabeira (*Oenocarpus bacaba*) era utilizada como vasilha para guardar farinha e, atualmente, possui pouca importância. Com relação à alimentação, na época em que o café não era acessível aos indígenas, os Juruna da TI Paquiçamba tinham a tradição de tomar chá de diversas plantas, como da casca da preciosa (*Aniba canelilla*), das folhas do capim-santo (*Cymbopogon citratus*) e do cravinho (etnoespécie indeterminada).

Importante recurso na região amazônica, o óleo de copaíba (*Copaifera duckei*) é extraído por alguns indígenas para venda. Manoel Pereira Juruna contou que “tirei cinco litros e vendi tudo por R\$ 40,00”. A técnica de extração possui segredo, além de respeitar a fase da lua e os meses de maior produção:

“Tem que tirar no quarto crescente, em junho e agosto. Explorador de copaíba tem ciência, olha antes, espia, aí no dia de espiar não olha, senão some o óleo. Espia pra onde tá os dois galhos, na bifurcação, onde tá a fenda do óleo” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 14/8/19).

“Quando cai a folha, é bom pegar o óleo dela [copaíba], de junho até setembro é a melhor época pra pegar o óleo dela. Quando começa a enfolhar o óleo sobe” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 02/8/19).

Durante a campanha de verão, mais precisamente no dia 03/8/19, foi realizada na aldeia Lakariká uma oficina de extrativismo com representantes das quatro aldeias. Nessa ocasião, os Juruna expuseram diversas dificuldades encontradas nas atividades extrativistas, além de enfatizar o anseio para que tais recursos sejam potencializados para geração de renda, garantindo a preservação das florestas da TI Paquiçamba.

“É uma fonte de renda mais segura e uma maneira da pessoa preservar o que tem na natureza, dentro da reserva, por que no momento que você passa a trabalhar com babaçu, você não vai mais derrubar mais nenhum, porque você sabe que é uma fonte de renda que você tá tirando, se você mexe com a castanha a mesma coisa. É um projeto que venha trazer benefício pra comunidade, pra dentro da terra, e meio de preservação. Preservar aquela área que você fazia derrubada. Você vai pensar duas vezes, porque você sabe que tá desmatando hoje e matando um futuro melhor em termos financeiro. Trabalha em parceria com a preservação” (Claudio Roberto da Silva Santos, aldeia Paquiçamba, 03/8/19).

Na oficina, representantes das aldeias Paquiçamba, Furo Seco e Miratu deixaram explícita a vontade de implantar mini-usina para extração de óleo de coco-babaçu (*Attalea speciosa*) e de andiroba (*Carapa guianensis*). A exceção foi a aldeia Lakariká: *“eu não penso nesse projeto de babaçu, por enquanto não”* (Ozimar Pereira Juruna, aldeia Lakariká, 03/8/19). Na aldeia Miratu também querem fazer farinha do mesocarpo do coco-babaçu.

“Pela Associação estamos querendo fazer um projeto de extração de coco-babaçu, porque aqui tem muito babaçu, estamos querendo fazer a extração de óleo e vender pela Associação, estamos lutando, mas ainda não conseguimos. Os menino da aldeia já foram visitar uma fábrica, já viram os equipamentos. Dona Maria, Cunhã e outras, aqui e acolá elas tiram, no manual mesmo, põem pra secar, depois torra, aí pisa, pra poder tirar óleo manual, mas no manual não vale a pena, pra vender” (Jesiane Jacinto Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 03/5/19)”.

Como pontos fortes, os Juruna explicaram que *“a terra toda tem babaçu, mas tem região que tem mais, é por reboleira, tem lugar que tem bastante, tem lugar que dá falhado”* (Claudio Roberto da Silva Santos, aldeia Paquiçamba, 03/8/19).

“É espalhada, tem lugar que tem bastante na região [...]. Babaçu tem região que dá umas 300 palmeiras dando coco, na cabeceira do Igarapé do Bicho tem cocal muito grande e tem outros locais, na beira do rio. Onde a gente tem as roças de cacau, tudo é babaçuzal pra tirar. O coco dá mais na parte de areia, mais areia, mais é coco” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 03/8/19).

Já a mini-usina para a extração de óleo de castanha-do-pará é de interesse de todas as aldeias, inclusive de Lakariká, conforme palavras do cacique Ozimar Pereira Juruna (03/8/19):

“Lakariká tem interesse em extração de óleo de castanha, porque a gente vê que hoje tira uma castanha aí, vende por um preço lá embaixo, lá pra fora a castanha é muito cara. Vê que a gente trabalha de graça pro pessoal, uma caixa de castanha vende por R\$ 80,00, depois que ela seca tudinho pega 25 quilos, um quilo de castanha lá fora dá R\$ 80,00, quanto que eles não vai ganhar? Então tem planejamento de secar e também de extrair o óleo, que talvez a gente tem uma renda melhor. O óleo serve pra fazer sabonete, xampu, pra área de cosmético”.

Além da extração do óleo, o simples beneficiamento, com a retirada da casca, e a secagem da semente já bastariam para agregar valor ao produto e, conseqüentemente, aumentar a renda dos Juruna na TI Paquicamba, conforme explicado por Edivaldo da Costa Silva (Grilo), da aldeia Furo Seco:

“Este é o Ladeirão, aqui tem 300 castanhas, mais ou menos isso [...]. A castanheira pode dar uma lata, duas latas num ano, mas no ano que vem pode não dar nada, mas não fica mais de dois anos sem dar frutos [...]. Uma castanha pode dar uns 200 ouriços e cada ouriço pode produzir umas vinte sementes [...]. O quilo em Altamira está R\$ 3,00 o quilo da castanha com casca. Descascada a gente vende a castanha a R\$ 25,00 o quilo. Precisa de três quilos de castanha com casca para dar um quilo de castanha sem casca... então a diferença é de R\$ 9,00 para R\$ 25,00 [...]. A máquina para tirar a casca é muito simples. Mas precisa secar a castanha antes de tirar a casca, uns vinte dias secando no sol, a não ser que tiver num local adequado, numa temperatura ideal, é que nem o cacau pra secar. Vale a pena fazer a tirada da casca, empacotar, para poder vender para um preço melhor” (08/8/19).

Uma das dificuldades encontradas é a oscilação na produção anual de castanha-do-pará, açai e bacaba, o que dificultaria firmar um contrato com algum interessado. Uma das ideias é ter uma produção diversificada, o que garantiria uma produção mínima todos os anos: *“por isso que a gente procura construir uma mini-usina pra isso, quando a castanha não tiver na produtividade dela, ter uma outra coisa, como a andiroba”* (Claudio Roberto da Silva Santos, aldeia Paquicamba, 03/8/19).

Outra solução que já vem sendo realizada é o plantio de mudas para aumentar a produção anual, como tem sido feito com o açai, que, na percepção dos indígenas, vem produzindo cada vez menos:

“Açai tá parando, a safra dele tá diminuindo, bacaba também. Bicho acaba com tudo, como a terra é pequena e ao redor com desmatamento não tem onde eles se alimentarem, acabam vindo e acabando com tudo, o pouco que dá o que eles não comem, derrubam tudo, é tucano, é arara [...]. Açai eu tenho plano de plantar, pois é um produto muito vendável. Tem uns plantado, mas vou aumentar, pra geração de renda. Porque a única coisa que a gente pode ter geração de renda é o açai ou um

cacau, porque uma criação de gado a gente não pode derrubar a mata pra fazer um pasto. Pra ter uma geração de renda, a única coisa é o cacau, a pimenta ou açaí. Que se cuidar dele vai ter uma renda dia a dia. Vender a polpa do açaí, ter a estrutura, a máquina, pra geração de renda” (Ozimar Pereira Juruna, aldeia Lakariká, 03/8/19).

Assim, todas as aldeias demonstraram o interesse em plantar açaí em quantidade suficiente pra vender, com plantios produtivos formando açaiçais nas proximidades das aldeias, facilitando a atividade de coleta. A aldeia Lakariká quer, além de plantar, fazer o manejo dos açaiçais naturais já existentes, precisando, portanto, de assistência técnica. Outra vantagem do açaí plantado é que este começa a produzir cedo, facilitando a coleta em indivíduos de pequeno porte: “o açaí que tá plantando é um açaí que rende mais, dá mais baixo, mais fácil pra gente tirar” (Marizan Felix Juruna, aldeia Paquiçamba, 03/8/19).

Todas as aldeias demonstraram o interesse em vender polpa, mudando apenas o tipo de fruto a ser utilizado. Nessa linha, Miratu já tem plantio iniciado de cupú, graviola, abacate, murici e açaí, sendo que 14 famílias já têm plantio de frutas, com destaque para a graviola, abacate, acerola, pupunha, laranja e tangerina.

A aldeia Lakariká tem vontade de plantar murici, cupú e açaí, além de colher golosa nativa, todas sendo processadas para a venda de polpa. Paquiçamba tem interesse e já vem tentando plantar e futuramente vender a polpa de açaí e cupú. Furo Seco tem vontade de plantar e vender a polpa de açaí e bacaba.

“Bacaba se tiver como plantar também é bom. Vende bem. Agora a safra dela é um ano sim outro não, por isso não tem esse impulso. R\$ 15,00 um litro de bacaba. Açaí é pra tirar o óleo, é verde. Da bacaba é bem amarelinho. A polpa é mais vendável, quando tem grande quantidade dá pra fazer contrato de exportação da polpa e vender pra outro lugar. No caroço, tem como vender só dentro de Altamira, açaí não é coisa que dura 3 ou 4 dias não, ele é do dia, pra pegar hoje e fazer hoje, se for pra fazer amanhã ele não serve mais” (Ozimar Pereira Juruna, aldeia Lakariká, 03/8/19).

De maneira geral, as atividades extrativistas requerem dos Juruna conhecimentos específicos, como a localização espacial dos exemplares, fenologia e técnicas de coleta. Apesar de grande parte de estes conhecimentos terem sido transmitidos de geração em geração, as caminhadas eventuais pelos ambientes, realizadas sempre com atenção, acabam se tornando momentos de descobertas e aprendizado sobre a ocorrência de espécies de interesse.

As etnoespécies obtidas através de atividades extrativistas e utilizadas como recurso pelos Juruna da TI Paquiçamba são apresentadas na **Tabela 4.4.4.a**. Ao todo foram registradas 47 etnoespécies, pertencentes a 24 famílias botânicas. Com relação às partes das plantas utilizadas, destacam-se os frutos com 29 usos relatados, as folhas com 7, o palmito com 4, látex e seiva e fibras com três usos cada, caules, raízes e sementes com

dois usos cada, cascas, talos e bainhas com apenas um uso cada. As principais finalidades de uso relatadas foram a alimentação com 32 registros e a cestaria com 16.

Tabela 4.4.4.a
Principais espécies nativas utilizadas pelos Juruna da TI Paquiçamba e provenientes de atividades extrativistas

Etnoespécie	Família	Nome Científico	Parte da Planta / Uso	Época de Coleta*
Abiu	Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp.1	Fruto (alimentação)	Frutifica no inverno
Açaí	Arecaceae	<i>Euterpe oleracea</i>	Fruto e Palmito (alimentação), Folha (cestaria)	Frutifica de julho a dezembro
Açaí-do-morro	Arecaceae	<i>Euterpe precatoria</i>	Fruto (alimentação)	Frutifica de julho a dezembro
Andiroba	Meliaceae	<i>Carapa guianensis</i>	Fruto (medicinal)	Sem informação
Arumã	Marantaceae	<i>Ischnosiphon obliquus</i>	Folha e Caule (cestaria)	Ano todo
Bacaba	Arecaceae	<i>Oenocarpus distichus</i>	Fruto (alimentação)	Frutifica de novembro a maio
Bacaba	Arecaceae	<i>Oenocarpus bacaba</i>	Fruto (alimentação), Bainha (cestaria)	Frutifica de novembro a maio
Bacaba	Arecaceae	<i>Oenocarpus minor</i>	Fruto (alimentação)	Frutifica de novembro a maio
Bacuri	Clusiaceae	<i>Garcinia</i> sp.1	Fruto (alimentação)	Sem informação
Banana-braba	Strelitziaceae	<i>Phenakospermum guyanense</i>	Folha e Talo (cestaria)	Ano todo
Biribá	Annonaceae	<i>Annona mucosa</i>	Fruto (alimentação)	Frutifica de janeiro a abril
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	Folha (cestaria)	Ano todo
Cacau-brabo	Malvaceae	<i>Theobroma speciosum</i>	Fruto (alimentação)	Frutifica de dezembro a março
Cajá	Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i>	Fruto (alimentação)	Frutifica de janeiro a março
Capim-santo	Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i>	Folha (alimentação)	Ano todo
Castanha-do-pará	Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa</i>	Semente (alimentação)	Frutifica de janeiro a abril
Cipó-d'água	Dilleniaceae	<i>Davilla</i> sp.1	Seiva (alimentação)	Ano todo
Cipó-imbé, cipó-ambé	Araceae	<i>Philodendron</i> sp.1	Raiz (cestaria)	Ano todo
Cipó-timbó	Sapindaceae	<i>Serjania</i> sp.1	Caule (cestaria)	Ano todo
Cipó-títica	Araceae	<i>Heteropsis flexuosa</i>	Raiz (cestaria)	Ano todo
Coco-babaçu	Arecaceae	<i>Attalea speciosa</i>	Fruto e Palmito (alimentação), Folha (cestaria)	Ano todo
Copaíba	Fabaceae	<i>Copaifera duckei</i>	Seiva (medicinal)	Óleo de junho a setembro
Cravinho	Indeterminada	Indeterminada	(alimentação)	Sem informação
Crotá	Bromeliaceae	<i>Bromelia</i> sp.1	Folha (cestaria)	Ano todo
Cupú	Malvaceae	<i>Theobroma grandiflorum</i>	Fruto (alimentação)	Frutifica de dezembro a abril
Envira-preta	Annonaceae	<i>Gutteria cryandra</i>	Fibra (cestaria)	Ano todo
Frutão	Sapotaceae	<i>Pouteria pariry</i>	Fruto (alimentação)	Frutifica em janeiro

Tabela 4.4.4.a
Principais espécies nativas utilizadas pelos Juruna da TI Paquiçamba e provenientes de atividades extrativistas

Etnoespécie	Família	Nome Científico	Parte da Planta / Uso	Época de Coleta*
Golosa	Sapotaceae	<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i>	Fruto (alimentação)	Frutifica de janeiro a março
Inajá	Arecaceae	<i>Attalea maripa</i>	Fruto e palmito (alimentação)	Frutifica de janeiro a fevereiro
Ingá-do-mato, Ingá-brabo	Fabaceae	<i>Inga</i> spp.	Fruto (alimentação)	Ano todo
Jatobá, Jatobazinho	Fabaceae	<i>Hymenaea parvifolia</i>	Fruto (alimentação)	Frutifica de janeiro a fevereiro
Jenipapo	Rubiaceae	<i>Genipa americana</i>	Fruto (artesanato)	Frutifica de dezembro a fevereiro
Juari	Arecaceae	<i>Astrocaryum jauari</i>	Fruto e Palmito (alimentação)	Frutifica de março a maio
Mamuí	Caricaceae	<i>Jacaratia spinosa</i>	Fruto (alimentação)	Frutifica de janeiro a fevereiro
Matá-matá	Lecythidaceae	<i>Eschweilera</i> sp.1	Fibra (cestaria)	Ano todo
Murta	Myrtaceae	<i>Campomanesia</i> cf. <i>lineatifolia</i>	Fruto (alimentação)	Sem informação
Oxi, Uxi	Humiriaceae	<i>Endopleura uchi</i>	Fruto (alimentação)	Frutifica de fevereiro a abril
Pati	Arecaceae	<i>Syagrus cocoides</i>	Fruto (alimentação)	Sem informação
Pequi	Caryocaraceae	<i>Caryocar villosum</i>	Fruto (alimentação)	Frutifica de janeiro a março
Pequi-do-mato-grosso	Caryocaraceae	<i>Caryocar brasiliensis</i>	Fruto (alimentação)	Sem informação
Preciosa	Lauraceae	<i>Aniba canelilla</i>	Casca (alimentação)	Ano todo
Sapucaia	Lecythidaceae	<i>Lecythis pisonis</i>	Semente (alimentação)	Frutifica de abril a maio
Seringueira	Euphorbiaceae	<i>Hevea brasiliensis</i>	Látex (borracha)	Látex de maio a agosto e outubro a janeiro
Tuari	Lecythidaceae	<i>Couratari oblongifolia</i>	Fibra (cestaria)	Ano todo
Tatajuba	Moraceae	<i>Bagassa guianensis</i>	Fruto (alimentação)	Frutifica em outubro
Tuturubá	Sapotaceae	<i>Pouteria macrophylla</i>	Fruto (alimentação)	Frutifica de janeiro a fevereiro
Ubim	Arecaceae	<i>Geonoma</i> cf. <i>deversa</i>	Folha (cestaria)	Ano todo

Legenda: * Informações obtidas durante o levantamento de campo e através de consulta a Sartorelli *et al.* (2018).

	
<p>Foto 01: Vista geral do início do Castanhal do Furo Seco (aldeia Furo Seco, 23/4/19).</p>	<p>Foto 02: Castanheira isolada na paisagem encontrada na aldeia Furo Seco (23/4/19).</p>
	
<p>Foto 03: Vista do Morro da Bacaba, onde muitos exemplares desta espécie morreram (aldeia Furo Seco, 23/4/19).</p>	<p>Foto 04: Açaizal da Grota da Lata, ponto de coleta localizado nas proximidades da aldeia Furo Seco (23/4/19).</p>
	
<p>Foto 05: Cajazeiro (<i>Spondias mombin</i>) encontrado na aldeia Furo Seco, durante a campanha de inverno. O fruto é apreciado (24/4/19).</p>	<p>Foto 06: Mangal antigo utilizado como ponto de caça e coleta de frutas (aldeia Furo Seco, 24/4/19).</p>



Foto 07: Seringal antigo onde irmã Clauvina e Marco riscavam seringa (aldeia Furo Seco, 24/4/19).



Foto 08: Folha de bacuri (*Garcinia* sp.1), cujos frutos são consumidos pelos Juruna (aldeia Furo Seco, 24/4/19).



Foto 09: Árvore de golosa (*Chrysophyllum sanguinolentum*) encontrada em baixão da aldeia Furo Seco (24/4/19). O fruto é bastante apreciado.



Foto 10: Antonio Deuzimar Viana (Bonitinho) segurando fruto de golosa (*Chrysophyllum sanguinolentum*) durante a campanha de inverno (aldeia Furo Seco, 24/4/19).



Foto 11: Árvore de abiu (*Pouteria* sp.1), cujos frutos são consumidos pelos Juruna (aldeia Furo Seco, 24/4/19).



Foto 12: Castanheira da fava grande encontrada nas proximidades da aldeia Furo Seco (25/4/19).



Foto 13: Árvore de pequi (*Caryocar villosum*) de grande porte (aldeia Furo Seco, 25/4/19).



Foto 14: Antonio Deuzimar Viana (Bonitinho) quebrando castanha (*Bertholletia excelsa*) no mato (aldeia Furo Seco, 25/4/19).



Foto 15: Antonio Deuzimar Viana (Bonitinho) e Agostinho Pereira da Silva Juruna coletando cupú (*Theobroma grandiflorum*) nas proximidades da aldeia Furo Seco (25/4/19).



Foto 16: Babaçu secando em lona para remover casca mais facilmente e, posteriormente, extrair leite e óleo (aldeia Lakariká, 26/4/19).



Foto 17: Maria Vieira segurando castanhas (*Bertholletia excelsa*) coletadas na aldeia Lakariká (26/4/19).



Foto 18: Maria Vieira trançando peconha com folha de açáí (*Euterpe oleracea*) na aldeia Lakariká (26/4/19).



Foto 19: Elenildo Pereira subindo em pé de açáí (*Euterpe oleracea*) com peconha de palha do açáí (aldeia Lakariká, 26/4/19).



Foto 20: Elenildo Pereira extraíndo palmito de açáí (*Euterpe oleracea*) na aldeia Lakariká (26/4/19).



Foto 21: Agostinho Pereira da Silva Juruna trançando jamaxim com palha de açáí (*Euterpe oleracea*) na aldeia Lakariká (26/4/19).



Foto 22: Agostinho Pereira da Silva Juruna com jamaxim pronto (aldeia Lakariká, 26/4/19).



Foto 23: Cipó-ambe (*Philodendron* sp.1) utilizado na confecção de vassoura e paneiro pra carregar castanha (aldeia Lakariká, 29/4/19).



Foto 24: Pé de oxi (*Endopleura uchi*) encontrado na aldeia Paquiçamba (01/5/19). Os frutos são muito apreciados pelos Juruna.



Foto 25: Ouriços de castanha (*Bertholletia excelsa*) amontoados e quebrados no inverno de 2018 na aldeia Paquiçamba (02/5/19).



Foto 26: Envira de matá-matá (*Eschweilera* sp.1) utilizada para confeccionar alça para espingarda (aldeia Paquiçamba, 02/5/19).



Foto 27: Agostinho Pereira da Silva Juruna confeccionando cestaria com palha de açai (*Euterpe oleracea*) para transportar frutos (aldeia Paquiçamba, 02/5/19).



Foto 28: Elenildo Pereira utilizando cestaria de palha de açai para transportar frutos de cumaru (*Dipteryx odorata*) nas proximidades da aldeia Paquiçamba (02/5/19).



Foto 29: Agostinho Pereira da Silva Juruna mostrando antiga seringueira riscada na época da borracha (aldeia Miratu, 07/5/19).



Foto 30: Castanheira de grande porte localizada nas proximidades da aldeia Miratu (07/5/19).



Foto 31: Agostinho Pereira da Silva Juruna com pé de bode, ferramenta utilizada para coletar ouriço de castanha (aldeia Miratu, 07/5/19).



Foto 32: Agostinho Pereira da Silva Juruna tirando envira de matá-matá (*Eschweilera* sp.1), utilizada para carregar caça (aldeia Miratu, 07/5/19).



Foto 33: Anderson Sampaio da Silva (Dante) segurando pequi (*Caryocar villosum*), fruto apreciado pelos Juruna (aldeia Miratu, 07/5/19).



Foto 34: Cacho de açaí maduro encontrado nas proximidades da aldeia Miratu, durante a campanha de inverno (07/5/19).



Foto 35: Detalhe do tronco de frutão (*Pouteria pariry*), fruta apreciada por alguns Juruna (aldeia Lakariká, 02/8/19).



Foto 36: Detalhe do tronco de mamuí (*Jacaratia spinosa*), cujos frutos são apreciados pelos Juruna (aldeia Lakariká, 02/8/19).



Foto 37: Oficina de Extrativismo realizada na aldeia Lakariká durante a campanha de verão (03/8/19).



Foto 38: Oficina de Extrativismo realizada na aldeia Lakariká com representantes das quatro aldeias (03/8/19).



Foto 39: Material produzido na Oficina de Extrativismo realizada na aldeia Lakariká (03/8/19).



Foto 40: Detalhe de cipó-d'água (*Davilla* sp.1), cuja seiva é utilizada para matar a sede no verão, quando as grotas secam (aldeia Lakariká, 05/8/19).



Foto 41: Arumã (*Ischnosiphon obliquus*), cujos talos fornecem fibras para confecção de cestarias (aldeia Lakariká, 05/8/19).



Foto 42: Ozimar Pereira Juruna extraindo fibra do talo do arumã (*Ischnosiphon obliquus*) para confecção de cestaria (aldeia Lakariká, 05/8/19).



Foto 43: Edilson Francisco Pereira Juruna, mestre da cestaria Juruna extraíndo fibra de arumã (*Ischnosiphon obliquus*) nas proximidades da aldeia Lakariká (05/8/19).



Foto 44: Edivaldo da Costa Silva Juruna (Grilo) confeccionando cestaria com o olho da palha do babaçu (*Attalea speciosa*) nas proximidades da aldeia Lakariká (05/8/19).



Foto 45: Edivaldo da Costa Silva Juruna (Grilo) trançando palhas de babaçu (*Attalea speciosa*) para confeccionar cestaria (aldeia Lakariká, 05/8/19).



Foto 46: Edivaldo da Costa Silva Juruna (Grilo) com cofo pronto, utilizado para empaneirar farinha (aldeia Lakariká, 05/8/19).



Foto 47: Ozimar Pereira Juruna confeccionando paneiro da fibra do talo do arumã (*Ischnosiphon obliquus*) nas proximidades da aldeia Lakariká (05/8/19).



Foto 48: Detalhe do paneiro de arumã (*Ischnosiphon obliquus*) confeccionado por Edilson Francisco Pereira Juruna (aldeia Lakariká, 05/8/19).



Foto 49: Ozimar Pereira Juruna exibindo paneiro de arumã (*Ischnosiphon obliquus*) pronto (aldeia Lakariká, 05/8/19).



Foto 50: Jovens observando a confecção de abanador a partir do olho da palha do babaçu (*Attalea speciosa*) nas proximidades da aldeia Lakariká (05/8/19).



Foto 51: Abanador confeccionado por Edivaldo da Costa Silva Juruna (Grilo) a partir do olho da palha de babaçu (*Attalea speciosa*), nas proximidades da aldeia Lakariká (05/8/19).



Foto 52: Edilson Francisco Pereira Juruna confeccionando relógio utilizado como brinquedo, a partir do olho da palha do babaçu (*Attalea speciosa*), nas proximidades da aldeia Lakariká (05/8/19).



Foto 53: Jhonata Kenned Hararãku Viana da Silva Juruna carregando galão de água em cestaria tradicional (aldeia Lakariká, 05/8/19).



Foto 54: Flor de cacau-brabo (*Theobroma speciosum*), cujos frutos são consumidos pelos Juruna (aldeia Furo Seco, 07/8/19).



Foto 55: Trabalho em equipe para retirada de cipó-timbó (*Serjania* sp.1), utilizado para confeccionar vassoura e paneiro (aldeia Paquiçamba, 14/8/19).



Foto 56: Cláudio Roberto da Silva Santos e Júnior Pereira Filho em ação para retirada de cipó-timbó (*Serjania* sp.1) nas proximidades da aldeia Paquiçamba (14/8/19).



Foto 57: Manoel Pereira Juruna e Aldenir Feitosa de Moura (Jaca) enrolando cipó-timbó (*Serjania* sp.1) coletado (aldeia Paquiçamba, 14/8/19).



Foto 58: Cipó-timbó (*Serjania* sp.1) coletado será utilizado por Manoel Pereira Juruna na confecção de paneiro (aldeia Paquiçamba, 14/8/19).



Foto 59: Envira de tuari (*Couratari oblongifolia*) utilizada para carregar tatu-peba abatido (aldeia Miratu, 16/8/19).



Foto 60: Paneiro de cipó-titica (*Heteropsis flexuosa*) utilizado em roça da aldeia Miratu (08/5/19).

4.4.5

Uso de Madeira em Construções e Utensílios Diversos

Os Juruna mantêm uma forte relação com a natureza. É dela que estes indígenas tiram seu sustento diário, seja pela agricultura tradicional ou pelo extrativismo da floresta, caça e pesca. Seus conhecimentos estão ligados às matas e aos recursos hídricos, um saber tradicional passado entre gerações. Suas rotinas de vida são pautadas nos ritmos da natureza. Os recursos da floresta estão não somente no potencial de exploração para subsistência alimentar e venda dos seus produtos, mas na qualidade das madeiras e fibras utilizadas na fabricação de casas e de utensílios diversos, como ferramentas e canoas.

As entrevistas sobre as madeiras e fibras utilizadas em construções e utensílios em geral foram realizadas nas quatro aldeias, durante os caminhamentos nas matas, roças e através da observação direta das estruturas, onde os indígenas transmitiram informações acerca das etnoespécies utilizadas e das técnicas de construção e de beneficiamento dos materiais vegetais. Para tanto, buscou-se entrevistar o maior número de interlocutores das quatro aldeias, mas preferencialmente os indígenas indicados pelas lideranças.

Com a construção da UHE Belo Monte e a conseqüente implantação dos Programas Ambientais, muitas famílias receberam casas novas. Assim, as antigas moradias de madeira, palha e barro deram lugar às novas casas de alvenaria ou de tábuas de madeira:

“Primeiro as casas eram assim, cercada de barro, palha de babaçu. Antes morava nas ilha, vinha pra terra só pra trabalhar na rocinha [...]. Sendo perto do rio tá bom, Juruna gosta da beira do rio” (Agostinho Pereira da Silva Juruna, aldeia Miratu, 03/5/19).

Questionados sobre a mudança, vários indígenas disseram que as novas casas são mais seguras e resistentes: *“a casa de tábua ela é boa, só que apodrece, depois de 5 ou 6 anos, dá cupim, a de alvenaria é pra sempre”* (Antonio Deuzimar Viana, Bonitinho, aldeia Furo Seco, 26/4/19); além de abrigarem menos morcegos: *“ninguém quer mais morar em casa de palha, pois dá muito morcego”* (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 26/4/19).

A exceção são as casas de madeira construídas pelos Programas Ambientais da UHE Belo Monte na aldeia Paquiçamba, onde foi utilizada *“madeira branca”*. Apesar de serem novas, as moradias possuem muitas avarias, como por exemplo, a Casa de Artesanato visitada durante a campanha de inverno, onde se notam diversos buracos na porta e paredes.

“Totalmente destruída, a madeira foi doada toda pela Norte Energia, a madeira das casa. Madeira branca, velha, que não presta, deu cupim. Chegaram com a madeira, não empilharam nem nada, chegaram e jogaram lá. Começaram a fazer as casas e o pessoal falou: “essas madeira a gente não quer não porque não presta!”. Era madeira de tudo quanto era jeito, torta, empenada: “bora procurar madeira que presta!”. Aí, depois

que a gente reclamou, são essas aqui, que a gente achava que a madeira vinha melhor. E são essas madeira que vocês estão vendo, tudo é madeira que não presta. E as casas estão tudo assim ou pior. As janelas eles colocaram mal botado, tudo arriado, tudo destruído, é tudo desse jeito. Agora tem um pedido e projeto pra substituir todas as casas por alvenaria, porque essas aqui são casas novas e estão desse jeito. Foi prometido que primeiro eles iriam fazer as casas de madeira e depois, em 19, que é esse ano, iriam fazer em alvenaria, mas até agora nada” (Jesiane Jacinto Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 03/5/19).

Já as antigas casas de palha são mais frias e proporcionam um maior conforto térmico: *“casa boa é essas aqui ó, entrou já sente. O que deixa a casa fria é isso aqui, a palha, tanto na lateral como a de cima”* (Jesiane Jacinto Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 03/05/19).

A casa de José Luiz Castelo Juruna Chipaia (Dedo Duro) na aldeia Paquiçamba é coberta com palha braba de babaçu (*Attalea speciosa*), suas paredes são de olho de palha de babaçu (folhas novas que ainda não abriram), o esteio é feito de acapu (*Vouacapoua americana*) e as madeiras utilizadas na cobertura (“madeiras de ar” ou caibros), onde a palha é amarrada, são de espécies diversas.

José Luiz Castelo Juruna Chipaia (Dedo Duro) se mudou pra aldeia há dois anos, quando as casas de tábuas de madeira já tinham sido construídas pelos Programas Ambientais da UHE Belo Monte, tendo que construir sua própria casa, da maneira como os antepassados faziam.

“Pode se ver que essa daqui [casa de Dedo Duro] vem seguindo mais dos antepassados, rede pra todo canto, casinha toda de palha fechadinha, antigamente era desse jeito. Agora vem a modernização, tão dando casa e a gente vai acostumando” (Jesiane Jacinto Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 03/5/19).

De qualquer maneira, os indígenas que não foram contemplados com uma nova moradia, via de regra, ainda reivindicam o benefício. Geralmente são famílias que chegaram à Terra Indígena após a construção das casas de alvenaria pelos Programas Ambientais da UHE Belo Monte.

Apesar das mudanças no padrão das moradias, muitas construções ainda são feitas com o uso de madeiras nativas, amarradas com fibras e enviras e cobertas com palhas, principalmente em locais mais afastados das aldeias, como casas de apoio nas roças conhecidas como barraco, paiol para armazenamento da colheita, nos acampamentos utilizados na temporada de pesca de peixes ornamentais e nas casas tradicionais da cultura. Dessa maneira, fica evidente que o conhecimento Juruna para a construção das diversas estruturas não só está preservado, como ainda vem sendo utilizado.

Nestas construções são geralmente utilizadas ações coletivas, contando com auxílio de parentes e amigos próximos. José Luiz Castelo Juruna Chipaia (Dedo Duro) contou que fez a estrutura de sua casa com ajuda do genro, filhos e colega. Já para a cobertura

contou com a ajuda da esposa. Maria Vieira informou durante a campanha de inverno que no “*sábado vamo cobrir a nossa casa, vai ser trabalho comunitário*” (aldeia Lakariká, 26/4/19). Agostinho Pereira da Silva Juruna explicou que no passado, “*naquele tempo chamava vizinhar, vizinho vinha ajudar a gente, mais pra cobrir, dá pra cobrir só, mas demora muito, é muito ruim*” (aldeia Miratu, 03/5/19).

A cobertura de palha da casa tradicional é a parte que requer maior manutenção, já que a palha braba de babaçu (*Attalea speciosa*) precisa ser trocada de tempos em tempos, dependendo de quantas camadas se usa e da idade da folha. Além da palha braba, a cobertura das casas também pode ser feita do olho da palha do próprio babaçu (folhas novas não abertas), que são mais difíceis de serem obtidas, porém duram mais. Para José Luiz Castelo Juruna Chipaia (Dedo Duro), de “*três a cinco anos tem que trocar a palha*” (03/05/19), mas Agostinho Pereira da Silva Juruna (aldeia Miratu, 03/05/19) diz que “*já vi casa de palha durar até doze anos*”.

Após o início das atividades de intercâmbio com os Yudjá do Parque Indígena do Xingu, processo iniciado com a implantação dos Programas Ambientais da UHE Belo Monte, algumas construções começaram a ser edificadas no mesmo modelo das moradias dos parentes do Mato Grosso, ou seja, com cobertura de palha do inajá (*Attalea maripa*). Exemplos dessas edificações foram registrados nas aldeias Furo Seco e Miratu.

Na aldeia Furo Seco, para a cobertura da edificação denominada Casa do Índio, foi utilizada palha do inajá (*Attalea maripa*). No local serão hospedados os parentes do Mato Grosso durante um ano, como parte das atividades de intercâmbio. Para tanto, foram derrubadas 65 exemplares de inajá: “*na cultura tem que derrubar, os parentes vão vir morar um ano aqui na aldeia e a condição era que fosse em uma casa de palha*” (Romildo Rodrigues Juruna, aldeia Furo Seco, 25/4/19). O intercâmbio tem como objetivos “*retomar a língua, melhorar a pintura, aprender a fazer o caxiri*”.

A estrutura da Casa do Índio da aldeia Furo Seco foi feita com tábuas de castanheira (*Bertholletia excelsa*), esteio de acapu (*Vouacapoua americana*) e madeiras de ar e chão de ameju (*Duguetia flagellaris*). As amarras do telhado foram feitas com envira-preta (*Guatteria cryandra*). A palha de inajá utilizada na cobertura dura entre quinze e vinte anos até começar a apresentar goteiras. Romildo Rodrigues Juruna contou que um casal de parentes do Mato Grosso ajudou na construção, que demorou cerca de 1 mês.

Na aldeia Lakariká, o cacique Ozimar Pereira Juruna contou que irá fazer uma casa na cultura no ano que vem (2020) e que, um dos planos, é “*fazer a aldeia redonda, a aldeia do Mato Grosso é muito bonita, limpinha, redonda*” (26/4/19).

Na aldeia Miratu foi construída Casa de Reunião no modelo das casas dos parentes do Mato Grosso, após o início das atividades de intercâmbio, descrita por Pedro Viana Sena (08/05/19) da seguinte maneira:

“Cobertura de inajá, derruba e tira, corta os pedaço da palha de um metro e pouco, corta os pedaço e amarra. Envira pra deixar três ou

quatro dias na água para amolecer, não deu tempo, então amarrou com barbante. Estrutura tem seis anos, quando abriu a aldeia. Cobertura demorou dois a três meses pra ficar pronta. Cundururu [Onychopetalum amazonicum] e matá-matá [Eschweilera sp.1] onde amarra a palha, acapu [Vouacapoua americana] para esteio e tábuas de castanheira [Bertholletia excelsa]. É primeira vez que faz, não ficou bem feito, quando começar goteira vamos derrubar e fazer melhor, daqui três a quatro anos, porque não ficou totalmente boa, se fizer bem feito dura oito a dez anos”.

A Casa de Reunião da aldeia Paquiçamba foi construída em 2018 com trabalho coletivo de José Luiz Castelo Juruna Chipaia (Dedo Duro), Claudio Roberto da Silva Santos, Ocimar Vieira Juruna (Puru) e outros, com recurso da Associação. A estrutura conta com esteio de jarana (*Lecythis lurida*), matá-matá (*Eschweilera sp.1*), cobertura de “palha aberta, palha braba”, amarrada com envira-preta (*Gutteria cryandra*), que “amarga, se tem cupim não tora, não vai nela” e “madeira de ar é cundururu (*Onychopetalum amazonicum*)”.

Tanto a palha como a madeira não precisam ser previamente secas para serem utilizadas, pois “tira verde e já pode cobrir, seca depois, a madeira também não seca antes”. Já a durabilidade das casas tradicionais depende da fase da lua em que a madeira é “tirada” ou cortada. Na aldeia Miratu foi encontrada moradia com a estrutura de caibro com sinais de broca: “tá cheio de broca, tirei na lua nova”. Agostinho Pereira da Silva Juruna (aldeia Miratu, 03/5/19) explica:

“Tem que trocar as madeira conforme a lua, se tirar essa madeira na lua ruim, é lua nova né, dá uma broca, aí tem que tirar a palha e mudar a madeira. Tira na lua boa, lua cheia, é só tirar a palha e torna cobrir de novo, dura muito mais, dura até se acabar.”

Os Juruna classificam as madeiras utilizadas nas construções em “madeiras de ar”, que são as estruturas da cobertura, como os caibros, e em “madeiras de chão”, como os esteios e estacas. As madeiras de chão apresentam maior resistência e durabilidade, não apodrecendo em contato com o solo.

As madeiras mais utilizadas como esteio ou estaca em construções são o acapu (*Vouacapoua americana*), considerado por muitos o “melhor esteio que tem” (Antonio Deuzimar Viana, Bonitinho, aldeia Furo Seco, 24/4/19); a jarana (*Lecythis lurida*) é “um pau considerado para estaca, esteio, madeira dura”; o matá-matá (*Eschweilera sp.1*).

Na campanha de inverno foi realizado levantamento de campo em remanescente de mata existente a leste da aldeia Lakariká, no sentido do Furo Seco. Ozimar Pereira Juruna (29/04/19) contou sobre diversas madeiras boas que não são muito utilizadas pelas outras aldeias, como matá-matá (*Eschweilera sp.1*), maçaranduba (*Manilkara elata*) e acariquara (*Minquartia cf. guianensis*), mas que são frequentes nas matas dos arredores de Lakariká.

“Matá-matá é esteio de casa melhor do que acapu, pessoal não dá valor não, é igual maçaranduba, tem muita madeira de casa aqui, ameju que é madeira de ar. Aqui tem muita maçaranduba, é igual ipê, pra tirar tem que ter a manha, senão vai enrolando. Madeira boa para esteio. Acariquara, bom pra casa, para esteio.”

Já as madeiras de ar, que formam as estruturas de telhados e coberturas, são de menor densidade e apodrecem em contato com o solo. Merecem ser destacadas o cundurú (*Onychopetalum amazonicum*), ata-ameju (*Duguetia quitarensis*) e ameju (*Duguetia flagellaris*).

Após a aquisição de motosserras, fornecidas pelos Programas Ambientais da UHE Belo Monte, os Juruna passaram a utilizar tábuas na construção de casas e demais estruturas. Assim, madeiras como a castanheira (*Bertholletia excelsa*) e o amarelão (*Apuleia leiocarpa*), das quais são extraídas tábuas com auxílio de motosserra, ganharam mais importância: “naquele tempo ninguém usava tábua, usava pau em pé, usava barro amassado” (Agostinho Pereira da Silva Juruna, aldeia Miratu, 03/5/19).

Outras madeiras de chão utilizadas em estruturas de casa são a itaúba (*Mezilaurus itauba*), a acariquara (*Minquartia cf. guianensis*), a preciosa (*Aniba canelilla*) e a tatajuba (*Bagassa guianensis*).

Destaca-se que as madeiras utilizadas na construção são obtidas preferencialmente de árvores caídas naturalmente, “que estavam morrendo” ou que necessitavam serem derrubadas para implantação das roças. Os indígenas evitam ao máximo a derrubada, principalmente das castanheiras que possuem alto valor cultural, alimentar e econômico. Atualmente, as tábuas são extraídas das árvores caídas com auxílio de motosserra.

Na aldeia Lakariká foi derrubada castanheira em mata localizada depois do igarapé Mangueira, pois, segundo informado, a árvore estava morrendo. Foram contratados dois motosserristas de fora da TI para retirar as tábuas, que estão sendo utilizadas na construção das casas da aldeia.

A principal fibra utilizada para fazer amarra das casas é a envira-preta (*Guatteria cryandra*), pois “cupim não come porque amarga”. A envira nova de árvores jovens é melhor, pois ficam mole, ao contrário das árvores velhas, onde a envira fica muito grossa e dura, dificultando a retirada. Segundo Ozimar Pereira Juruna (aldeia Lakariká, 02/08/19), a “envira-preta amargosa [*Guatteria* sp.1] é melhor e tem mais na ilha”. Para utilizá-la, é necessário “botar na água três dias para amolecer”.

Além dessa, o cipó-titica (*Heteropsis flexuosa*) é bastante utilizado. Em menor escala também é usada a envira de pente-de-macaco (*Apeiba tibourbou*): “tira e deixa na água até amolecer, mas eu prefiro usar outras que é melhor, a envira-preta [*Guatteria cryandra*] e envira-amargosa [*Guatteria* sp.1]” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 14/8/19).

Outros usos da madeira são: construção de tablados com o caule de açai (*Euterpe oleracea*) utilizados para atravessar os baixões de grotas; tábuas de castanheira (*Bertholletia excelsa*) utilizadas na construção de barracos de roça; tábuas de marupá (*Simarouba amara*) utilizadas na construção de paiol; e melancieira (*Alexa grandiflora*), considerada madeira branca, utilizada para fazer cercado para a horta.

As paredes da Casa de Artesanato na aldeia Miratu foram feitas de tabocão (*Guadua* sp.1), espécie que só ocorre em um local específico na TI Paquiçamba, segundo Agostinho Pereira da Silva Juruna, conhecido como Boleira de tabocão, próximo à aldeia Miratu.

A lenha também é importante recurso para os Juruna, sendo utilizada como combustível para abastecimento dos fogões de barro. Dentre as espécies mais utilizadas, destacam o camurim (*Parkia* sp.1), considerada “*a lenha preferida, brasa é boa demais. Dá no baixão, no verão que tira, é boa pra rachar*”, a ingarana (*Abarema jupunba*) e o amarelão (*Apuleia leiocarpa*).

Também é do conhecimento dos Juruna a utilização de determinadas espécies de ocorrência na TI pela indústria madeireira, como por exemplo, para a fabricação de compensado e de móveis. Nesse sentido, os indígenas indicaram o favão (*Schizolobium parahyba*) e a ata-ameju (*Duguetia quitarensis*) que são utilizadas na fabricação de compensado e a maracatiara (*Astronium* sp.1) considerada *a melhor madeira pra fazer móveis, ela tem a cor meio alaranjada com uns riscos preto*”.

Numa região entrecortada por rios e igarapés, as embarcações são imprescindíveis para os Juruna, sendo utilizadas principalmente nas atividades de pesca, transporte e no evento conhecido como Canoada Xingu, realizado pela aldeia Miratu uma vez ao ano.

Dentre as madeiras, destacam-se o amarelão (*Apuleia leiocarpa*), a melancieira (*Alexa grandiflora*), tambori (*Enterolobium maximum*), a itaúba (*Mezilaurus itauba*), tatajuba (*Bagassa guianensis*) e o pequi (*Caryocar villosum*). Os remos são feitos de itaúba (*Mezilaurus itauba*), amarelão (*Apuleia leiocarpa*) ou castanheira (*Bertholletia excelsa*).

“A itaubeira tem dois tipos, a preta e a amarela. As duas são boas madeiras e servem pra fazer canoa. Com o amarelão também faz boa canoa, mas não é como a itaúba, que é a madeira que mais dura na água”
(Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 02/5/19).

Elenildo Pereira (Nildo), da aldeia Paquiçamba, estava fazendo canoa de amarelão (*Apuleia leiocarpa*) na sua roça, durante a campanha de inverno. Ele contou que demora dois dias para escavar o tronco com “trincha”, colocando posteriormente “*no fogo para abrir*”. Se a madeira rachar durante o processo, calafeta-se com breu. Nildo pretende vender para o cunhado por R\$ 500,00 (aldeia Paquiçamba, 01/5/19). Durante a oficina de impactos realizada no dia 10/10/19, a canoa já estava praticamente pronta no quintal de sua casa, faltando apenas os acabamentos finais.

A manutenção das embarcações de madeira continua a ser feita nas aldeias. A resina ou o breu da amescla (*Protium* sp.1) é utilizado para calafetar ou tampar a canoa, misturada com pluma branca de pato como estopa.

Por fim, as madeiras são utilizadas na confecção de ferramentas, com destaque para a quina-quina (*Geissospermum urceolatum*) e a carapanaúba (*Aspidosperma carapanauba*) empregadas na confecção de cabo para machado, além do ipê-amarelo (*Handroanthus serratifolius*) utilizado para fazer pilão.

Na **Tabela 4.4.5.a** estão relacionadas as principais etnoespécies utilizadas pelos Juruna na construção de moradias, estruturas, canoas, ferramentas e utensílios em geral. Ao todo foram levantadas 33 etnoespécies, principalmente das famílias Fabaceae (n=7), Annonaceae (n=5) e Arecaceae e Lecythidaceae (3 espécies cada), sendo 26 etnoespécies de árvores, quatro de ervas, duas que se apresentam como árvores ou arbustos e uma de bambu.

Com relação à parte utilizada, de 25 etnoespécies são utilizadas a madeira do tronco, de três são utilizadas as enviras ou fibras, de duas as palhas (folhas), de uma as fibras das raízes e de outra a resina ou exsudato. Os principais usos são o fornecimento de madeira para construção de casas e estruturas (14 etnoespécies), de madeira para confecção de canoas (6 etnoespécies), de fibras utilizadas como cordas e amarras (4 etnoespécies), de madeira para confecção de ferramentas (3 etnoespécies), de palha para cobertura e lateral de casas e estruturas (3 etnoespécies), de madeira para lenha (3 etnoespécies), de madeira para confecção de remos (3 etnoespécies), de madeira para construção de cercas e tablados (duas etnoespécies), de madeira para compensado (duas etnoespécies), de resina para calafetar embarcações (uma etnoespécie) e de madeira para movelaria (uma etnoespécie).

Como os locais de obtenção de madeiras e fibras estão localizados principalmente nos arredores das aldeias, distantes das áreas que sofrerão interferência direta do empreendimento Belo Sun, e que a utilização desses recursos madeireiros e não madeireiros acontece em pequena escala, não existem indícios de que tais práticas serão comprometidas ou afetadas pelas atividades mineradoras.

Tabela 4.4.5.a
Principais espécies vegetais utilizadas pelos Juruna em construções e utensílios diversos

Etnoespécie	Família	Nome Científico	Forma de Vida	Parte utilizada	Usos
Açaí	Arecaceae	<i>Euterpe oleracea</i>	Erva	Madeira	Tablado
Acapu	Fabaceae	<i>Vouacapoua americana</i>	Árvore	Madeira	Madeira para casas (esteio)
Acariquara	Olacaceae	<i>Minquartia</i> cf. <i>guianensis</i>	Árvore	Madeira	Madeira para casas
Amarelão	Fabaceae	<i>Apuleia leiocarpa</i>	Árvore	Madeira	Madeira para casas (tábua), Canoas, Remos, Lenha
Ameju	Annonaceae	<i>Duguetia flagellaris</i>	Arbusto, Árvore	Madeira	Madeira para casas

Tabela 4.4.5.a
Principais espécies vegetais utilizadas pelos Juruna em construções e utensílios diversos

Etnoespécie	Família	Nome Científico	Forma de Vida	Parte utilizada	Usos
Amescla	Burseraceae	<i>Protium</i> sp.1	Árvore	Resina	Calafetar embarcações
Ata-ameju	Annonaceae	<i>Duguetia quitarensis</i>	Árvore	Madeira	Madeira para casas, Compensado
Babaçu	Arecaceae	<i>Attalea speciosa</i>	Erva	Palha (folha)	Cobertura e lateral para casas
Camorim, Camurim	Fabaceae	<i>Parkia</i> sp.1	Árvore	Madeira	Lenha
Carapanaúba	Apocynaceae	<i>Aspidosperma carapanauba</i>	Árvore	Madeira	Cabo de machado
Castanheira	Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa</i>	Árvore	Madeira	Madeira para casas (tábua), Remos
Cipó-títica	Araceae	<i>Heteropsis flexuosa</i>	Erva	Fibra das raízes	Cordas e amarras
Cundurú	Annonaceae	<i>Onychopetalum amazonicum</i>	Árvore	Madeira	Madeira para casas
Envira-amargosa	Annonaceae	<i>Guatteria</i> sp.1	Árvore	Envira	Cordas e amarras
Envira-preta	Annonaceae	<i>Guatteria cryandra</i>	Árvore	Envira	Cordas e amarras
Favão	Fabaceae	<i>Schizolobium parahyba</i>	Árvore	Madeira	Compensado
Inajá	Arecaceae	<i>Attalea maripa</i>	Erva	Palha (folha)	Cobertura para casas
Ipê-amarelo	Bignoniaceae	<i>Handroanthus serratifolius</i>	Árvore	Madeira	Pilão
Ingarana	Fabaceae	<i>Abarema jupunba</i>	Árvore	Madeira	Lenha
Itaúba	Lauraceae	<i>Mezilaurus itauba</i>	Arbusto, Árvore	Madeira	Madeira para casas, Canoas, Remos
Jarana	Lecythidaceae	<i>Lecythis lurida</i>	Árvore	Madeira	Madeira para casas (estaca, esteio)
Maçaranduba	Sapotaceae	<i>Manilkara elata</i>	Árvore	Madeira	Madeira para casas
Maracatiara	Anacardiaceae	<i>Astronium</i> sp.1	Árvore	Madeira	Movelaria
Marupá	Simaroubaceae	<i>Simarouba amara</i>	Árvore	Madeira	Madeira para casas
Mata-matá	Lecythidaceae	<i>Eschweilera</i> sp.1	Árvore	Madeira	Madeira para casas (esteio, estaca)
Melancieira	Fabaceae	<i>Alexa grandiflora</i>	Árvore	Madeira	Cercas, Canoas
Pau-jangada, Pente-de-macaco	Malvaceae	<i>Apeiba tibourbou</i>	Árvore	Envira	Cordas e amarras
Pequi	Caryocaraceae	<i>Caryocar villosum</i>	Árvore	Madeira	Canoas
Preciosa	Lauraceae	<i>Aniba canelilla</i>	Árvore	Madeira	Madeira para casas
Quina-quina	Apocynaceae	<i>Geissospermum urceolatum</i>	Árvore	Madeira	Cabo de machado
Tabocão	Poaceae	<i>Guadua</i> sp.1	Bambu	Colmo	Lateral de casas
Tambori	Fabaceae	<i>Enterolobium maximum</i>	Árvore	Madeira	Canoas
Tatajuba	Moraceae	<i>Bagassa guianensis</i>	Árvore	Madeira	Madeira para casas, Canoas



Foto 01: Tronco de mata-mata (*Eschweilera* sp.1). Para Ozimar Pereira Juruna é “esteio melhor do que acapu” (29/4/19, aldeia Lakariká).



Foto 02: Tronco de amarelão (*Apuleia leiocarpa*), cuja madeira é utilizada para “tirar” tábuas para construção de casas (aldeia Paquiçamba, 02/5/19).



Foto 03: Árvore de amarelão (*Apuleia leiocarpa*) derrubada na roça de Edivaldo Juruna (Grilo), morador da aldeia Furo Seco (23/4/19).



Foto 04: Tronco de tatajuba (*Bagassa guianensis*) utilizado na construção de casas e canoas (aldeia Furo Seco, 25/4/19).



Foto 05: Envira-preta (*Guatteria cryandra*) utilizada para amarrar casas (aldeia Paquiçamba, 02/5/19).



Foto 06: Madeira de jarana (*Lecythis lurida*) é ótimo esteio para casas (aldeia Miratu, 07/5/19).



Foto 07: Tronco de tambori (*Enterolobium maximum*). A madeira é utilizada na confecção de canoas (aldeia Furo Seco, 25/4/19).



Foto 08: Vista de tronco de itaúba (*Mezilaurus itauba*) derrubado há 70 anos por Fortunato Juruna, para confecção de canoa (aldeia Furo Seco, 25/4/19).



Foto 09: Boleira de tabocão (*Guadua sp.1*) encontrada na aldeia Miratu, utilizado para cobrir lateral de casas (07/5/19).



Foto 10: Tronco de pau-jangada (*Apeiba tibourbou*) com sinas de extração da envira (aldeia Furo Seco, 07/8/19).



Foto 11: Castanheira (*Bertholletia excelsa*) que “estava morrendo” derrubada para retirar tábuas (aldeia Lakariká, 29/4/19).



Foto 12: Tábuas de castanheira (*Bertholletia excelsa*) retiradas para construção de casas na aldeia Lakariká (29/4/19).



Foto 13: Casas em construção com tábuas de castanheira (*Bertholletia excelsa*), durante campanha de inverno na aldeia Lakariká (29/4/19).



Foto 14: Estrutura de casa sendo construída na Aldeia Lakariká durante campanha de inverno (26/4/19).



Foto 15: José Luiz Castelo Juruna Chipaia (Dedo Duro) observando madeira de castanheira (*Bertholletia excelsa*), que será utilizada para construir tapiri ou barraco na roça de Izaquel da Silva (aldeia Paquiçamba, 01/5/19).



Foto 16: Madeira de jarana (*Lecythis lurida*) tirada com motosserra para esteio (aldeia Paquiçamba, 02/5/19).



Foto 17: Tábuas de castanheira (*Bertholletia excelsa*) sendo tiradas com motosserra na aldeia Miratu (06/5/19).



Foto 18: Tábuas de castanheira (*Bertholletia excelsa*) serão utilizadas na Casa de Artesanato e para construir barracão de festa na aldeia Miratu (06/5/19).



Foto 19: Jesiane Jacinto Pereira Juruna mostrando tábuas de castanheira (*Bertholletia excelsa*) na aldeia Miratu (20/8/19).



Foto 20: A madeira da castanheira (*Bertholletia excelsa*) será utilizada para construir barraco na roça de Geane Jacinto Pereira (aldeia Miratu, 20/8/19).



Foto 21: Vista geral de casa de José Luiz Castelo Juruna Chipaia (Dedo Duro) na aldeia Paquiçamba (03/5/19).



Foto 22: José Luiz Castelo Juruna Chipaia (Dedo Duro) em sua moradia tradicional (aldeia Paquiçamba, 03/5/19).



Foto 23: Lateral da casa de José Luiz Castelo Juruna Chipaia (Dedo Duro) coberta com olho de palha (aldeia Paquiçamba, 03/5/19).



Foto 24: Amarra da casa de José Luiz Castelo Juruna Chipaia (Dedo Duro) feita com envira-preta (*Guatteria cryandra*) na aldeia Paquiçamba (03/5/19).



Foto 25: Casa de tábuas de madeira e palha na aldeia Miratu (08/5/19).



Foto 26: Madeira de ar utilizada em casa da aldeia Miratu com broca, por ter sido tirada na “lua ruim, lua nova” (08/5/19).



Foto 27: Vista da Casa de Artesanato da aldeia Miratu (08/5/19).



Foto 28: Lateral da Casa de Artesanato coberta com tabocão (*Guadua* sp.1) na aldeia Miratu (08/5/19).



Foto 29: Detalhe da cobertura da Casa de Artesanato da aldeia Miratu (08/5/19), feita com palha de babaçu (*Attalea speciosa*).



Foto 30: Vista geral da Casa de Reunião da aldeia Miratu durante a campanha de inverno (07/5/19).



Foto 31: Cobertura da Casa de Reunião da aldeia Miratu (07/5/19) feita com esteio de acapu (*Vouacapoua americana*), madeira de cundururu (*Onychopetalum amazonicum*) e matá-matá (*Eschweilera* sp.1) e cobertura de palha de injá (*Attalea maripa*).



Foto 32: Casa de Reunião da aldeia Paquiçamba (03/5/19), construída com envira-preta (*Guatteria cryandra*), cundururu (*Onychopetalum amazonicum*), matá-matá (*Eschweilera* sp.1), jarana (*Lecythis lurida*) e palha de babaçu (*Attalea speciosa*).

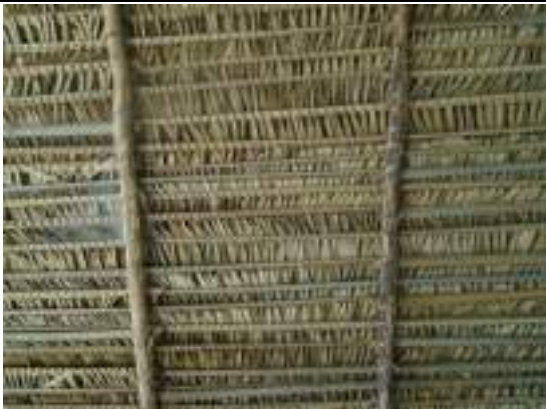


Foto 33: Detalhe da cobertura da Casa de Reunião da aldeia Paquiçamba (03/5/19), feita com palha braba de babaçu (*Attalea speciosa*) e amarrada com envira-preta (*Guatteria cryandra*).



Foto 34: Casa feita com matá-matá (*Eschweilera* sp.1) e cobertura de palha de babaçu (*Attalea speciosa*) na aldeia Paquiçamba (02/5/19).



Foto 35: Estado de degradação da Casa de Artesanato da aldeia Paquiçamba, construída como parte dos Programas Ambientais da UHE Belo Monte (03/5/19).



Foto 36: Janela da Casa de Artesanato da aldeia Paquiçamba, “mal botada, tudo arriado, tudo destruído, é tudo desse jeito” (Jesiane Jacinto Pereira Juruna, 03/5/19).



Foto 37: Paiol de marupá (*Simarouba amara*) registrado em roça da aldeia Paquiçamba (14/8/19).



Foto 38: Casa da Cultura do Índio da aldeia Furo Seco, onde se pretende hospedar parentes do Parque Indígena do Xingu durante intercâmbio (25/4/19).



Foto 39: Esteio de acapu (*Vouacapoua americana*) existente na Casa da Cultura do Índio da aldeia Furo Seco (25/4/19).



Foto 40: Detalhe de cobertura da Casa da Cultura do Índio da aldeia Furo Seco (25/4/19), feita com madeiras de ar como amejú (*Duguetia flagellaris*) e cobertura de palha de inajá (*Attalea maripa*).



Foto 41: Detalhe da cobertura de palha de inajá (*Attalea maripa*) existente na Casa da Cultura do Índio da aldeia Furo Seco (25/4/19).



Foto 42: Casa de Edivaldo Juruna (Grilo) na aldeia Furo Seco (06/8/19), amarrada com cipó-titica (*Heteropsis flexuosa*).



Foto 43: Tablado de açáí (*Euterpe oleracea*) utilizado para atravessar baixão próximo à morada do finado Toco (02/8/19).



Foto 44: Elenildo Pereira explicando sobre canoa de amarelão (*Apuleia leiocarpa*) em construção, durante campanha de inverno (aldeia Paquiçamba, 01/5/19).



Foto 45: Elenildo Pereira com a canoa de amarelão (*Apuleia leiocarpa*) quase pronta, durante Oficina de Impactos (aldeia Paquiçamba, 10/5/19).



Foto 46: Canoa tradicional utilizada durante evento conhecido como Canoada Xingu (aldeia Miratu, 17/8/19).



Foto 47: Lenha de camurim (*Parkia* sp.1) é uma das preferidas (aldeia Miratu, 08/5/19).



Foto 48: Tronco de carapanaúba (*Aspidosperma carapanauba*), de onde foi extraída madeira para confeccionar cabo de machado (aldeia Furo Seco, 25/4/19).

4.4.6 Arte Indígena

Para Paiola e Tomanik (2002), as populações tradicionais apresentam características que as diferenciam das populações típicas dos meios urbanos maiores e industrializados. Possuem conhecimento profundo da natureza e de seus ciclos, que se reflete na elaboração de estratégias de uso e manejo dos recursos naturais, os quais são os mantenedores de seu modo particular de vida. Suas atividades econômicas possuem forte dependência em relação à natureza e, longe de apresentarem características predadoras, limitam, graças ao uso de tecnologia relativamente simples, o impacto sobre o ambiente. As atividades econômicas, sociais e culturais têm como base importante a unidade familiar, doméstica ou comunal e as relações de parentesco ou de compadrio.

No decurso dessas atividades ganham relevância os mitos, os rituais e as simbologias. Na divisão técnica e social do trabalho, destacam-se as práticas artesanais, das quais o produtor e sua família dominam todo o processo de trabalho. As relações econômicas dessas populações com o mercado externo são reduzidas, uma vez que a produção visa à subsistência, tendo como consequência processos limitados de acumulação de capital (LIMA e PEREIRA, 2007).

Para a garantia da reprodução social do grupo, essas populações combinam várias atividades econômicas, como o extrativismo vegetal, os pequenos cultivos em roças, a caça e a pesca. A arte indígena dos Juruna está relacionada principalmente à confecção de utensílios de trabalho, peças decorativas e de uso em festas tradicionais, presentes e artesanatos com viés econômico, representando alguma renda para determinadas famílias. As matérias primas são encontradas na natureza, como madeira, cipós, folhas, entrecascas, fibras, sementes de grande variedade de espécies vegetais, penas de aves e dentes e ossos de animais.

A busca por informações sobre arte indígena Juruna foi feita nas quatro aldeias da TI Paquiçamba, através de entrevistas com pessoas de diferentes idades, de ambos os gêneros e que realizam outras atividades além do artesanato, mas que se dedicam em algum momento do dia para a confecção, geralmente nos intervalos de outras tarefas tradicionais (roça, pesca e caça), dos trabalhos formais, das atividades domésticas, do estudo ou mesmo no período noturno: *“fiz um pouco de miçanga, fiz uns brinco, mas faço mais de noite, porque de dia eu vou pra roça”* (Jesiane Jacinto Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 03/5/19).

Na aldeia Lakariká os principais interlocutores foram Maria Vieira e Ozimar Pereira Juruna; na aldeia Furo Seco foram Edilson Francisco Pereira Juruna e sua filha Dilcileia Juruna; na aldeia Paquiçamba foram Rosana Costa Juruna e Jesiane Jacinto Pereira Juruna; e na aldeia Miratu foram Jailson Jacinto Juruna (Caboclo), Jandira Jacinto Juruna e Maria das Graças Alves Ribeiro.

Parte das técnicas utilizadas pelos Juruna na elaboração de seus artesanatos foi aprendida com os antepassados, principalmente para confecção de arcos, flechas,

cestaria e bordunas, demonstrando que o aprendizado ocorre no âmbito familiar e vem sendo passado de geração em geração.

Outra fonte de aprendizado recente ocorreu no âmbito dos Programas Ambientais da UHE Belo Monte, através da realização de diversas oficinas de artesanato, capacitando novos artesãos na confecção de adornos de sementes, miçangas, tecidos e pinturas, com fins comerciais ou para uso próprio, além de fornecer matéria-prima e os equipamentos necessários.

Porém, nota-se que, ao longo do processo histórico, muitos saberes Juruna foram sendo perdidos. Tal afirmação é evidenciada pelo resgate cultural que vem sendo realizado no âmbito dos Programas Ambientais da UHE Belo Monte. Assim, o intercâmbio com os Yudjá do Mato Grosso vem proporcionando a troca de conhecimento entre os parentes, sendo aprendidas diversas técnicas de artesanato, com destaque para a confecção de cocares, cerâmica, pintura com grafismo indígena, música, dança, vestimenta, marcenaria, linguagem, tradições, dentre outros.

A arte plumária dos indígenas brasileiros é uma das expressões plásticas mais conhecidas e impactantes das culturas nativas do Brasil. A definição usual de arte plumária diz respeito aos objetos confeccionados com penas e plumas de aves, muitas vezes associadas a outros materiais e, em sua maioria, usada como ornamento corpóreo, seja de uso cotidiano ou em funções solenes e ritualizadas.

Dorta e Velthem (1980) dividem a arte plumária em duas grandes categorias: a primeira é a que faz uso de penas longas associadas a suportes rígidos, que dá um aspecto grandioso e monumental ao artefato, destacando-se os grandes cocares. A segunda emprega penas pequenas que são fixadas em suportes flexíveis, com um aspecto delicado, como braceletes, tangas, cintos, colares, pulseiras e tornozeleiras.

A arte plumária dos Juruna da TI Paquiçamba é pouco diversificada, com destaque para a confecção de flechas e cocares com penas de aves, esta última intensificada após o início das atividades de intercâmbio com os parentes do Parque Indígena do Xingu.

Foram encontrados cocares de pena de arara nas diferentes aldeias. Ozimar Pereira Juruna da aldeia Lakariká informou que aprendeu a técnica com os parentes do Mato Grosso. Já a confecção de remos, flechas e arcos aprendeu com os mais velhos dentro da própria TI. Edilson Francisco Pereira Juruna (Seu Dilso), da aldeia Furo Seco, contou que fez seu cocar no Mato Grosso, “*mas foi que me ensinaram, com tala do buriti [Mauritia flexuosa], pena de arara e linha comprada, pra usar em dia de festa, pra guerra, quando vai fazer uma missão*” (25/4/19). Apesar de ter aprendido em atividade de intercâmbio, Seu Dilso contou que “*nenhum jovem se interessa em saber fazer um trabalho desse [cocar], nem um paneiro desse aí*”. Além das penas, os Juruna da TI Paquiçamba fazem artesanato das presas de determinados animais, como o porcão, utilizadas principalmente para fazer colares.

Durante as visitas às aldeias foram apresentados diversos artesanatos confeccionados principalmente por mulheres, mas não exclusivamente, como braceletes, pulseiras,

tornozeleiras e colares com miçangas coloridas, em substituição às sementes de espécies vegetais. No entanto, parece ter havido uma substituição parcial das sementes pela miçanga, não somente nesta TI, mas em outros territórios indígenas e até mesmo nos parentes do Mato Grosso. Ressalta-se que a importância dos adornos permanece, principalmente, com o objetivo de marcar a identidade étnica dos Juruna.

“Trouxe um colar de miçanga do Mato Grosso e elas [filhas] aprenderam tudinho. Tudo desenho Yudjá. Quando vai sair pra uma missão, fechar a estrada, se enfeita com tudo isso, no pescoço, é cinto, é tudo. O cinto é só pra homem, saia é das menina quando elas dançam. Demora mais de semana pra fazer. Saia é trabalho de mulher” (Edilson Francisco Pereira Juruna, aldeia Furo Seco, 25/4/19).

“Mistura coco com semente, com miçanga, faz de tudo quanto é jeito. Nós tem um recurso que sai pra cultura, aí a gente pede miçanga, vai pro Mato Grosso visitar os parentes, decide como é o uso dele” (Jesiane Jacinto Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 03 /5/19).

Maria Vieira da aldeia Lakariká contou que, antes da chegada das máquinas e ferramentas fornecidas no âmbito dos Programas Ambientais da UHE Belo Monte para confecção de artesanato, *“só Dona Alvina [Alvina Pereira Juruna, anciã da aldeia Paquiçamba] fazia artesanato na mão”*. Maria Vieira disse preferir artesanato feito com sementes:

“Meninas fazem artesanato, máquina quebrou e não estão mais fazendo de coco, mais é de miçanga [...]. Eu acho melhor de semente, de miçanga caiu até da moda já. De coco é uma coisa que dá trabalho, mas dura mais, mais resistente, a pulseira de miçanga pode quebrar. De coco fica mais bonito, natural, pulseira, colarzinho, cordãozinho...” (Maria Vieira, aldeia Lakariká 29/4/19).

Dentre as sementes utilizadas pelos Juruna na confecção de colares, pulseiras, anéis e outros adornos, destacam-se as espécies de palmeiras, como o tucum (*Astrocaryum jauari*), o inajá (*Attalea maripa*), o coco-babaçu (*Attalea speciosa*), o tucumã (*Astrocaryum aculeatum*), a mumbaca ou muru-muru (*Astrocaryum gynacanthum*), a jacitara (*Desmoncus polyacanthos*), o açáí (*Euterpe oleracea*) e a bacaba (*Oenocarpus bacaba* e *Oenocarpus distichus*).

Outras sementes de importância utilizadas são o mulungu (*Erythrina amazonica*), de coloração avermelhada, olho-de-boi (*Mucuna urens*), seringueira (*Hevea brasiliensis*), a banana-braba (*Phenakospermum guyannense*), banana-braba (*Canna indica*) e o capim (*Coix lacryma-jobi*).

“Usa toda fruta assim do mato para fazer artesanato, ontem eu peguei um bucado na trilha, lixa e fica bem pretinho [...]. Corta a semente, lixa até ficar brilhando, o brinco de coco-babaçu” (Jesiane Jacinto Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 03/5/19).

Os ouriços da sapucaia (*Lecythis pisonis*), sapucainha (*Lecythis chartacea*) e da castanha (*Bertholletia excelsa*) e a casca do coco-da-praia (*Cocos nucifera*) também são utilizadas no artesanato. A sapucainha pode ser usada como enfeite ou brinquedo, podendo ser pintada: “quando eu era menina ajuntava muito” (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 29/4/19).

Os tradicionais cestos, como paneiros e jamaxim, atualmente são pouco utilizados pelos Juruna, devido à aquisição de sacos de fibra. A técnica, que geralmente é dominada pelos mais velhos, foi tratada no **Subitem 4.4.4**.

O arco, a flecha e a borduna, objetos tradicionalmente utilizados pelos Juruna nas atividades de caça e pesca, não possuem hoje a mesma importância que tiveram há tempo atrás. Substituídos quase sempre nas caçadas por armas de fogo e nas pescarias por redes, anzóis e linha, estes objetos passaram a ser mais utilizados como peças decorativas, em apresentações, festividades, reuniões, protestos e atos políticos. Destaca-se que durante os trabalhos de campo, ainda foi verificado o uso de arco e flecha em pescaria por Edimilson de Aragão Andrade (Piaba). Já a borduna é utilizada na caça de animais na época do inverno, como explica Edilson Francisco Pereira Juruna:

“*Servia pra guerra, pra briga. Pra caçar usa pouco, mata no cacete, quando tá cheio de água, bicho cai na água e vai e caceta ele. Já cacei assim, mas foi pouco, mais é na espingarda*” (aldeia Furo Seco, 25/4/19).

Os arcos são simples, sem enfeites, com cordão de nylon ou envira, confeccionados geralmente com madeira resistente e ao mesmo tempo flexível, preferivelmente do estipe da palmeira paxiúba (*Socratea exorrhiza*), da qual se produz arco de coloração preta característica. Outras espécies utilizadas são o pati (*Syagrus cocoides*) “que se faz arco melhor do que da paxiúba para flechar peixe”, de coloração vermelha, e o ipê-amarelo (*Handroanthus serratifolius*). Elenildo Pereira tirou matá-matá (*Eschweilera* sp.1) jovem para fazer arco: “vou experimentar, pois de paxiúba e ipê já arreventou” (aldeia Paquiçamba, 29/4/19).

As cordas dos arcos podem ser nylon ou manufaturadas da entrecasca de algumas árvores, como enviras da Família Annonaceae, sendo a fibra deixada de molho por até três dias e depois trançada.

Já as bordunas são feitas de madeiras resistentes e pesadas como a maçaranduba (*Manilkara elata*), itaúba (*Mezilaurus itauba*), pau-santo ou coração-de-negro (*Chamaecrista xinguensis*) e ipê-amarelo (*Handroanthus serratifolius*), este último de madeira mais clara.

Para confeccionar as flechas utiliza-se a raque da folha da mumbaca (*Geonoma* cf. *deversa*) para as hastes e o caule do muru-muru ou mumbaca (*Astrocaryum gynacanthum*) para a ponta ou “bico” de flecha. Do Tabocão (*Guadua* sp.1) também se faz “bico de flecha, lança, igual uma faca, corta muito, para flechar anta. Quando

bicho bate, a flecha quebra e fica dentro, dizia meu avô que fazia faca de anta” (Agostinho Pereira da Silva Juruna, aldeia Miratu, 07/05/19). A planta é considerada rara na TI Paquiçamba, pois Seu Agostinho conta que *“não vi em nenhum outro canto aqui nessa terra, só tem aqui”*.

A pintura corporal Juruna é bastante utilizada pelos indígenas, tanto no dia-a-dia, como em eventos de importância cultural e política, como reuniões, festas, apresentações e manifestações e, antigamente, em guerras com outras etnias.

A tinta de jenipapo (*Genipa americana*) é feita ralando-se o caroço do fruto verde e misturando com a casca queimada de marfim (etnoespécie não identificada). As pinturas duram entre oito e dez dias no corpo.

Os tipos de tinta e de pintura variam a depender da ocasião, assim como o uso de adornos, como os cocares, e armas, como arcos e flechas. Também existem diferenças entre os Yudjá do Mato Grosso e da Volta Grande do Xingu.

“Usa em dia de festa, pra guerra, vai fazer uma missão, se pinta todinho e os armamento é só flecha. Festa é preto [tinta de jenipapo]. A da guerra também é o preto, mas têm já as divisa do urucum vermelho [Bixa orellana], a cara, os braço, os peito, se fez as cruz no peito, se você vê a cruz no peito com urucum, é guerra, é sangue [...]. Esse cocar é meu mesmo de casa, mas quando eles vão pra fazer alguma missão, que vão pra Altamira, lá pra Norte Energia, vão pro escritório, que não querem resolver nada, então eles me pedem e eu vou e arranjo” (Edilson Francisco Pereira Juruna, aldeia Furo Seco, 25/4/19).

“Tinta do Mato Grosso usa em festa, aqui também, usa quando vai pra reunião, pra guerra, faz a pintura, eu mesmo faço na minha família, homem e mulher que faz. Lá no Mato Grosso homem não pode pegar em tinta não, aqui pode, lá se reúne todo mundo, não tem isso de cada qual pintar só sua família” (Jesiane Jacinto Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 03/5/19).

O hábito de tomar caxiri em cuias estilizadas com os grafismos Yudjá vem sendo retomado após o início das atividades de intercâmbio. A cabaça (*Lagenaria siceraria*) e o coité (*Crescentia cujete*), utilizados como cuias para tomar caxiri, são pintados com tinta preta de uma espécie ocorrente no Mato Grosso misturada com marfim, feita da seguinte maneira:

“Esse aqui é um pau que tem no mato, tira ele, rapa ele, tira a casca, bota de molho, tira a tinta, no outro dia a gente escorre a água, bota dentro de uma garrafa, tira a casca do marfim, utiliza e mistura e faz essa pintura. Tinta secada não sai mais não. Esse aqui é as mulher que faz esse desenho, são Yudjá” (Edilson Francisco Pereira Juruna, aldeia Furo Seco, 25/4/19).

As painéis de barro trazidas do Mato Grosso e estilizadas com os grafismos Yudjá também recebem a mesma tinta. Maria Vieira contou que ganhou as painéis de presente dos parentes do Parque Indígena do Xingu e que “os menino tentaram fazer, foram atrás, mas só não acharam essa tinta aqui, é duma madeira do mato que a gente ainda não achou por aqui” (aldeia Lakariká, 29/4/19).

Do tabocão (*Guadua* sp.1) se fazem diversos artesanatos, como copo, já que seu caule é oco por dentro. Já as flautas de taboca (*Guadua* sp.2) foram trazidas do Mato Grosso após as atividades de intercâmbio. Os mais novos estão aprendendo a tocar para que a tradição possa ser retomada, conforme explica Ozimar Pereira Juruna:

“Flauta de taboca meu filho sabe tocar. Tem três tipo de flauta, o mais grosso, o mais fino, cada uma tem um tipo de som diferente. Tudo da mesma planta, só que uma é mais nova que a outra. Essas a pessoa toca e dança ao mesmo tempo. No Mato Grosso tem aquelas maior, que toca sentado” (aldeia Lakariká, 29/4/19).

A madeira da tartaruguinha (*Sapium pallidum*) é utilizada no artesanato para fazer réplicas de animais, como o tatu e o tamanduá. Edilson Francisco Pereira Juruna conta que aprendeu a técnica no Mato Grosso:

“Aprendi no Mato Grosso, eles que me ensinaram, faz com tartaruguinha que dá no Beiradão, a que o peixe come a fruta. Ninguém vem me procurar pra aprender, eu ensino, mas ninguém vem, isso amanhã ou depois vai servir pra eles mesmo” (aldeia Furo Seco, 25/4/19).

Marcos Pereira da Silva (Tonho) da aldeia Miratu faz artesanato em madeira utilizando principalmente castanheira (*Bertholletia excelsa*) e ipê (*Handroanthus serratifolius*). Dentre as peças produzidas, destacam-se móveis e enfeites, como bancos, remos, tábuas de corte em formato de peixe, casas de brinquedo, dentre outros.

Jailson Jacinto Juruna (Caboclo) é reconhecido por seus trabalhos em marcenaria, produzindo móveis diversos (banco, cadeira, guarda-roupas, mesas, etc.), suporte de rabeta, animais em madeira, colares, dentre outros. Destacam-se as mesas de mututi (*Pterocarpus officinalis*) feitas a partir das raízes tabulares ou sapopemas. A árvore ocorre nos baixões de ilha e da margem do rio Xingu.

“Nas ilhas tem mututi, várias formas, tive a ideia de fazer isso aí, dá trabalho descascar, mas não derrubo não, tiro algumas raízes para não cair, pois corta e não regenera, capivara rói, difícil achar um que não tá roído, não sei o que tem” (Jailson Jacinto Juruna, aldeia Miratu, 08/5/19).

Outras madeiras utilizadas são a castanheira (*Bertholletia excelsa*) para fazer tampo de mesa, o amarelão (*Apuleia leiocarpa*), maracatiara (*Astronium lecointei*), maçaranduba (*Manilkara elata*), o cedro (*Cedrela odorata*) e o angelim (*Hymenolobium* sp.1).

Caboclo possui as ferramentas básicas, como serra circular, maquina, motosserra, plaina elétrica, furadeira, parafusadeira, pistola de tinta, mas ainda quer comprar serra de R\$ 900. Para tanto, precisa de oficina de marcenaria, já que atualmente trabalha em sua casa e diversos processos, como lixar, suspendem muita poeira.

“Quero vender, mas ainda é o começo, quem sabe no futuro, eu tô começando, comecei esse ano. Faço solda, suporte de rabeta, rolamento, vai tendo ideia e vai fazendo. Minha ideia é ter oficina. Guarda roupa, mesa e cadeira com desenho. A dos Yudjá do Mato Grosso eu faria sim. Quero inventar coisa minha mesmo, não precisa de técnica de fora, quero fazer cama de madeira com detalhes, cadeira de peixe ornamental. Precisava de apoio financeiro para construir a oficina. Falta produzir mais para poder divulgar no Face, Instagram, qualquer um pode tirar uma foto. Trabalho todo dia em algum momento” (Jailson Jacinto Juruna, aldeia Miratu, 08/5/19).

Durante entrevista, Caboclo fez questão de divulgar que não corta árvores para utilizar nos seus trabalhos de marcenaria, mas aproveita as derrubadas que são feitas nas aberturas das roças, utilizando árvores já caídas, o que, em sua opinião, agrega valor ao seu trabalho, principalmente para estrangeiros que se preocupam com a preservação da floresta.

“Quero vender no futuro, pessoa de fora gosta. Uso madeira degradando de derriba de roça. Tá derrubando roça? Primeira coisa que eu pergunto. Tenho maior cuidado em mostrar que preserva, que não tá degradando a floresta, coisa que o pessoal de fora dá valor” (Jailson Jacinto Juruna, aldeia Miratu, 08/5/19).

Com relação à confecção de brinquedos, na aldeia Lakariká foi registrado barco feito da madeira do algodão-brabo (*Hibiscus* sp.1). Ozimar Pereira Juruna conta que a bainha da bacabeira (*Oenocarpus bacaba*) era utilizada na sua infância para brincar no rio ou como vasilha pelos antigos para guardar farinha.

De maneira geral, o artesanato produzido ainda é pouco comercializado, com destaque para eventuais pessoas de fora que visitam a TI, na loja Cacauway em Altamira, onde estão expostos para venda alguns trabalhos dos Juruna, na Feira dos Povos do Médio Xingu em Altamira e no evento conhecido como Canoada Xingu, sendo que estes dois últimos ocorrem uma vez por ano.

A III Feira dos Povos do Médio Xingu aconteceu durante a campanha de verão, nos dias 03 e 04 de agosto de 19. Os Juruna das aldeias Paquiçamba e Miratu tinham um *stand* de exposição para venda de seu artesanato. Já as aldeias Lakariká e Furo Seco informaram que não enviaram artesãos para o evento.

Jandira Jacinto Juruna informou que *“tem umas pessoas que vai vender na Feira e divide com a pessoa que lutou pra vender, dar um agrado [...]. Tem etiqueta com nome da aldeia e da pessoa que fez”* (aldeia Miratu, 08/5/19).

Rosana Costa Juruna, da aldeia Paquiçamba, produz artesanato com miçangas. Suas peças são bastante elaboradas, demorando entre dois dias a uma semana para serem confeccionadas. Ela conta que nunca vendeu, fazendo para uso próprio ou para ocasiões especiais, como a festa de despedida do professor que veio do Mato Grosso ensinar a língua Yudjá.

A casa de artesanato da aldeia Paquiçamba encontra-se em péssimo estado de conservação, devido à baixa qualidade da madeira utilizada na sua construção (ver **subitem 4.4.5**). Atualmente, a estrutura é utilizada para realizar as oficinas de artesanato para as mulheres, “*destruída assim mesmo, só que os artesanato que a gente faz não deixa aí não*”. Jesiane Jacinto Pereira Juruna conta que existem três grupos de artesanato, coordenados por ela, Maria Arlete Felix Juruna e Maria Eliete Felix Juruna.

“Trabalha em equipe. Todas as mulher da aldeia [Paquiçamba] tão nos grupo. Tem que organizar em grupo, pois nem sempre vem o material em quantia certa. Tipo veio três máquina de costura, aí teve que dividir. Cada grupo tem a pessoa cabeça pra comandar o grupo. Verthic está tentando conseguir um ramo de venda pra nós direto. Hoje nós faz nosso artesanato, nós vende e aproveita, porque agora no mês de agosto vai ter uma feira de artesanato em Altamira, e a gente faz o artesanato e quando é no dia expõe lá, cada qual vende o seu. No Miratu tem um pessoal que leva o artesanato deles, leva e depois dá o dinheiro pra eles. Agora que o pessoal parou de levar [...].Vendi bastante na Canoada, é um momento pra vender ” (Jesiane Jacinto Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 03/5/19).

As mulheres das aldeias Paquiçamba e Miratu também fazem costura, através de máquinas e capacitações fornecidas pelos Programas Ambientais da UHE Belo Monte. São produzidas necessárias, toalhas de mesa, bolsas, blusas e capas de almofada, “*tudo com a nossa pintura*”, com grafismo Yudjá feito com tinta para tecido e pincel. Os produtos são confeccionados com fins diversos (vendas, presentes ou consumo próprio).

Na **Tabela 4.4.6.a** estão relacionadas as principais etnoespécies vegetais nativas utilizadas pelos Juruna da TI Paquiçamba para produção de sua arte. Ao todo foram identificadas 42 etnoespécies de uso na arte indígena, pertencentes a 16 famílias botânicas. Dessas, 20 são árvores, 17 são ervas, duas são bambus, duas são lianas e uma se apresenta como arbusto ou árvore.

Dentre as partes das plantas utilizadas, o caule (tronco) é a principal com 17 usos, seguido das sementes com 15, dos frutos com 07, das folhas (tala, raque ou bainha) com 03 e das cascas e raízes com um uso cada.

Dentre as artes indígenas identificadas, 15 etnoespécies são utilizadas na confecção de adornos (anéis, colares, pulseiras, etc.), 08 na confecção de móveis, 06 para enfeites, 04 como brinquedos, 04 como arcos, 04 como bordunas, 03 como flechas, 03 como cuias e copos, 03 na produção de tintas utilizadas em grafismos, uma para produção de animais em madeira, uma para confecção de cocares e uma para produção de flautas.

Tabela 4.4.6.a

Principais espécies vegetais utilizadas pelos Juruna da TI Paquicamba na confecção de artesanato

Etnoespécie	Família	Nome Científico	Hábito	Parte utilizada	Arte
Açaí	Arecaceae	<i>Euterpe oleracea</i>	Erva	Semente	Adornos
Algodão-brabo	Malvaceae	<i>Hibiscus</i> sp.1	Árvore	Caule	Brinquedos
Amarelão	Fabaceae	<i>Apuleia leiocarpa</i>	Árvore	Caule	Móveis
Angelim	Fabaceae	<i>Hymenolobium</i> sp.1	Árvore	Caule	Móveis
Bacaba	Arecaceae	<i>Oenocarpus bacaba</i>	Erva	Semente, Bainha	Adornos, Brinquedos
Bacaba	Arecaceae	<i>Oenocarpus distichus</i>	Erva	Semente	Adornos
Banana-braba	Cannaceae	<i>Canna indica</i>	Erva	Semente	Adornos
Banana-braba	Strelitziaceae	<i>Phenakospermum guyannense</i>	Erva	Semente	Adornos
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	Erva	Folha (tala)	Cocares
Cabaça	Cucurbitaceae	<i>Lagenaria siceraria</i>	Liana	Fruto	Cuias
Capim	Poaceae	<i>Coix lacryma-jobi</i>	Erva	Semente	Adornos
Castanheira	Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa</i>	Árvore	Caule	Móveis, Enfeites
Cedro	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Árvore	Caule	Móveis
Coco-babaçu	Arecaceae	<i>Attalea speciosa</i>	Erva	Semente	Adornos
Coco-da-praia	Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i>	Erva	Fruto	Enfeites
Coité	Bignoniaceae	<i>Crescentia cujete</i>	Árvore	Fruto	Cuias
Coração-de-negro, Pau-santo	Fabaceae	<i>Chamaecrista xinguensis</i>	Árvore	Caule	Bordunas
Inajá	Arecaceae	<i>Attalea maripa</i>	Erva	Fruto	Adornos
Ipê-amarelo	Bignoniaceae	<i>Handroanthus serratifolius</i>	Árvore	Caule	Arcos, Bordunas, Móveis, Enfeites
Itaúba	Lauraceae	<i>Mezilaurus itauba</i>	Árvore	Caule	Bordunas
Jacitara	Arecaceae	<i>Desmoncus polyacanthos</i>	Erva	Semente	Adornos
Jenipapo	Rubiaceae	<i>Genipa americana</i>	Árvore	Fruto	Tinta, Grafismos
Maçaranduba	Sapotaceae	<i>Manilkara elata</i>	Árvore	Caule	Bordunas, Móveis
Maracatiara	Anacardiaceae	<i>Astronium lecointei</i>	Árvore	Caule	Móveis
Marfim	Indeterminada	Indeterminada	Árvore	Casca	Tinta, Grafismos
Matá-matá	Lecythidaceae	<i>Eschweilera</i> sp.1	Árvore	Caule	Arcos
Mulungu	Fabaceae	<i>Erythrina amazônica</i>	Arbusto, Árvore	Semente	Adornos
Mumbaca	Arecaceae	<i>Geonoma</i> cf. <i>deversa</i>	Erva	Raque	Flechas
Mumbaca / muru-muru	Arecaceae	<i>Astrocaryum gynacanthum</i>	Erva	Semente, Caule	Adornos, Flechas
Mututi	Fabaceae	<i>Pterocarpus officinalis</i>	Árvore	Raiz	Móveis
Olho-de-boi	Fabaceae	<i>Mucuna urens</i>	Liana	Semente	Adornos
Pati	Arecaceae	<i>Syagrus cocoides</i>	Erva	Caule	Arcos

Tabela 4.4.6.a

Principais espécies vegetais utilizadas pelos Juruna da TI Paquicamba na confecção de artesanato

Etnoespécie	Família	Nome Científico	Hábito	Parte utilizada	Arte
Paxiúba	Arecaceae	<i>Socratea exorrhiza</i>	Erva	Caule	Arcos
Sapucaia	Lecythidaceae	<i>Lecythis pisonis</i>	Árvore	Fruto	Enfeites, Brinquedos
Sapucainha, Sapucaia-braba	Lecythidaceae	<i>Lecythis chartacea</i>	Árvore	Fruto	Enfeites, Brinquedos
Seringueira	Euphorbiaceae	<i>Hevea brasiliensis</i>	Árvore	Semente	Adornos
Tabocão	Poaceae	<i>Guadua</i> sp.1	Bambu	Caule	Flechas, Copos
Taboca	Poaceae	<i>Guadua</i> sp.2	Bambu	Caule	Flautas
Tartaruginha	Euphorbiaceae	<i>Sapium pallidum</i>	Árvore	Caule	Animais em madeira
Tucum	Arecaceae	<i>Astrocaryum jauari</i>	Erva	Semente	Adornos
Tucumã	Arecaceae	<i>Astrocaryum aculeatum</i>	Erva	Semente	Adornos
Urucum	Bixaceae	<i>Bixa orellana</i>	Árvore	Semente	Tinta, Grafismos



Foto 01: Caule de pati (*Syagrus cocoides*) utilizado na confecção de arco (aldeia Furo Seco, 24/4/19).



Foto 02: Frutos de sapucaia-braba (*Lecythis chartacea*) encontrados caídos na mata e utilizados como enfeite e brinquedo (aldeia Lakariká, 26/4/19)



Foto 03: Elenildo Pereira com raque de mumbaca (*Geonoma cf. deversa*) utilizada na confecção de flechas (aldeia Paquiçamba, 25/4/19).



Foto 04: Cocos de inajá (*Attalea maripa*) encontrados caídos na mata e utilizados na confecção de colares (aldeia Lakariká, 29/4/19).



Foto 05: Exemplares de banana-braba (*Canna indica*), cujas sementes são utilizadas na confecção de artesanato (aldeia Paquiçamba, 02/5/19).



Foto 06: Árvore de mututi (*Pterocarpus officinalis*) que “só dá em baixão”, cujas raízes são utilizadas na confecção de móveis (aldeia Miratu, 07/5/19).



Foto 07: Exemplares de tabocão (*Guadua* sp.1), etnoespécie que possui usos diversos, sendo utilizada na confecção de copos e flechas (aldeia Miratu, 07/5/19).



Foto 08: José Felix Juruna segurando tabocão (*Guadua* sp.1), “ocado” por dentro pode ser utilizado na confecção de copos (aldeia Miratu, 07/5/19).



Foto 09: Detalhe do tronco de itaúba (*Mezilaurus itauba*), madeira utilizada na confecção de bordunas (aldeia Furo Seco, 25/4/19).

Foto 10: Bordunas e arcos registrados na aldeia Lakariká durante a campanha de inverno (26/4/19).



Foto 11: Detalhe da ponta de borduna registrada na aldeia Lakariká (25/01/2019).



Foto 12: Elenildo Pereira tirando matá-matá jovem (*Eschweilera* sp.1) para fazer arco: “vou experimentar, pois de paxiúba e ipê já arrebentou” (aldeia Paquiçamba, 29/4/19).



Foto 13: Dilcileia Juruna mostrando borduna de madeira com grafismo dos Yudjá (aldeia Furo Seco, 25/4/19).



Foto 14: Bordunas e remos com grafismo Yudjá utilizados como decoração (aldeia Furo Seco, 25/4/19).



Foto 15: Pedro Davis da equipe da JGP analisando cocar Yudjá (aldeia Lakariká, 29/4/19).



Foto 16: Cocar de penas de arara registrado na aldeia Lakariká durante a campanha de inverno (29/4/19).



Foto 17: Edilson F. P. Juruna com cocar de penas de arara presas no talo de folha de buriti (*Mauritia flexuosa*). Técnica foi aprendida com os parentes do Mato Grosso (aldeia Furo Seco, 25/4/19).



Foto 18: Tatu e tamanduá esculpidos por Edilson F. P. Juruna com madeira de tartaruginha (*Sapium pallidum*). Tanto a técnica, quanto a produção da tinta e a pintura foram aprendidas com os parentes no Mato Grosso (aldeia Furo Seco, 25/4/19).



Foto 19: Ozimar Pereira Juruna com flautas de taboca (*Guadua* sp.2) trazidas do Parque Indígena do Xingu (aldeia Lakariká, 29/4/19).



Foto 20: Cabaças (*Lagenaria siceraria*) com grafismo Yudjá utilizadas como cuia para tomar caxiri (aldeia Furo Seco, 25/4/19).



Foto 21: Artesanato Yudjá com grafismo tradicional (aldeia Lakariká, 29/4/19).



Foto 22: Detalhe de panela de barro trazida do Mato Grosso e estilizada com os grafismos Yudjá (aldeia Lakariká, 29/4/19).



Foto 23: Edilson F. P. Juruna é um dos mestres da cestaria Juruna na VGX (aldeia Furo Seco, 25/4/19).



Foto 24: Pedro Viana Sena mostrando a pintura feita com tinta de jenipapo para comemoração do Dia do Índio (aldeia Miratu, 23/4/19).



Foto 25: Barco de brinquedo feito de madeira de algodão-brabo (*Hibiscus* sp.1), navegando no igarapé Mangueira (aldeia Lakariká, 29/4/19).



Foto 26: Colar de semente usado como adorno na aldeia Lakariká (26/4/19).



Foto 27: Adornos de miçangas e sementes registrados na aldeia Lakariká durante a campanha de inverno (29/4/19).



Foto 28: Artesanatos de miçanga confeccionados na aldeia Furo Seco durante a campanha de inverno (25/4/19).

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'AJ'.



Foto 29: Ferramentas utilizadas na confecção de colares de miçanga (aldeia Furo Seco, 25/4/19)



Foto 30: Saias e faixas utilizadas pelas mulheres em danças, confeccionadas por Dilcileia Juruna e sua filha. Cinto utilizado exclusivamente por homens no ombro de Edilson F. P. Juruna (aldeia Furo Seco, 25/4/19).



Foto 31: Luísa Gouvêa da JGP observando saia de miçanga e sementes, vestimenta feminina produzida na aldeia Furo Seco (25/4/19).



Foto 32: Detalhe das miçangas e sementes de *Coix lacryma-jobi* utilizadas na confecção de saia (aldeia Furo Seco, 25/4/19)



Foto 33: Casa de artesanato da aldeia Paquiçamba, onde são realizadas as oficinas de artesanato para mulheres (03/5/19).



Foto 34: Máquina de costura fornecida pelos Programas Ambientais da UHE Belo Monte para confecção de artesanato (aldeia Paquiçamba, 03/5/19).



Foto 35: Material de artesanato de Jesiane Jacinto Pereira Juruna organizado em sua residência (aldeia Paquiçamba, 03/5/19).



Foto 36: Detalhe de colar de sementes com miçangas guardado na Casa de Artesanato da aldeia Paquiçamba (03/5/19).



Foto 37: Brincos de coco-babaçu (*Attalea speciosa*) confeccionados pela artesã Jesiane Jacinto Pereira Juruna (aldeia Paquiçamba, 03/5/19).



Foto 38: Pulseira de miçanga registrada na aldeia Paquiçamba (03/5/19).



Foto 39: Peças elaboradas com miçangas e sementes pela artesã Jesiane Jacinto Pereira Juruna (aldeia Paquiçamba, 03/5/19).



Foto 40: A artesã Rosana Costa Juruna expondo seu artesanato na aldeia Paquiçamba (03/5/19).



Foto 41: Produção da artesã Rosana Costa Juruna conta com adornos diversos de miçangas (aldeia Paquiçamba, 03/5/19).



Foto 42: Colares feitos em miçanga registrados durante a campanha de inverno na aldeia Paquiçamba (03/5/19).



Foto 43: Toalha com grafismo Yudjá produzida na aldeia Paquiçamba (03/5/19).



Foto 44: Camiseta com grafismo Yudjá produzida na aldeia Paquiçamba (03/5/19).



Foto 45: Bolsa da artesã Jesiane Jacinto Pereira Juruna estilizada com grafismo Yudjá (aldeia Paquiçamba, 03/5/19).



Foto 46: Máquina de costura de Jandira Jacinto Juruna, artesã da aldeia Míratu (08/5/19).



Foto 47: Diversos artesanatos estilizados com os grafismos Yudjá (aldeia Miratu, 08/5/19).



Foto 48: Produção de colares da artesã Jandira Jacinto Juruna (aldeia Miratu, 08/5/19).



Foto 49: Detalhe da semente de olho-de-boi (*Mucuna urens*) utilizada na produção de colar (aldeia Miratu, 08/5/19).



Foto 50: Etiquetas identificando o nome da artesã, aldeia e preço da peça, para comercialização do artesanato na III Feira dos Povos do Médio Xingu (aldeia Miratu, 08/5/19).



Foto 51: Produção da artesã Maria das Graças Alves Ribeiro (aldeia Miratu, 07/5/19).



Foto 52: Adornos diversos de miçanga e sementes registrados na aldeia Miratu durante a campanha de inverno (07/5/19).



Foto 53: Produção da artesã Maria das Graças Alves Ribeiro exposta em sua residência na aldeia Miratu (07/5/19).



Foto 54: Artesanatos diversos expostos na Casa de Artesanato da aldeia Miratu (08/5/19).



Foto 55: Pulseiras com etiquetas para serem comercializadas, registradas na Casa de Artesanato da aldeia Miratu (08/5/19).



Foto 56: Banco de madeira produzido por Marcos Pereira da Silva (Tonho) na aldeia Miratu (08/5/19)



Foto 57: Artesanato em madeira do artesão Marcos Pereira da Silva (Tonho), da aldeia Miratu (08/5/19).



Foto 58: O artesão Marcos Pereira da Silva (Tonho) utiliza madeiras como castanheira (*Bertholletia excelsa*) e ipê (*Handroanthus serratifolius*) na produção de suas peças (aldeia Miratu, 08/5/19).



Foto 59: Casa de madeira produzida por Marcos Pereira da Silva (aldeia Miratu, 08/5/19).



Foto 60: Artesanatos em miçanga expostos na casa de Jailson Jacinto Juruna (Caboclo), registrados durante a campanha de inverno (aldeia Miratu, 08/5/19).



Foto 61: Colares em semente, madeira e miçanga produzidos por Jailson Jacinto Juruna (Caboclo) da aldeia Miratu (08/5/19).



Foto 62: Animais aquáticos entalhados em madeira pelo artesão e pescador Jailson Jacinto Juruna (Caboclo) na aldeia Miratu (08/5/19).



Foto 63: Rato de inajá (*Attalea maripa*) produzido por Jailson Jacinto Juruna (Caboclo) na aldeia Miratu (08/5/19).



Foto 64: Detalhe dos materiais de artesanato: presa de porção, miçangas, semente de coco-babaçu (*Attalea speciosa*) e linha (aldeia Miratu, 08/5/19).



Foto 65: Coco-babaçu (*Attalea speciosa*) cortado e lixado para produção de artesanato (aldeia Miratu, 08/5/19).



Foto 66: Mesa com grafismo Yudjá produzida por Jailson Jacinto Juruna (Caboclo) na aldeia Miratu (08/5/19).



Foto 67: Raízes de mututi (*Pterocarpus officinalis*) utilizadas na fabricação de móveis (aldeia Miratu, 08/5/19).



Foto 68: Detalhe de peças cortadas de mututi (*Pterocarpus officinalis*), trabalhadas pelo artesão Jailson Jacinto Juruna (Caboclo) na aldeia Miratu (08/5/19).



Foto 69: Mesas de mututi (*Pterocarpus officinalis*) sendo confeccionadas na aldeia Miratu (08/5/19).

4.4.7

Tabus e Preferências Alimentares

As preferências e restrições alimentares são geralmente de origem social ou cultural (MACBETH; LAWRY, 1997). Quando partilhadas entre membros de um grupo, tais restrições podem constituir tabus alimentares, as quais atuam como marcadores sociais para mostrar diferenças entre indivíduos e grupos, influenciar atitudes e comportamentos e facilitar o funcionamento dos sistemas sociais (GARINE, 1995).

Os estudos sobre escolhas e hábitos alimentares entre as populações amazônicas têm sido largamente dominados pela dicotomia simplista, representada pelos estudos de abordagem sociocultural e de abordagem ecológica e econômica (MURRIETA, 2001).

Os hábitos alimentares de um povo dizem muito a respeito de suas tradições, sendo parte essencial de sua cultura. Para os indígenas da TI Paquiçamba, a pesca e a caça são atividades essenciais. A maioria dos entrevistados destacou as principais espécies de caça consumidas pelos indígenas: *Tayassu pecari* (porcão), *Cuniculus paca* (paca), *Mazama americana* (veado-mateiro), *Mazama gouazoubira* (veado-catingueiro), *Pecari tajacu* (caïtutu), *Pauxi tuberosum* (mutum-cavalo), *Crax fasciolata* (mutum-pinima), *Penelope pileata* (jacupiranga), *Penelope superciliaris* (jacupemba), *Tapirus terrestris* (anta), *Dasyus kappleri* (tatu-quinze-quilos), *Ara macao* (araracanga), *Tinamus major* (inhambu-vermelho), *Tinamus tao* (azulona), *Hydrochoerus hydrochaeris* (capivara) e *Alouatta belzebul* (guariba) (**Tabela 4.3.1.b**).

As crenças características de cada cultura permitem uma leitura dos significados simbólicos que orientam os comportamentos sociais. Os animais, que abrangem tanto os terrestres quanto os aquáticos, incluindo os peixes, podem ser agrupados em categorias de símbolos que em algum momento definem o que é ou não permitido, considerando também as preferências e tabus alimentares. Os complexos de *panema* e *reima*, reúnem elementos da cultura social e religiosa, numa clara alusão à relação entre o corpo físico, o social e o simbólico.

Entre as proibições alimentares temporárias estudadas na Amazônia, está a reima (do grego rheum = fluido viscoso), utilizada para classificar o grau de segurança dos animais selvagens e domésticos para o consumo (MORAN, 1974). A reima é caracterizada por um sistema classificatório de oposições binárias entre alimentos perigosos (*reimosos*) e não perigosos (*não reimosos*), sendo aplicado às pessoas em estados físicos e sociais de liminaridade ou estados de representação ritual e simbólica de transição ou passagem, como enfermidades, distúrbios intestinais, menstruação e pós-parto (MURRIETA, 1998). Esses estados de liminaridade têm sido relatados por diversos autores que sugerem que a reima tenha surgido da medicina medieval hipocrática-galênica, sendo tais práticas cristãs transplantadas para a América portuguesa e disseminadas por meio da Igreja Católica no período colonial (RODRIGUES, 2001). A condição de *reimoso* não é permanente, depende da circunstância e nasce da relação entre o alimento e o organismo que o ingere. Os alimentos *reimosos* teriam uma capacidade de exacerbar processos inflamatórios e infecciosos, podendo aumentar os danos teciduais (BRITO JR; ESTÁCIO, 2013).

“A gente sabe que a carne é reimosa quando a pessoa está de operação... come a carne do bicho e estoura os pontos internos, dá hemorragia” (Dilcivaldo Pereira da Silva Juruna (Nego Véio), aldeia Lakariká, 29/4/19).

Os indígenas entrevistados consideram diversos animais de caça como reimosos, como a paca (*Cuniculus paca*), o caititu (*Pecari tajacu*), o tatu-quinze-quilos (*Dasypus kappleri*), o jacamim (*Psophia crepitans*), os jacus (*Penelope spp*), o mutum-cavalo (*Pauxi tuberosum*) e o jabuti (*Chelonoidis carbonarius*). No entanto, há divergências sobre quem é o mais reimoso:

“As aves são todas reimosas”.

“O rei dos reimosos é o jacamim [Psophia crepitans], mas a carne é muito boa”.

“É mais fácil saber qual a carne que não é reimosa”.

“Não tem como tirar a reimosidade destas carnes. Quando alguém come a carne, pode passar mal. Mas é raro achar uma pessoa que não come carne por aqui”.

“Acho que só o veado-mateiro é que não é reimoso” [houve consenso nesta colocação].

“Tem duas espécies de fuboca, tem um bem pequenininho” (Marizan Felix Juruna, aldeia Paquiçamba, 23/4/19). [tem chifre?]. *“Todo fuboca tem chifre, só a fêmea que não tem”* (Flávio Paixão Ribeiro, 57 anos, aldeia Furo Seco). [quantas espécies de veado tem aqui?] *“Tem as duas espécies de fuboca, o veado-mateiro vermelho inteiro e o cana-roxa, que tem o lombo preto. O fuboca é um tipo de carne reimosa”* (Dilcivaldo Pereira da Silva Juruna (Nego Véio), aldeia Lakariká).

Dentre outros aspectos culturais dos Juruna relacionadas às preferências ou restrições alimentares no que diz respeito aos peixes, um elemento destacado na TI Paquiçamba foi a reimosidade dos animais. Várias espécies, com destaque para os peixes de couro, foram classificadas como reimosas, porém a reima tem princípios fundamentais para fazer efeito nos indígenas. Os peixes devem ser evitados por sua reima quando o indígena estiver com algum ferimento ou enfermidade ou as mulheres estiverem grávidas ou no período menstrual.

“peixe de couro é reimoso, por exemplo, se você tá com inflamação, operação, se vai e come, dá problema. Qualquer tipo de enfermo, a gente considera que o reimoso prejudica para o enfermo” (Antonio Sebastião Rodrigues da Silva Juruna, aldeia Furo Seco, 24/4/19).

Neste diagnóstico foi observado que muitos aspectos cosmológicos que por ventura já foram mais acentuados para a cultura, com o tempo foram dissolvidas tendo, como comentado acima, a reima um dos pontos ainda lembrados na comunidade.

“essas tradição são pouco conhecidas, eu mesmo não conheço aqui, para o Furo Seco (ressalta), tem que ver nas outra aldeias ou pessoas que podem saber de alguma” (Antonio Sebastião Rodrigues da Silva Juruna, aldeia Furo Seco, 24/4/19).

“existem vários peixes de couro (salientou) que fazem mal, mas eu mesmo não costumo seguir, eu quebro a regra e acabo comendo. Mas quando tem uma anemia, pode prejudicar a criança, daí tem que evitar mesmo” (Eletícia Tais de Oliveira, aldeia Paquiçamba, 01/5/19).

“não é só o peixe que é remoso, tem o jaboti, o tatu, o porcão, a cotia, a paca, tudo é remoso, daí fica difícil seguir a regra” (Eletícia Tais de Oliveira, aldeia Paquiçamba, 01/5/19).

Também foram descritas restrições alimentares para alguns tipos de planta, notadamente frutas, consideradas reimosas quando misturadas. Nesta categoria de frutas reimosas, destacam-se espécies da família Sapotaceae, que possuem látex esbranquiçado ao corte, como por exemplo, a golosa (*Chrysophyllum sanguinolentum*), que por ser ácida não pode ser misturada com outro tipo de vinho, como o do açaí (*Euterpe edulis*).

Assim, comer fruta azeda, como limão ou golosa, e misturar com outro tipo de vinho que não é azedo, como açaí, faz mal (reimoso). O indicativo é a mudança de cor, considerada prejudicial ao organismo quando ingerida. Como exemplo, ao se misturar limão com o vinho do açaí, esse muda de cor e, portanto, faz mal.

O frutão (*Pouteria pariry*), outra espécie da família Sapotaceae, ao amadurecer cai da árvore e atinge o solo, sendo que o lado “batido” fica enegrecido e é considerado venenoso, devendo ser evitado o consumo dessa parte: *“do lado que cai a gente não come, fica preto, até o bicho não come, pois fica veneno. Por isso não é todo mundo que come” (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 02/8/19).*

Algumas restrições estão ligadas a certas práticas que podem prejudicar o desenvolvimento dos cultivos nas roças em geral, mas também o desenvolvimento adequado de determinadas frutas e legumes.

“Mão ruim tirou a fruta, morre na hora []. Cagar dentro da roça apodrece a raiz da mandioca []. Mau olhado na roça, planta não dá fruto. Tem simpatia para fazer e quebrar []. Sete dias depois do velório que a pessoa pode entrar na roça, se não apodrece” (Agostinho Pereira da Silva Juruna, aldeia Miratu, 08/5/19).

“Mais velho falava que cagar na roça apodrece tudo a mandioca. Acho que aconteceu isso lá na minha roça, tá apodrecendo tudo,

vou lhe mostrar” (José Luiz Castelo Juruna Chipaia, Dedo Duro, aldeia Paquiçamba, 08/5/19).

4.4.8 Saberes e Tradições

Além dos tabus alimentares, um outro complexo, conhecido como *panema*, é uma crença frequentemente observada em sociedades indígenas e não indígenas, sobretudo na região amazônica, e também parece desempenhar um papel de caráter simbólico. *Panema* é uma palavra de origem tupi (CUNHA, 1978), que Galvão (1976) inicialmente definiu como azar, má sorte, desgraça, preguiça ou infelicidade.

A *panema* pode ser considerada um importante operador de relações, tanto entre humanos quanto entre humanos e não humanos (GARCIA, 2010). É, de maneira geral, a incapacidade de ação, a inabilidade em relação às atividades rotineiras, não necessariamente em decorrência de feitiços, podendo-se contrair *panema* em razão de fatores costumeiros, sendo as causas muitas vezes conhecidas, o que permite que sejam evitadas, e com processos próprios de “cura”.

Foi questionado se já houve a ocorrência de algum caso relacionado a *panema* entre os indígenas da TI Paquiçamba, ou seja, algum caso de fracasso da caçada, por exemplo, e as respostas foram categóricas entre os entrevistados e se resumem no comentário a seguir:

“A gente não mata urubu, pois tem superstição, dizem que dá panema, mas muitas vezes o pessoal fala só pra botar medo na gente”. (Cláudio Roberto da Silva Santos, aldeia Paquiçamba, 29/4/19).

“Panema é quando a gente fica no mato, atira no bicho e a gente erra, não pega nada, vai pescar e não pesca nada. É um tipo de azar. Tem muita gente que pega o osso da carne e não bota o lugar certo, mulher empanema a gente também, quando ela tá nos tempo [menstruada]. Pra se livrar da panema a gente faz remédio: defumação. Eu não conheço as ervas, mas tem as próprias. Quem faz pra mim é o pai. Tem uns cipó, o pião-roxo também” (Dilcivaldo Pereira da Silva Juruna (Nego Véio), aldeia Lakariká, 29/4/19).

“Mulher menstruada passar por cima do instrumento de caça ou pesca da gente dá panema” (Agostinho Pereira da Silva Juruna, aldeia Miratu, 08/5/19).

“Tomar banho com sal grosso, dizem que tira a panema”.

Cipó de escada [Schnella splendens, também conhecido por cipó de escada de jabuti] rasga o cipó no meio e passa no meio dele três vezes. É uma simpatia” (Neo Véio, 29/4/19).

“Eu já tive panema. Ficava pertinho do bicho e não acertava. Até que o pai fez a defumação e tirou de mim”.

“Tem uns que não adianta dá fumace, porque a panema não espanta não”.

“Quando não é pra ir caçar? Não caçar com cachorro em hipótese alguma na sexta-feira treze”.

“O tatu-canastra é melhor não matar ele não, porque dizem que dá azar, morre alguém da família” (Nego Véio, 29/4/19). “Eu já comi a carne dele, tem uma carne preta, meu tio uma vez matou um com o machado [aconteceu alguma coisa com a família?] Só enchemo o bucho []. Graças a deus não aconteceu nada” (Cláudio Roberto da Silva Santos). “Tem a questão da fé. Se a pessoa acreditar... é igual a macumba, se você vai lá e bebe a cachaça, come as coisas, não acontece nada, mas se vai com o coração aberto...” (Alex Araújo, aldeia Furo Seco). “Às vezes o cara vai e mata para ver o que acontece, fica com a coisa na cabeça e acaba acontecendo mesmo.” (Jhonata Viana Juruna, aldeia Furo Seco). “Não tem nada a ver, às vezes a pessoa tinha que morrer mesmo” (Alex Araújo). “Às vezes é coincidência” (Cláudio da Silva Santos). “Recentemente, uns três anos atrás, o Diel da Miratu tinha matado um canastra e poucos dias depois o irmão caçula dele morreu afogado. Ele tinha 18 anos (Aldenir Feitosa de Moura (Jaca), aldeia Lakariká).

“O tatu tem o quinze-quilos, o asa-branca e o de couro e o tatu-bola, que é o mesmo que o de couro. E tem o canastra também, que ninguém come [por quê?] A gente tem cisma com ele. Se alguém mata ele vai acontecer alguma coisa ruim na família” (Nego Véio, 24/4/19).

Houve alguns relatos sobre entidades que vivem na floresta e que possuem conotação ecológica e natureza misteriosa, algumas já conhecidas popularmente, principalmente na Amazônia. As entidades mais comentadas entre os Juruna nas trilhas de caça foram o matinta-pereira, curupira, pai e mãe da mata, capelobo, saci e mapinguari. Isso torna ainda mais evidente o respeito que os caçadores indígenas demonstram pela floresta. Alguns acreditam que estas entidades protegem os animais. São seres que ninguém conseguiu até hoje ver, mas há evidências da sua existência através de depoimentos que vêm sendo passados através das gerações. O respeito pela mata se traduz de formas diferentes e se relacionam com as crenças individuais de cada caçador, não tendo sido verificado um padrão comum de interpretação destas entidades da floresta, sendo demonstrado que em geral, que o caçador possui fé, medo e respeito pelo que a floresta e seus integrantes representam.

“Tem muito sistema no mato. Tem que pedir licença pra caçar, pra entrar na mata... Aqui tem a mãe e o pai da mata” [houve divergências entre a equipe se esta entidade é apenas uma ou são duas] (Cláudio Roberto da Silva Santos, aldeia Paquiçamba, 29/4/19).

“Tudo que você vai fazer tem que pedir licença, tudo tem dono. Vai caçar, mutá, pede licença pro Dono da Mata. Depois que eu aprendi isso com o velho nunca mais vi nada” (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 26/4/19).

“Dono da Mata é caboclo, povo antigo, eles que toma de conta e administra. Aí tem que pedir permissão. Mãe d’água é pro branco, pros Juruna é Deusa das Águas, que toma de conta do rio” (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 29/4/19).

“Uma vez vi o Negro d’água, era uma cabeça pra fora d’água, atirei e não saiu do lugar, tinha cabeça com olho e orelha” (Agostinho Pereira da Silva Juruna, aldeia Miratu, 26/4/19).

“Uma vez eu fui caçar com meu tio, tinha um açaizal e rastro de porcão, e atrás do rastro do porcão tinha o rastro da onça e atrás do rastro da onça tinha o rastro de uma criança, mas com o pézinho virado pra trás. O vô falava que era o curupira” (Jhonata Viana Juruna, aldeia Furo Seco, 29/4/19).

“Teve uma vez que o pessoal do quartel teve aqui e fizeram foi correr” (Cláudio Roberto da Silva Santos, 29/4/19). *“Esta história foi dona Carmen que me contou”* (Alex Araújo, aldeia Furo Seco). *“O pessoal daqui ouvia barulho e a Funai foi ver o que tinha naquele lugar, mas passou a responsabilidade para o exército, pois pensava que era gente querendo tomar a terra. Então, o pessoal foi e no meio da noite vinha a quela zuada [barulho] o pessoal começou a ficar com medo, começou a atirar e quanto mais atirava mais aquela coisa atormentava eles e não aguentaram, correram dali”* (Cláudio da Silva Santos). *“Dizem que batia nos ouvidos deles atirava pedra, atirava coco. Cachorro apanhava que nem... Dona Carmen dizia que era o pai dela [Fortunato]. Só entra no lugar quem quer e só fica quem quer. O Fortunato adivinhou até o dia que ele ia morrer”* (Alex Araújo). *“Esta área que estamos falando é perto daquele pique que nós andamos estes dias atrás, aquela área é respeitada, beirando o rio”* (Cláudio da Silva Santos).

“Aconteceu isso aí mesmo []. Eles começaram ver moto que passavam e iam pra beirado rio. Depois começaram a ver pedra, de forma que ninguém nunca viu quem era... Depois foram pra Altamira atrás de uma força maior pra ver quem era e disseram que era nós que atira as pedras e daí trouxeram o quartel veio aí bem com uns 10, 12 homens. E começaram a conversar lá, começou a cair nos caras, pedras, pedras, e atiravam no rumo de onde vinham as pedras e não acertavam ninguém. De forma que no outro dia, de madrugada, umas cinco horas eles foram embora porque não aguentaram com tanta pedra. Não descobriram nada.

Não sabem se é alguma mina que tem por lá ou algum poderoso que mandava jogar pedra. Mas ninguém viu nada, de jeito nenhum. Depois que eles foram embora, nunca mais teve problema” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 02/5/19).

“Hoje em dia a gente conta mais o que o pessoal contou. Mesmo porque hoje é mais difícil a gente ir pro mato, eu mesmo, pra mim é mais difícil. E já conto muita coisa que o pessoal conta, e nem sempre a gente conta igual ao que o cara contou. Então, tem um grotão que chama Grotão do Bicho, pessoal fala que apareceu um bicho aí. Ninguém sabe o que era não, achava que era um mapinguari [a existência de um monstro conhecido como Mapinguari é amplamente registrada em inúmeras localidades na Amazônia (VELDEN, 2016)] ou um capelobo [a lenda do Capelobo é muito comum na região Norte do Brasil, principalmente nos estados do Maranhão, Amazonas e Pará], não sei, mas é um bicho feio. O capelobo é um bicho virado de gente. Dizem que viram o rastro, mas faz muito tempo isso” (Cláudio Roberto da Silva Santos, 29/4/19). *“O vô Manoel [Manoel Juruna] disse que viu o bicho, alguém da família, parece que foi a mãe dele que viu”* (Dilcivaldo Pereira da Silva Juruna (Nego Véio), aldeia Lakariká, 29/4/19).

“Dizem que o capelobo é virado de índio velho. A minha vó morava lá na boca do Grotão do Bicho, perto da roça do menino aqui, do Wemerson [neto de Manoel Juruna]. E aí ela tava lá e quando era umas quatro horas da madrugada, ele apareceu gritando. Foi na direção do rio []. Então ela falou: é o capelobo, é o capelobo. Aí tinha o seu Pedro Bonito, que era casado com... isso era minha vó que contava pra mim. Casado com a... estou esquecido o nome da mulher... Generosa! Pedro Bonito e Generosa. Eles iam na estrada, estrada que eu já cacei muitas vezes por lá! Então, eles iam na estrada, e então gritou assim [imitou um grito de fundo: êêêêê]. Aí o Pedro Bonito respondeu, né! Ai gritou mais perto... Então a Generosa falou: não responde mais não que é o Capelobo. Aí eles pararam e se esconderam por detrás da seringueira. E ficaram reparando e aí disse que saíram no meio da estrada e viram uma pessoa assim andando como nós, com um cabelão que cobria a bunda, aí chegou, olhou pra cima, olhou de lado, olhou de bando e deu um grito [imitou um grito forte: êêêêê] e entrou prum outro lado da estrada e aí bateu uma catinga [mau cheiro] que quase mata eles. Só na catinga. Eles passaram disse que foi dias doente. A minha vó que contava pra mim []. Todo mundo acredita. Lá em cima onde eu morava, um rapaz que chamava Palmito, Antonio Palmito, disse que ele passava lá também. E de lá vinha passar aqui. E daqui não sei pra onde ele ia. Eu sei que depois que eu me entendi e comecei a andar aqui, eu não vi mais esse capelobo [mas o senhor chegou a ver?] Não e não quero ver [ele deixa rastro?] Diz que deixa, deixa como uma mão de pilão aonde ele pisa. Hahaha, não vi e nem quero ver Capelobo, cobra grande...” (Manoel Pereira Juruna, 01/5/19).

“Vim ajudar meu pai, velho ia cortar seringa lá no Furo Seco. Eu ficava aqui com os menino e a velha Korina. Ouviram o grito do Capelobo, aí mudaram o barraco de lugar. Ninguém chegou a ver, só o grito. Pessoa com cabelão grande. Pedro Bonito e Generosa foram cortar seringa. Generosa ouviu o grito e ficou com tanto medo que adoeceu. Aí o grotão ficou “do Bicho”, que passava toda lua cheia” (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 14/8/19).

“Capelobo era índio que morava no mato, não era batizado, índio velho não era civilizado, virava bicho. Quando ficava muito velho não morria, passa um, dois, três dias no mato e não voltava mais, passava a comer carne crua, vira bicho. Hoje são batizados na igreja católica. Velhos curava as doenças deles com pajelança. Miratu era curandeiro, mandingueiro, pajé. Tudo de ruim ele sabia na terra, diz os velho que tinha duas pessoa de ruim na terra, Salu de Almeida e Miratu [...]. Minha vó sofreu muito. Hoje a gente vive no paraíso. Antigamente era brabo. Velho não voltava pelo mesmo canto, porque não sabia quem estava esperando” (Ozimar Pereira Juruna, aldeia Lakariká, 07/8/19).

“Saci Pererê tem uma perna só, é cabeludo, parece macaco, fuma maratá no cachimbo, tem rabo pra dar peia no cachorro. Em pessoa ainda não fez nada. Curupira tem pé pra trás, é a fêmea do Saci, eles tem filho. Mora junto na mata, se alimenta na mata. Caipora a mesma coisa. O grito do Capelobo é igual de cavalo, animal grande. Come gente, tem a pata fechada, a gente conhece a pisada, fala “bora andar”. Dá um grito enorme, arrepiá. Capelobo fica em morro alto. Tem que andar escutando as seis horas da tarde. É índio velho que virou Capelobo” (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 30/4/19).

“Até hoje eu nunca vi nada que me assombrasse não”. (Nego Véio, 29/4/19).

“O matinta-pereira assobia girando. O pessoal tem muita superstição nele. Eu nunca vi não, só ouvi assobio dela. Assobia na boca da noite e dizem que se a gente oferece fumo, de manhã sabe quem é. A pessoa vem buscar o fumo já pela manhã. É mais lenda, mas assobiar eu já ouvi” (Cláudio Roberto da Silva Santos, 29/4/19).

“O sapo cururu, ele atrai a gente e a gente não sai não, roda, roda, fica doidinho” (Nego Véio, 29/4/19).

“Meu tio, tinha um cipó que ele não falava pra gente qual era, mas ele não cortava, que a lenda dizia que se cortava o cipó se perdia na mata. Tem cipó que não se corta” (Cláudio Roberto da Silva Santos, 29/4/19).

“Sai com cabeça de alho no bolso pra se proteger” (Pedro Viana Sena, aldeia Miratu, 26/4/19).

“Eu não gosto de coruja não. A coruja branca. Meu tio morreu tentando matar ela” (Alex Araújo, 29/4/19).

O pai-da-mata e o curupira é a mesma coisa. Quando a gente botava os cachorro pra caçar paca ele vinha e dava nos cachorros” (Manoel Pereira Juruna, 02/5/19).

“Pra ficá no mato na boca da noite tem que ter coragem, passarinho canta, macaco grita, cutia grita, pessoa que não tem coragem já acha que é mizura. Pede pra Deus cuidar de tudo que a gente vai fazer” (José Luiz Castelo Juruna Chipaia, Dedo Duro, aldeia Paquiçamba, 02/5/19).

*“Quando o pássaro coã [*Herpetotheres cachinnans*] canta avisa acidente, tá gorando, superstição. Coã ficou cantando o dia todo e seguindo ele, foi pra rua e mataram”* (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 01/5/19).

*“Jacamim [*Psophia crepitans*], quem não conhece tem medo do ronco, achava que era índio brabo, naquela época”* (Agostinho Pereira da Silva Juruna, aldeia Miratu, 02/8/19).

Em relação aos seres que vivem no rio, os Juruna não souberam dizer se já existiu algum chefe dos peixes, mas acreditam que se existir, o chefe deve ser o jaú ou a pirarara.

“não sei se peixe tem chefe não, mas se tem, certeza que deve ser o jau ou a pirarara” (Mario, Cocó, aldeia Paquiçamba, 01/5/19).

O misticismo é um fator determinante para as diversas interações homem-animal e representado por muitas espécies. Para Lima e Pozzobon (2005), a cultura ecológica amazônica “mitógena” é aquela em que os elementos do ambiente natural são pensados segundo seu papel no mito e seu lugar no cosmo nativo. Para esses autores, esse tipo de cultura ecológica é herdeira direta da cultura indígena e tem em comum a transmissão oral de práticas culturais de uma geração para a outra.

“O Miratu, diz que ele não morreu. O pessoal diz que ele morreu, mas diz que ele não morreu, ele virou uma onça. Não morreu, os mais velho fala que ele não morreu. Ele ficou velho e virou bicho do mato, a história longa. Lá na ilha dele é lá no Jericoá, onde os meninos vão hoje, pesca, meu filho levou os menino lá [...]. Virou a onça e foi enterrado lá, tem a sepultura, tem tudo mais. O corpo dele diz que não ficou lá, o povo mais velho conta que não. Aí tem a história dele tudo no livro. Depois começou a andar protegendo as mata. Ele é parente de nós tudinho, é o índio mais velho antigo. É o antigo, primeiro nosso, é dos primeiro Juruna.

Ele protege a mata, ele vigia tudo [...]. Não, ele não é contra ninguém, se não mexerem com ele... é só que tem que pedir permissão né. O pessoal vê muito eles aí na aldeia andando de noite...em toda a aldeia. Quando vê ele tá em forma da pessoa. Mas diz que ele tem parte de pessoa e a parte de onça, no livro tá dizendo tudinho, quem já estudou né, há muitos anos atrás em Belo Monte, sabe dizer [...] Eu ouvi dos mais velho antigo e já contei pros meus filho, eles sabem tudinho, eles sabem da história. Eles vão passar lá na ilha dele, lá no Jericoá, no Miratu lá tem a pintura deles na pedra do Juruna, é muito bom pra lá. Só que você não vê agora por que a pedra tá lá no fundo, só no verão. Tem a pintura deles na pedra, só no verão vocês vê, vocês não vê agora que tá no inverno né [...]. O livro acho que tá no colégio. A história porque os daqui foram embora né, história longa. Eles foram de remando até Mato Grosso. Daqui por causa de outras etnias que tava querendo mata ele, o Juruna né. Tem uns parente ainda, daqui mesmo lá. Eles foram embora e ficou um bocado né, por isso que ficou a raiz. Porque ficou um bucado. O Fortunato já teve no Mato Grosso, esse veinho, você já foram na sepultura dele? Pois é, ele foi pro Mato Grosso um tempo e voltou pra cá, aqui de novo, uma história longa, longa, longa. Você precisa de ver o livro [...]. O pessoal saiu daqui pro Mato Grosso a remo, já pensou? O rio chegou aí ó, pessoal antigamente era mais potente, por isso que chama Yudjá, porque ele era do rio né. Aqui já é Juruna, mas lá eles são Yudjá, o mesmo Juruna né, só que eles lá já deram outro nome pra eles, mas aqui é do Juruna, mas acho que pra trocar de etnia né, botaram Yudjá. Eles conta lá pra nós tudinho. Já fui lá no Mato Grosso [...]. Também diz que tem um tal de Saci, um bicho que é igual um macaco, dá peia em cachorro, o pessoal fala que ele é feio, eu mesmo nunca vi não. Ele é mais na mata virgem mais. E também tem que pedir permissão pra ele né, porque ele é dono da mata, Saci também, ele cuida da mata. Permissão que vai entrar na mata e se ele autoriza. Pede no pensamento, só no pensamento, não pode falar em voz alta. Se acontecer alguma coisa é porque ele não autorizou né, tipo um acidente alguma coisa, a pessoa vê coisa na mata...” (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 28/4/19).

“Cipó-de-samaúma é bom para descascar. Tucandeira morre em cima e nasce o cipó. A sumaúma serve a beleza dela [...]. Tem um sapo amarelo, quando encontra ele na mata, preserva aquele lugar” (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 29/4/19).

“Cajá é o único pau que o jabuti tem medo, pois quando cai em cima dele não apodrece, rebrota e ele não consegue sair de lá” (Agostinho Pereira da Silva Juruna, aldeia Miratu, 01/5/19).

O fruto da gameleira (*Ficus insipida*) é muito apreciado por veado e por anta, mas também por paca, mutum e jacu, sendo um bom local para esperar caça a noite. Entretanto, segundo Pedro Viana Sena:

“Tem que pedir licença para ficar esperando, pois tem morcego, mizura, vê assombração, gemido, escuta pisar e não vê nada, quando foca com a lanterna não vê nada embaixo dela, põe o cara para correr de medo [...]. Quando eu venho esperar, dou 3 golpes de facão do lado que o sol nasce, peço licença e espero [...]. É uma árvore poderosa” (aldeia Miratu, 25/4/2019).

Já Agostinho Pereira da Silva Juruna disse que esperou muitas vezes embaixo da gameleira e nunca viu nada. Romildo Rodrigues Juruna conclui que *“cada caçador tem sua ciência de caça e sua superstição”* (aldeia Furo Seco, 25/4/2019).

“Da gameleira é, isso é coisa mesmo dos medroso, não existe não. Meu marido já esperou muito aí, escuta geme ela. Mas esse da gameleira todo mundo fala que, diz que não é verdade não, é ilusão do povo mesmo; nunca viram né” (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 28/4/19).

Assim, não fatos, somente interpretações. Para Nietzsche (1888) o único mundo real é aquele que os sentidos são capazes de apreender. Ele é avesso às utopias, aos ideais e às morais, justamente porque não acredita na existência objetiva de valores. Para ele, qualquer fato moral ou metafísico não tem existência para além da mente que o pensa e é uma forma de distorcer o mundo real, com base num juízo fundamentado em algo que não é real.

Nessa base, Nietzsche critica os "melhoradores da humanidade", pessoas ou ideias que se propõe a melhorar o mundo, fazer o mundo feliz, com base em valores e promessas metafísicas, de existência para além do mundo material e empírico, pois, para ele, modificar ou definir o mundo que experimentamos com base num mundo imaterial, mesmo que racional ou metafísico, é diminuir e degenerar nossa compreensão da realidade.

Dentre as tradições e saberes dos Juruna, que envolvem o conhecimento e manipulação de plantas rituais de importância cultural, destacam-se as empregadas na produção do caxiri, bebida fermentada Juruna consumida em festividades e encontros com parentes.

Segundo Camargo (2014), não apenas da raiz da mandioca (*Manihot esculenta*) e do milho (*Zea mays*) que os indígenas amazônicos preparam o caxiri, mas também a partir do cará (*Dioscorea spp.*) e da batata-doce (*Ipomoea batatas*).

“O caxiri é feito com mandioca ou macaxeira, enche barriga e deixa bêbado igual cerveja. Mas passa rápido. Pra fazer, torra farinha quase queimada, põe na água e tampa. Dois dias já tá borbulhando, aí cõa e bebe.” (Agostinho Pereira da Silva Juruna, aldeia Miratu, 23/4/19).

“O álcool é da batata, batata ralada, se não colocar fica muito ruim o caxiri” (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 26/4/2019).

“No dia que as menina faz caxiri, cada um vem aqui e pega uma cuinha e vão beber caxiri. Minhas menina faz, da mandioca, arranca, bota pra pubá, dois a três dia, quando ela tá bem coisada, tira e prensa, põe no forno, escalda e queima ela, não é torrada, é queimada, aí bota pra esfriar, bota dentro da água e vão peneirar ela todinha, com aquela água, peneira tudinho, quando acabar tapa tudinho, com uns dois dias, se beber é o mesmo que beber uma dose de cachaça, só que a embriaguez do caxiri não é que nem a bebida do branco, ela embriaga, você bebeu, tá bêbado, fica o mundo rodando pra você, mas com 10 a 15 minutos, você tá bonzinho, não tá sentido nada, não é que nem a cachaça, sem ressaca. Faz da macaxeira também” (Edilson Francisco Pereira Juruna, aldeia Furo Seco, 25/4/19).

Tanto a tradição de beber caxiri como a maneira de prepará-lo estão sendo retomadas após o início das atividades de intercâmbio com os *Yudjá* do Parque Indígena do Xingu.

“Foi um parente que veio aqui, um homem e ensinou pra elas [filhas]. Se tiver feito, todo dia você toma. No Mato Grosso se você for em cem casas, toda casa tem” (Edilson Francisco Pereira Juruna, aldeia Furo Seco, 25/4/19).

“Parentes vão vir ficar 90 dias no intercâmbio, pois recurso é pouco para trazer eles, precisa ter peixe, caça, caxiri, alguém à disposição para ficar com eles até se acostumarem. Não é fácil trazer pessoal aqui, dar cobertura pra ser do jeito deles. Se tivesse condição, com apoio e recurso, seria bom demais” (Romildo Rodrigues Juruna, aldeia Furo Seco, 25/4/2019).

Para se beber o caxiri são utilizadas cuias, chamadas de cuieira, cuité ou cabaça, estilizadas com grafismos *Yudjá*. As maiores são frutos da espécie arbórea *Crescentia cujete* e as menores são ervas do gênero *Lagenaria*: *“coisa de beber caxiri, mas tão pequeno, tem umas grandona [Crescentia cujete], essa aqui é cabacinha, que dá na roça. Toma caxiri mais na grande, essa aqui [cuias pequenas – Lagenaria sp.] é dos meu menino”* (Edilson Francisco Pereira Juruna, aldeia Furo Seco, 25/4/19)

Assim, tendo em vista a complexidade das tradições, saberes e valores relatados acima, fundamentais para a manutenção da cultura Juruna da T.I. Paquiçamba, sugere-se que tais informações sejam consideradas nas discussões de impactos e proposição de programas, de maneira a minimizar possíveis perdas.

4.5

Percepções e Locais Representativos e em Termos Socioecológicos, Cosmológicos, Arqueológicos e Sociohistóricos

O longo histórico de ocupação dos Juruna nesta região (ver itens 5.1 e 5.2.1) tem como um dos seus resultados uma rica cartografia cultural, histórica e socioecológica que pôde ser registrada nos períodos de pesquisa de campo da equipe da JGP Consultoria e Participações. Pontos relevantes foram indicados e nomeados pelos indígenas que

acompanharam os técnicos durante as trilhas, caminhadas, navegações e conversas no interior da aldeia. Essas percepções indicam um forte vínculo com os locais indicados, que normalmente fazem referência a pessoas antigas, a acontecimentos, a plantas, animais ou ainda a memórias coletivas, reiterando tanto o pertencimento socioecológico quanto os vínculos sociohistóricos do grupo (**Mapa 4.5.a**). Deve-se destacar que esses locais não se restringem aos limites da T.I., fato que atesta o modo como o grupo vem ocupando histórica e tradicionalmente esta região. Ou seja, a territorialidade do grupo vai além do território demarcado propriamente dito, levando em consideração as formas como os Juruna reconhecem e se utilizam (inclusive do ponto de vista cosmológico) da região da Volta Grande do Xingu.

As percepções ecológicas dos Juruna da T.I. Paquiçamba estão ligadas às intensas interações destes indígenas com a floresta onde estão inseridos e com a grande variedade de plantas e animais associada ao seu modo de vida. As atividades socioculturais e de subsistência dos Juruna estão agregadas a uma estreita relação de dependência com os recursos naturais do ambiente em que vivem, sendo os elementos plantas, recursos hídricos, fauna aquática e terrestre, partes constitutivas da cultura desse povo, transformadas em conhecimentos.

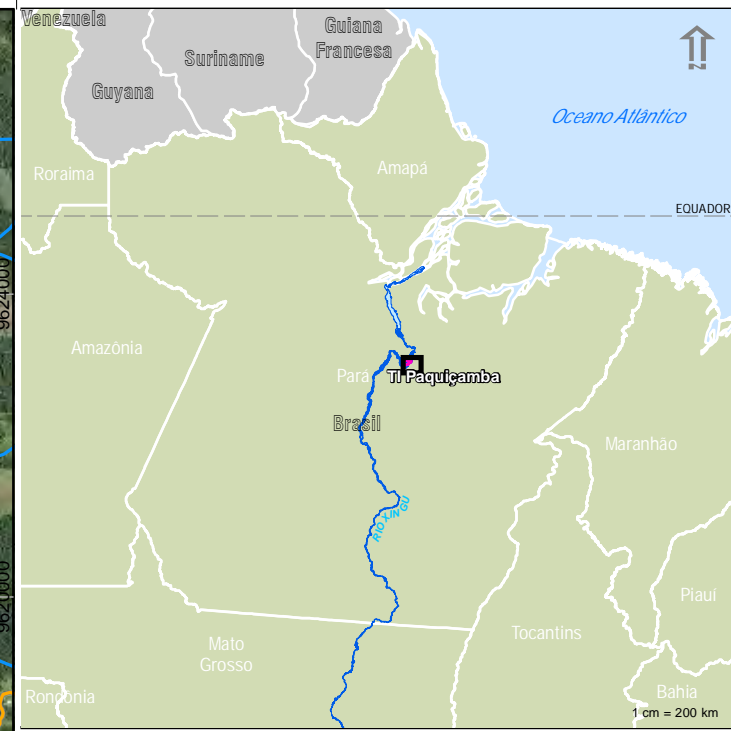
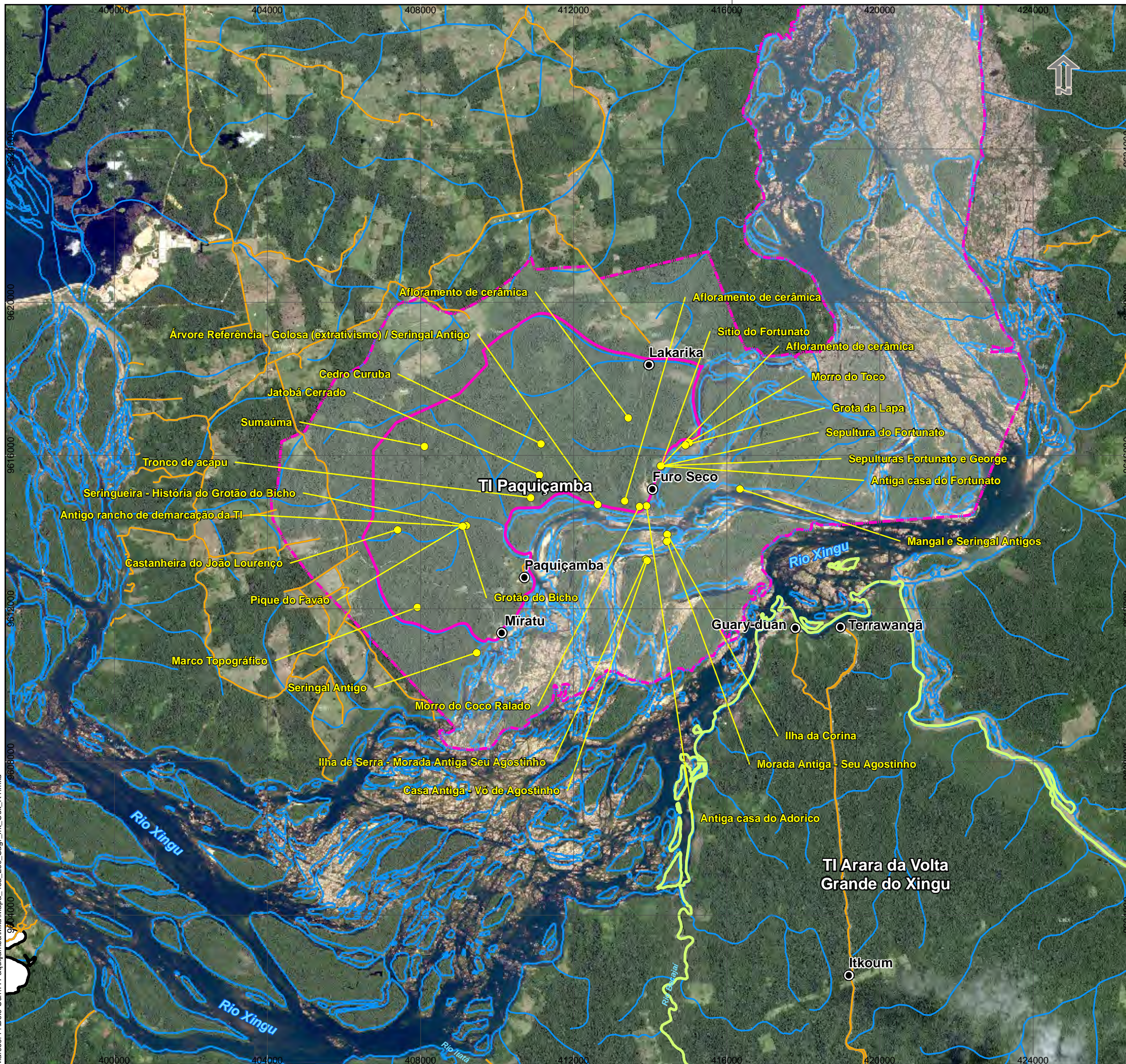
Estes conhecimentos, fundamentais na cultura dos Juruna são abordados nos itens **4.2 - Conhecimentos ecológicos sobre os animais da terra, do ar e da água** e **4.4 - Relações socioecológicas e usos dos recursos ambientais**, onde são apresentadas algumas características das interações dos indígenas com o ambiente em que vivem, sendo que a riqueza e a diversidade de concepções sobre as espécies vegetais e animais evidenciam que a natureza está inserida no contexto cultural dos indígenas, figurando no cotidiano por meio de uma variedade de relações específicas.

O conhecimento tradicional dos Juruna designa os sistemas de conhecimento incorporados nas tradições culturais desta comunidade indígena, que inclui tecnologias tradicionais de subsistência, tais como técnicas utilizadas na caça (ver item **4.3.1 Atividades de caça**), na pesca (ver item **4.3.2 - Atividades de pesca**), na agricultura e extrativismo (ver item **4.4 - Relações Socioecológicas e Usos dos recursos ambientais**), percepções sobre ecologia e relações entre os elementos da fauna e da flora (ver item **4.2.1 - A biodiversidade e as inter-relações entre a fauna e a vegetação**), medicina tradicional (ver item **4.4.3 - Remédios**), navegação pelos rios e igarapés, astronomia, clima e outros. Estes conhecimentos, cruciais para a subsistência e a sobrevivência dos indígenas, geralmente são baseados no acúmulo de observações empíricas e nas interações com o meio ambiente e podem ser entendidos como tecnologias patrimoniais adquiridas no decorrer de gerações.

Para a compreensão da relação dos indígenas da T.I. Paquiçamba com a natureza e com o pensamento cosmológico, faz-se necessário um entendimento de suas manifestações sociais, pautadas na construção de um modo de vida específico historicamente marcado por singularidades concretas, onde as relações comunitárias de sociabilidade são mediadas por fatores que envolvem organização social, representações do mundo religioso, economia e trabalho, a partir de formas diferenciadas de aproveitamento múltiplo dos recursos naturais disponíveis. Ademais, é importante recordar que o modo

de vida assim como a cultura são altamente dinâmicos. Portanto, essas percepções, bem como os próprios locais representativos em termos socioecológicos, cosmológicos, arqueológicos e sociohistóricos podem ser resignificados e atualizados com a passagem do tempo e de gerações, bem como a partir das transformações ocorridas no ambiente no qual os Juruna vivem.

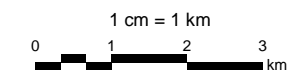
Os principais locais representativos para os Juruna da T.I. Paquiçamba (**Mapa 4.5.a**), possuem interpretações sociais, ecológicas, cosmológicas, arqueológicas e histórico afetivas de imensurável importância na cultura desta comunidade indígena, sendo que o rico acervo de concepções cosmológicas dos Juruna está diretamente relacionado com os elementos da natureza. Desta forma, o misticismo dos Juruna, abordado no item **4.4.8 - Saberes e Tradições**, é um fator determinante pelas diversas interações homem-natureza.



Legenda

- Locais sagrados e de interesse cultural e cosmológico
 - Aldeias Indígenas
 - Hidrografia
 - Vias de Acesso
- Limite Terras Indígenas**
- TI Paquiçamba
 - TI Paquiçamba (Ampliação)
 - Outras Terras Indígenas

Escala 1:100.000



Projeção Universal Transversa de Mercator zona 22S
Datum SIRGAS 2000

Handwritten signature

Mapa 4.5.a:
Locais sagrados e de interesse cultural e cosmológico

Projeto: **Estudo do Componente Indígena (ECI) do Projeto Volta Grande Terra Indígena Paquiçamba**

Data	Arquivo	Revisão
jan/2020	Mapa_45a_Loc_Sagr_Int_Cult_R1.mxd	Ø

Marcos: F:\Belo Sun\TI Paquiçamba\Mapas\45a_Loc_Sagr_Int_Cult_R1.mxd

4.6

Vias e Ramais Irregulares

A T.I. Paquiçamba possui duas vias principais de acesso terrestre às aldeias a partir dos travessões 27 (que se conecta com a rodovia Transamazônica), e 55 – ambos asfaltados. Pelo travessão do km 27, a cerca de 50 quilômetros da Transamazônica, acessa-se à esquerda (para quem vem da Transamazônica) uma estrada de terra que leva às aldeias Paquiçamba e Miratu. Aproximadamente 15 quilômetros antes dessa entrada há uma bifurcação (também à esquerda) com o travessão do km 55. Uma vez nesta via, à altura da Escola Municipal Bom Jardim, sai à direita uma estrada de terra que dará acesso às aldeias Lakariká e Furo Seco (ver **Mapa 5.2.1.a - Territorialidade dos Juruna da TI Paquiçamba** e **Mapa 4.6.a – Vias e Ramais**).

Os caminhos percorridos entre a saída do asfalto e as aldeias (seja do travessão 27 ou do travessão 55) possuem encruzilhadas e pontos de interesse dos Juruna. No caso do acesso para a Paquiçamba/Miratu a partir do travessão 27 há uma bifurcação um pouco adiante do local conhecido como “Ponto de Telefone e Internet” (a 7,5 quilômetros do asfalto) que, se seguida à direita, leva a Venda da Cláudia. Este ponto comercial, localizado na margem esquerda do rio Xingu é utilizado para lazer de moradores da região e dos próprios indígenas, principalmente durante os finais de semana. Ao pegar a esquerda, poucos metros adiante se encontra uma nova bifurcação, conhecida como “Ferrugem”, em referência ao nome do proprietário de uma fazenda no local. Caso o motorista siga reto, essa via poderá levar, mais adiante, às aldeias Furo Seco/Lakariká. Mas se a opção for virar à direita, poucos quilômetros adiante se estará dentro do território atualmente demarcado da T.I. Paquiçamba. Neste ponto, há outra bifurcação, sendo que a entrada da T.I. está à esquerda. Após entrar na T.I., esta via que dá acesso tanto à aldeia Miratu quanto à aldeia Paquiçamba (sendo que para chegar à Miratu há uma saída à direita pouco antes da aldeia Paquiçamba).

Já o acesso às aldeias Lakariká e Furo Seco a partir da estrada de terra que sai do travessão 55 encontra uma bifurcação identificada pela igreja dos pastores Leomar e Marquinhos (a aproximadamente 10 quilômetros do asfalto). Caso se siga à direita, a via chegará ao ponto nomeado como “Ferrugem” (esse, aliás, é o caminho feito pelos indígenas quando precisam se deslocar entre esses dois “núcleos”). Para o acesso à T.I. deve-se seguir à esquerda. Após alguns quilômetros nesta estrada entra-se na área atualmente demarcada da T.I. Paquiçamba. E a algumas centenas de metros adiante da entrada da T.I. essa estrada passa pela aldeia Lakariká. Depois de passar por esta aldeia, que fica às margens do igarapé Mangueira, a estrada termina na aldeia Furo Seco.

Os Juruna da T.I. Paquiçamba possuem uma rede de mobilidade que engloba as quatro aldeias e que está ligada às relações de parentesco, afinidade, produção econômica e política interna. A movimentação na área indígena é realizada através de embarcações pelo rio Xingu, através de furos e igarapés e principalmente por vias e ramais por terra, utilizando-se de carros e motocicletas. Os Juruna também se deslocam através de trilhas localizadas nas matas, de onde acessam áreas de abrangência das aldeias, áreas de coletas, de caça, de pesca e de cultivo agrícola.

Externamente à T.I. Paquiçamba, os indígenas dirigem-se também para propriedades e comércios localizados nas vilas próximas e principalmente na cidade de Altamira, pelo rio Xingu ou pelas estradas, sendo que pelo rio Xingu é necessário a passagem pela barragem de Pimental, da UHE Belo Monte.

Os Juruna mencionaram que o rio Xingu se apresenta com pontos de vulnerabilidade à T.I. Paquiçamba, permitindo o acesso direto de pessoas estranhas ao território indígena. Os rios e igarapés afluentes deste rio e os furos são acessos naturais ao território e aos locais distantes dos núcleos residenciais presentes nas aldeias, de difícil controle e vigilância. Entre as pessoas estranhas que invadem o território dos Juruna estão pescadores esportivos e comerciais, caçadores e extrativistas ilegais de castanha-do-pará, frutas, plantas medicinais, cipós, madeira e resinas.

Há algumas vias de acesso e travessões abertos por fazendeiros que vivem nas proximidades da T.I. e aqueles que se encontram instalados irregularmente dentro da T.I., são considerados pontos de vulnerabilidade e ameaça, pois estão direcionados ou permeiam áreas localizadas nos limites da T.I., onde há exploração clandestina de madeira e expansão de pastagem para o gado. Um exemplo citado pelos Juruna é desmatamento realizado em novembro de 2018 nas proximidades da aldeia Lakariká, na área de ampliação da T.I. Paquiçamba. Já em agosto de 2019, durante a campanha de verão deste estudo, notou-se, nesse mesmo local, a abertura de um novo ramal para acessar a área desmatada (coordenada geográfica UTM 22M 415.315/9.618.823).

No caso da T.I. Paquiçamba há um problema adicional relacionado à área de ampliação da T.I. Uma vez que esses acessos descritos acima passam pela área de ampliação antes de chegar à área atualmente demarcada, eles permitem que posseiros cheguem a esses pontos do território. Segundo os Juruna, esse é um dos maiores problemas enfrentados por eles atualmente, já que a perspectiva de finalização do processo de ampliação (com o pagamento de indenização na etapa de desintrusão), tem atraído posseiros que se instalam nas bordas do território hoje demarcado e desmatam lotes e terrenos a fim de caracterizar um uso continuado daqueles locais

Algumas vias e ramais também são utilizados para acesso ilegal à T.I. Paquiçamba, por extrativistas, caçadores e fazendeiros, que muitas vezes montam estruturas físicas, como residências, cultivam roças e implantam pastagens com gramíneas exóticas para o gado, após a derrubada de florestas e retirada de madeiras, dentro das áreas demarcadas dos Juruna. Houve também relatos de ocupação irregular nas ilhas situadas dentro do território indígena.

Outro problema sério levantado pelos Juruna é que a agropecuária realizada pelos fazendeiros que se instalam de forma irregular no território indígena e na área preterida a ampliação da T.I. é realizada com uso do fogo para limpeza da vegetação e renovação de pastagens, com o risco do fogo poder se alastrar para ambientes naturais importantes ao equilíbrio da biodiversidade e ao modo de vida Juruna, além destes pontos de acesso poderem ser utilizados futuramente por garimpeiros, pois há um risco eminente de exploração dos recursos naturais na região.

Portanto, o rio Xingu, assim como os igarapés e estradas, que são importantes para o fluxo de mobilidade dos Juruna da T.I. Paquiçamba, também podem ser analisados sob a ótica da vulnerabilidade da T.I., uma vez que podem ser utilizados no acesso de pessoas estranhas ao território indígena.

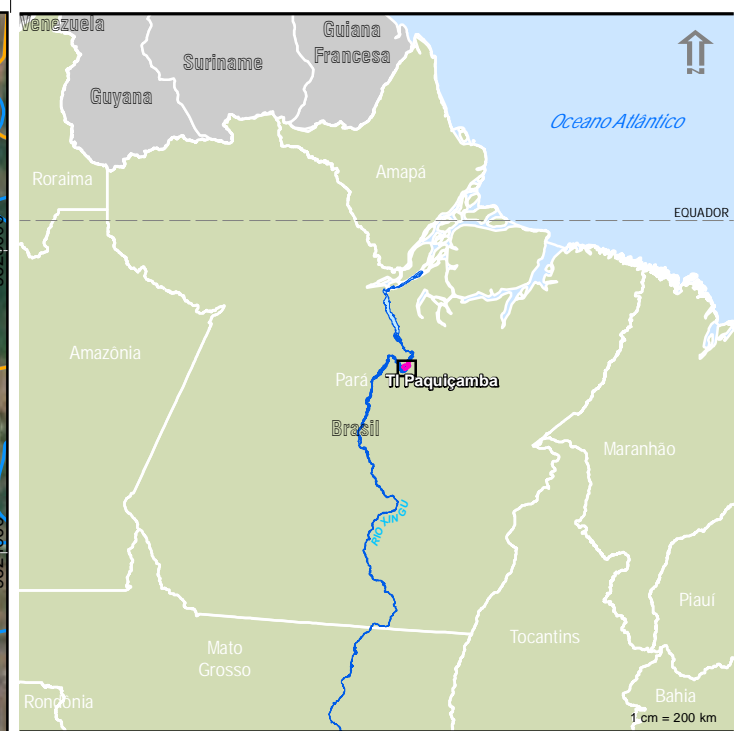
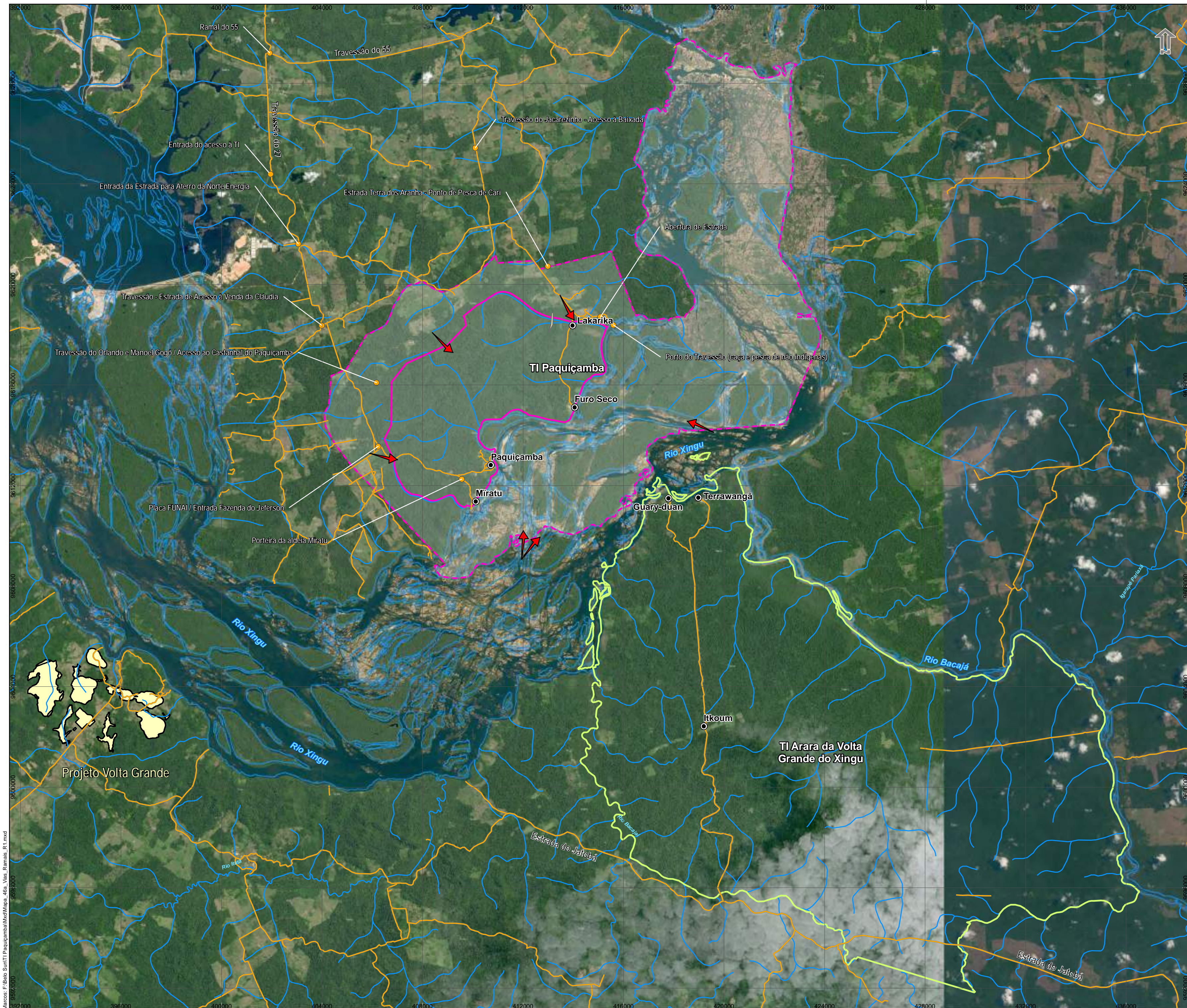
A estrada de acesso à aldeia Lakariká, localizada nas proximidades da divisa da T.I. Paquiçamba é um ponto de vulnerabilidade, apesar da placa de informação da FUNAI indicar o limite da T.I. Na área requerida pelos Juruna para a ampliação da T.I. foram relatadas práticas de caça e pesca por não indígenas, desmatamento retirada de madeira e abertura de novo ramal para transporte de toras cortadas e abertura de novas áreas de garimpo.

Os principais pontos vulneráveis para a T.I. Paquiçamba apontados pelos Juruna são a entrada na T.I. pela estrada de acesso as aldeias Lakariká e Furo Seco, a entrada na T.I. pela estrada de acesso as aldeias Paquiçamba e Miratu, e alguns acessos as aldeias pelos furos existentes no rio Xingu. Portanto, o fluxo de mobilidade indígena que ilustra as rotas de deslocamento por água e por terra coincide com os pontos de vulnerabilidade e são representados no **Mapa 4.6.a – Vias e Ramais**.

Quando não existem placas e marcos físicos oficiais nas Terras Indígenas ou quando estas encontram-se desgastadas com o tempo, depredadas ou removidas por terceiros, configura-se como uma ameaça ao território indígena, pela dificuldade de identificação dos seus limites, tanto por indígenas quanto por não indígenas.

Segundo informações dos Juruna, placas instaladas pela FUNAI, principalmente ao longo da margem do rio Xingu, nos limites da T.I. Paquiçamba são constantemente retiradas pelos colonos invasores dos territórios indígenas, como forma de intimidação.

Atualmente, não há nenhuma placa informativa de “Terra Protegida” ao longo do perímetro da T.I. delimitado por água, havendo somente duas placas da FUNAI nos acessos por estrada de terra. Há necessidade de instalação de novas placas em locais estratégicos nos limites da T.I. Paquiçamba, principalmente ao longo do rio Xingu. Os marcos legais desta T.I. encontram-se desgastados e perdidos pela mata, havendo necessidade da localização dos mesmos e implantação de novos, para a segurança da integridade territorial indígena.

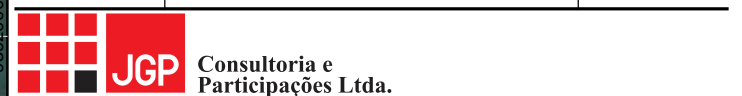


- Legenda**
- Aldeias Indígenas
 - Hidrografia
 - Vias de acesso e Ramais
 - Empreendimento
 - Limite Terras Indígenas**
 - TI Paquiçamba
 - - - TI Paquiçamba (Ampliação)
 - Outras Terras Indígenas
 - ➔ Pontos de vulnerabilidade

Escala 1:100.000
 1 cm = 1 km
 0 1 2 3 km
 Projeção Universal Transversa de Mercator zona 22S
 Datum SIRGAS 2000

Mapa 4.6.a:
Vias e Ramais
 Projeto: **Estudo do Componente Indígena (ECI) do Projeto Volta Grande Terra Indígena Paquiçamba**

Data	Arquivo	Revisão
fev/2020	Mapa_46a_Vias_Ramais_R1.mxd	0



Marcos_F:\Belo_Sun\TI_Paquiçamba\Mapa_46a_Vias_Ramais_R1.mxd

Handwritten signature

4.7

Problemas Socioambientais

O levantamento e o registro de problemas socioambientais foram atividades que permearam todos os trabalhos da equipe da JGP Consultoria e Participações durante as campanhas de campo e as pesquisas em dados secundários realizados para fins de elaboração deste ECI. Portanto, uma vez que parte importante deste relatório tem caráter diagnóstico, as informações referentes a este tema constam em diferentes itens, onde são apresentados e explorados mais detalhadamente. Visando atender o presente item, contudo, seguirá abaixo uma retomada dos principais problemas socioambientais registrados.

Posto que aqui se privilegia o ponto de vista e a percepção indígenas, a abordagem socioambiental é essencial, já que os modos de vida e as tradições destas populações estão histórica e culturalmente atreladas ao meio ambiente. Entendidos como problemas e processos sociais, tendo em conta a sua relação com o meio ambiente, as questões identificadas dizem respeito, sobretudo, aos danos ambientais notados tanto nas T.I.'s quanto nos seus entornos, em decorrência de longos e permanentes processos de transformações e pressões antrópicas na região.

Os grandes ciclos de desenvolvimento ocorridos na região, assim como a forma e o histórico do uso e ocupação do solo deles decorrentes, estão, portanto, na origem de alguns dos principais problemas socioambientais identificados atualmente, como o desmatamento, a mineração ilegal e a pressão sobre o território (com consequente pressão sobre os recursos utilizados pelos indígenas, sobretudo caça e pesca).

Essas pressões, por si só um problema, estão ligadas a processos de longa duração, como as ondas de atração populacional para a região. Os anos 1970 foram um marco importante dessa história (com a abertura da rodovia Transamazônica), que se prolongou através das décadas seguintes com a chegada de colonos, fazendeiros, atividades extrativistas (legais e ilegais), projetos de assentamento etc.. Mais recentemente outras importantes transformações se incluíram nesse processo, sendo a construção da UHE de Belo Monte a mais relevante dentre elas.

A alteração na vazão do rio Xingu a jusante da UHE Belo Monte é, certamente, o problema socioambiental mais drástico a que os povos da Volta Grande estão submetidos. Antes profundos conhecedores do rio e completamente dependentes da pesca para obtenção de renda, alimentação e reprodução de seu modo de vida, os indígenas encontram-se, atualmente, cada dia mais desesperançosos e sem perspectivas com relação ao futuro.

Nesse contexto, a chegada do Projeto Volta Grande contribui para mais um problema socioambiental bastante específico, o aumento da presença de garimpeiros na região e no entorno das T.I.'s, já que a presença de um empreendimento de mineração industrial atesta a existência de ouro no local.

Com o intuito de analisar a dinâmica da paisagem na região, durante a campanha de verão do presente estudo foram visitadas diversas localidades do entorno da T.I. Paquiçamba e de sua área de ampliação.

No entorno encontram-se, de forma predominante, inúmeras propriedades rurais dedicadas à criação de gado, ao plantio de cacau e à agricultura de subsistência. Nota-se a drástica transformação da paisagem ao atravessar os limites da T.I. Paquiçamba. As florestas, ambientes altamente biodiversos e que predominam na Terra Indígena atualmente demarcada, representando 92% do território (ver Mapa 4.1.a), dão lugar as pastagens e monoculturas de cacau, evidenciando a pressão territorial e sobre os recursos naturais de uso dos Juruna.

Rony Madson Labres de Almeida, Coordenador da Base do Programa de Monitoramento e Vigilância da Volta Grande do Xingu, afirmou que os principais problemas das T.I.'s são a realização de pesca esportiva, principalmente de tucunaré, de pesca de gelo e de passeios turísticos, ambos sem autorização. Além de ser uma pressão a mais sobre os recursos, incomoda os indígenas o fato de caracterizar como invasão. Outros problemas de invasão nas T.I.'s listados foram, além da pesca ilegal, a caça ilegal, a extração ilegal de madeira e o garimpo no rio.

Rony ressalta que a pesca do acari-zebra é outro problema socioambiental de alta sensibilidade, já que é fonte de renda para a própria comunidade e, por ser ilegal, discussões sobre o tema acabam não sendo realizadas.

De acordo com informações transmitidas pelos Juruna durante a realização do presente estudo, tanto a Terra Indígena atualmente demarcada como sua área de ampliação sofrem pressões de desmatamento e sobre os recursos naturais. Foram relatadas diversas vezes a presença de caçadores e pescadores dentro da T.I. atualmente demarcada, incluindo a retirada de madeiras de valor comercial. Estas ocorrências motivaram a fundação da aldeia Lakariká, localizada nos limites da T.I. atualmente demarcada e em parte da área de ampliação, sendo a estratégia adotada pelas lideranças para proteger o território e os recursos naturais.

“Antigamente branco tirava madeira e caçava, tomava conta daqui, não pedia pra entrar. Agora, depois que construiu aldeia [Lakariká] não entra mais” (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 29/4/19).

“O homem branco tomou de conta de tudo, tinha castanheira, derrubaram [...]. Aqui era antiga casa de palha que Ronaldo [então cacique da Aldeia Furo Seco] tocou fogo. Ele apoiou nossa vinda pra tomar de conta. Estavam querendo derrubar mata pra por gado. Foram os cacique que pediram pra vir, pra segurar a terra, nosso plano era beira de rio, que os índio preferem mais, mas aqui era mais forte de gente andando, pois era muito bom de caça. Pouca gente pra

ficar circulando, viemos pra cá, pra eles [brancos] verem que a gente tá aqui. A gente apoia eles [brancos], porque tem o direito, trabalharam, por isso que espera eles receberem” (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 29/4/19).

“Porteira estava fechando de fim de semana [entrada da aldeia Miratu], tava muito bagunçado, gente entrando, fizeram desvio pra passar moto e pegaram cadeado, agora fica aberto. Vinha pescar, larga o carro aí, não avisa, menino sai pra jogar campeonato na Ilha da Fazenda e fica pouca gente na aldeia. Entra carro a noite de vidro preto, dá uma volta e sobe, não fala com ninguém, fica fim de semana e não avisa. Precisa avisar antes, o Caboclo ou o Angelim” (Gelson Paiva Feitosa, aldeia Miratu, 07/5/19).

A morosidade no processo de demarcação da área de ampliação também contribui para a degradação ambiental, principalmente relacionado ao desmatamento da área de ampliação, com a substituição de áreas de floresta por pastagens. O cacique Ozimar Pereira Juruna contou que uma propriedade localizada na área de ampliação, a aproximadamente duzentos metros da aldeia Lakariká, foi recentemente desmatada, sendo aberto um novo acesso na divisa com a T.I. Paquiçamba.

“Fizeram estrada nova, dez dias atrás, entra muita gente pra caçar e pescar na T.I., está trilhado, marcas [...]. O Porto do Travessão, antigo Marabá, é usado pra lazer, mas vem mais gente que não é da aldeia, a gente quase não vem, é difícil. Duzentos metros da aldeia. Teve desmatamento ano passado [2018] em novembro, é área de ampliação, tocaram fogo. Venderam a madeira com autorização da SEMAS, depois fogo e quebradeira com trator. Branco que desmatou” (Ozimar, aldeia Lakariká, 05/8/19).

“Governo já mandou dinheiro [para a desintrusão], mas FUNAI não paga, estão desmatando tudo porque é T.I. Aqui tinha gado antigamente” (Maria Vieira, aldeia Lakariká, 29/4/19).

Por fim, destaca-se a existência de duas localidades dentro da área de ampliação em que o acesso aos Juruna é restrito. A primeira trata-se de aterro de resíduos de construção da AHE Belo Monte, área que está sob vigilância e cujo acesso é proibido. A segunda, foi descrita como área de soltura da biota onde tem *“todo tipo de bicho, muita cobra, faz medo de entrar, limpava as ilhas, tirava os animais e jogava aqui”* (Dilcivaldo Pereira da Silva Juruna, Nego Véio, 19/8/19).

4.8

Programas, Projetos e Ações de Fiscalização e Monitoramento Territorial

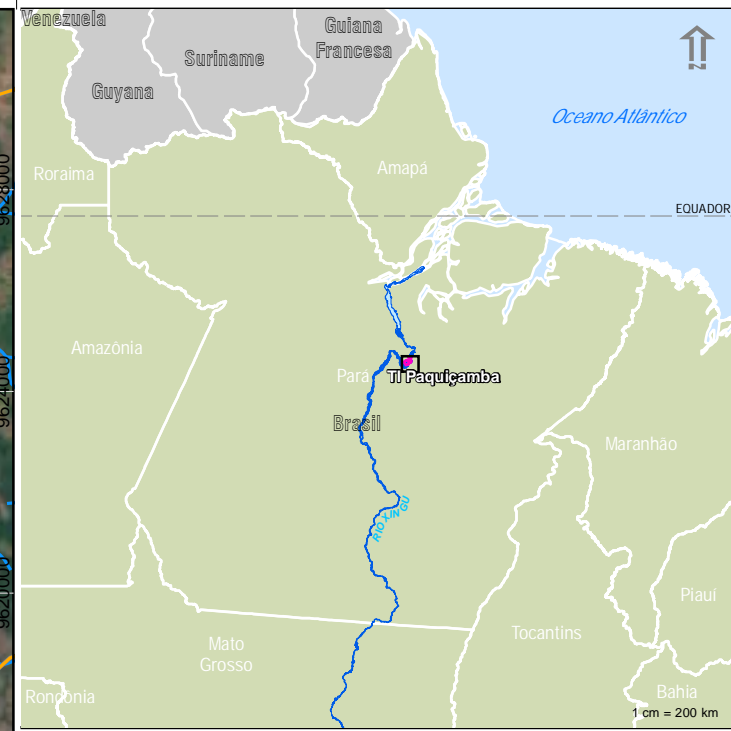
Atualmente está em vigência no âmbito das condicionantes do licenciamento da UHE de Belo Monte o Plano de Proteção Territorial do Médio Xingu (PPTMX). Em novembro de 2015, no contexto da emissão da LO, a proteção territorial tornou-se objeto do Termo de Cooperação 316, assinado pelos presidentes da FUNAI e da Norte Energia²⁵. Dentro do território da TI Arara da VGX está instalada uma das 11 Unidades de Proteção Territorial (UPT) previstas no Termo citado. A seleção dos profissionais para atuarem nas UPTs é feita junto com a FUNAI, sendo que alguns contratados são indígenas. Nas UPTs o trabalho dos colaboradores enfoca a identificação, caracterização e comunicação de alguma situação ilícita, tal como: retirada de madeira, abertura de roçado, invasão, pesca ou caça em área proibida. As informações sobre estas ocorrências são comunicadas diretamente à FUNAI.

Adalton liderança da aldeia Terrawangã (T.I. Arara da Volta Grande do Xingu) é um desses indígenas contratados para trabalhar na vigilância do território. Lotado na Base Operacional Arara da Volta Grande do Xingu (BO AVGX) (ver **Mapa 4.8.a**) e respeitando um regime de trabalho que alterna 20 dias na base e 10 dias de folga, podendo variar, ele integra a equipe que, dentre outras tarefas rotineiras, é responsável por fazer as expedições terrestres e fluviais nos limites e no entorno da TI para fins de fiscalização, acompanhados esporadicamente por moradores das TIs considerando o conhecimento sobre alterações de seus territórios, com rota pré-definidas podendo ser pernoite ou não, atendendo aos princípios e diretrizes de participação previstos no Decreto nº 5.051/2004, que promulgou a Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho/OIT sobre Povos Indígenas e Tribais. A periodicidade de tais expedições varia de locais e datas, de acordo com demandas apontadas pela população local, com isso alternadamente são realizadas visitas às aldeias contempladas pela BO AVGX em busca de informações de caçadores e/ou pescadores indígenas que circulem pelo território, ou que sejam consideradas vulneráveis do ponto de vista da proteção territorial. Relatórios são elaborados a cada troca de equipe, contendo ponto de GPS em caso de ocorrências de ilicitude, passados para Funai que da encaminhamento adequado, em urgências é repassado via rádio o informe a central da Funai.

Devido à barreira geográfica, única forma da equipe lotada na BO acessar a TI Paquicamba se dá por via fluvial, não disponibilizando de carro próprio para fiscalização no seu território por via terrestre. Sendo usados por vezes veículos de moradores que colaboram nas expedições dos limites. Ou são agendadas datas para envio de equipes pela estrada de acesso a TI, visto como uma logística deficiente, com isso a comunidade em questão solicita a criação de um Posto de Vigilância (PV) com equipamentos e veículos adequados para o monitoramento de suas terras.

²⁵ Termo de Cooperação 316, assinado pelos presidentes da FUNAI e da Norte Energia. Segundo este Termo, as obrigações da Norte Energia incluem a instalação do Centro de Monitoramento Remoto; a contratação de 81 profissionais; a construção e equipagem de 11 Unidades de Proteção Territorial (oito UPTs já estão construídas e já foi contratada empresa para a construção das 03 que restam); a estruturação da Coordenadoria Regional da FUNAI (incluindo a construção da Sede administrativa, aquisição de veículos, embarcações e radiofonia); e a aviventação dos limites das terras indígenas.

Além do PPTMX, também deve ser citado, ainda no âmbito do PBA de Belo Monte, o Programa de Gestão Territorial Indígena (PGTI). Como parte integrante do Programa tem-se o projeto de monitoramento, voltado para caça, pesca, focos de calor e fitofisionomias e envolvem a participação direta dos indígenas, as atividades desenvolvidas envolvem realização de oficinas de capacitações, ações de monitoramento e manejo, no caso do monitoramento de fauna, os indígenas executam periodicamente atividades como o preenchimento de fichas com informações sobre as espécies, na Volta Grande são realizadas campanhas mensais de monitoramento.

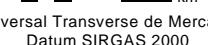


Legenda

- Aldeias Indígenas
 - Hidrografia
 - Vias de acesso
- Limite Terras Indígenas**
- ▭ TI Paquiçamba
 - - - TI Paquiçamba (Ampliação)
 - ▭ Outras Terras Indígenas
- Base de Vigilância**
- Base Operacional Arara da Volta Grande
 - Placa da FUNAI de indicação da TI

Escala 1:150.000

1 cm = 1,5 km



Projeção Universal Transversa de Mercator zona 22S
Datum SIRGAS 2000

Handwritten signature

Mapa 4.8.a:
Localização da Base de Vigilância e Placas da FUNAI

Projeto: **Estudo do Componente Indígena (ECI) do Projeto Volta Grande Terra Indígena Paquiçamba**

Data	Arquivo	Revisão
fev/2020	Mapa_48a_Base_Vigilancia_R1.mxd	Ø

Marcos: F:\Belo Sun\TI Paquiçamba\Mapas\48a_Base_Vigilancia_R1.mxd

5.0

Povos Indígenas: Aspectos Socioculturais, Econômicos e Políticos

5.1

Caracterização Demográfica e Fundiária

Situada na margem esquerda do rio Xingu, na região conhecida como Volta Grande, e com uma área homologada de 4.348 hectares, a Terra Indígena Paquiçamba conta atualmente com quatro aldeias (Paquiçamba, Furo Seco, Miratu e Lakariká).

O processo de demarcação da TI remonta à década de 1980. Segundo informações apresentadas no EIA-RIMA da UHE de Belo Monte (2009),

o primeiro estudo de identificação e delimitação da Terra Indígena Paquiçamba, realizado em 1983 e coordenado pela antropóloga Carmem Afonso, propôs a delimitação de uma área que totalizava 6.000 hectares, englobando as terras que iam da margem esquerda do igarapé Paraíso até a margem direita do igarapé Bom Jardim, como divisores naturais, e incluindo uma linha seca entre as cabeceiras dos dois igarapés (: 11).

A diferença observada entre a área estipulada inicialmente e os pouco mais de quatro mil hectares que foram afinal demarcados decorreu de uma situação envolvendo Manoel Juruna, um dos responsáveis por estabelecer, junto dos técnicos designados, os limites físicos da TI. Ainda de acordo com o EIA-RIMA de Belo Monte:

transcorridos sete anos desses estudos, e à época da demarcação física dos limites, no ano de 1990 houve a redefinição da área proposta, justificada a partir de solicitação do próprio líder, Manoel Juruna, no sentido de que se procedesse à diminuição dos limites, entendendo, à época, não necessitar de todo o território, e, ademais, não ser capaz de fiscalizar toda a área proposta. Assim, a demarcação física se efetivou totalizando um território de 4.348 hectares e perímetro de 34.051,95m, abrangendo as terras que iam da margem esquerda do igarapé Paraíso até a margem direita do igarapé Mangueira e subtraindo as terras à direita do igarapé Bom Jardim, até a margem esquerda do igarapé Mangueira. À época, vivia na TI Paquiçamba basicamente a família extensa de Fortunato Juruna e de Manoel Juruna (2009: 11).

Esse fato é algo amplamente conhecido entre os Juruna, seja entre os mais antigos ou entre as gerações mais jovens. Durante o trabalho de campo para a elaboração do presente relatório, essa história foi lembrada por muitos indígenas, sendo que ela foi

recontada com mais detalhes pelo próprio Manoel Juruna e também por Edilson Francisco Pereira Juruna (Sr. Dilson), filho de Fortunato Juruna e primo de Manoel. Dilson, que vive na aldeia Furo Seco, é um dos moradores mais velhos da T.I. e fez parte, acompanhando Manoel, da expedição na qual os limites físicos da T.I. foram estabelecidos. Ele conta que naquele tempo Fortunato estava no Mato Grosso, e por isso coube a ambos a responsabilidade de indicar aos técnicos da FUNAI e do INCRA os marcos da demarcação. Em conversa com a equipe da JGP ele recordou parte desses acontecimentos:

na época meu pai tinha saído... estava para o Mato Grosso, o meu pai. De família aqui só era eu e o Manoel Juruna, ali no Paquiçamba, mais a mulher dele e esse menino aqui [apontando para Manoel Félix Juruna, Manoelzinho, filho do “velho” Manoel, que estava acompanhando a entrevista] [...] No tempo que fomos demarcar esta terra o pessoal estava invadindo, estava invadindo, estava invadindo... aí a FUNAI mandou chamar o Manoel [...] e a FUNAI falou que iam demarcar esta terra [...] Aí ele foi para Altamira. Passaram uns três dias e ele chegou: “rapaz, a FUNAI vem com o pessoal do INCRA para demarcar essa terra aqui para nós, mas somos só nós dois aqui. Como que nós fazemos?” Aí eu disse “vamos demarcar essa terra”. Aí ele voltou de novo [para Altamira] e quando veio já veio com pessoal, com rancho, com tudo pra nós começarmos. Aí nós começamos a “cortar”. Só eu e ele que andávamos no mato. Está ele vivo [se referindo ao “velho” Manoel], o pai dele aí [apontando para Manoelzinho], que conta essa mesma história. E nós começamos a “cortar” essa terra. Quando chegamos em certos meios aí, nós fomos ameaçados, queriam matar a gente, os posseiros, de lá pra cá. Aí a FUNAI colocou a [Polícia] Federal junto com a gente. Foi quando a gente demarcou esta terra. Só eu e ele (Edilson Francisco Pereira Juruna, aldeia Furo Seco, 25/04/19).

Dilson reconhece, no entanto, que ele não se lembra de todos os detalhes do processo, e reafirma que àquele tempo (e ainda hoje, apesar da idade avançada), Manoel Juruna é quem é “o cabeça”, ou seja, a principal liderança que esteve e, em muitos casos ainda está, à frente das principais decisões referentes às questões enfrentadas pelos Juruna da T.I. Paquiçamba. Em uma roda de conversa realizada no dia 03/05/19 na aldeia Paquiçamba, o próprio Manoel nos contou, com riqueza de detalhes, partes dessa mesma história, destacando o papel desempenhado por Fortunato Juruna na luta pela demarcação e explicando melhor as razões que determinaram os limites da área que veio a se tornar a TI Paquiçamba.

De acordo com Manoel, a primeira pessoa que trouxe a informação de que eles teriam uma porção de terra demarcada foi Fortunado Juruna, quando funcionários da FUNAI de Altamira pediram auxílio para que ele os ajudassem a contatar indígenas da etnia Arara não “pacificados” que viviam na região²⁶. Manoel chegou a revelar um conflito entre ele e Fortunato na esteira desse processo, quando Fortunato tentou intimidá-lo por causa de desavenças relacionadas a essa terra. Essa situação, porém, foi mediada pela FUNAI. Ainda segundo a fala de Manoel, a razão de à época de estabelecer os limites da demarcação, no ano de 1987, ele não ter avançado sobre a área total que estava prevista (ao invés dos seis mil hectares citados acima, ele alega que eram dez mil hectares) foi o receio de sobrepôr a T.I. a lotes de posseiros que “não tinham pena de matar” (43min). Segundo Agostinho Juruna, primo de Manoel Juruna e ancião da aldeia Miratu, antes da demarcação aquela porção de terra era conhecida como Castanhal da Corina (ou Castanhal do Furo Seco), em referência à dona Corina, mãe de Fortunato e avó de Agostinho e Manoel.

Os critérios sugeridos pela FUNAI de acordo com Manoel Juruna foram baseados nos usos do território, levando em consideração principalmente as áreas destinadas às atividades que garantissem o sustento e a reprodução física da comunidade. Em suas palavras:

a FUNAI deu essa ideia para mim logo: “onde você trabalhar, tirar castanha, caçar, onde você for pegar uma coisa para você, aquela terra vai pertencer a você”. E foi isso que eu fiz mesmo. Eu saía daqui, ia caçar aí na mata, atrás de matar bicho para dar de comer para os meus filhos, né. E aí quando ela [a FUNAI] veio, eu já sabia dos rumos de tudo (Manoel Pereira Juruna, aldeia Paquiçamba, 03/05/19).

Contudo, quando no ano 2000 se reuniu um novo contingente populacional dentro da T.I. a partir da vinda de outras famílias Juruna que viviam fora do território, a fim de dar origem à aldeia Paquiçamba, formulou-se a compreensão de que a área demarcada já não seria suficiente para garantir a reprodução física e cultural do grupo. Naquele momento, o número de famílias que vivia ali dobrou, passando de seis para doze. A partir dessa nova situação foi endereçada uma carta à FUNAI requerendo a ampliação de suas terras. Conforme registrado no EIA-RIMA de Belo Monte,

com este incremento populacional – o número de famílias dobrou, passando de 6 para 12 – houve a percepção, por parte da nova comunidade formada, quanto a necessidade de que obtivessem uma área maior para continuarem vivendo de acordo com seus costumes e tradições. Desta forma, a Carta S/Nº de 12/09/2000, endereçada ao então presidente da Funai, Glênio da Costa Alvares Araújo, veio simbolizar a

²⁶ Trata-se de outro grupo Arara, diferente dos Arara da Volta Grande do Xingu, contemplados neste relatório.

retomada, por parte da comunidade indígena, do processo de identificação e delimitação da TI Paquiçamba, requerendo-se a revisão de seus limites. Nesta Carta, assinada pela comunidade Juruna de Paquiçamba, é feita a seguinte afirmativa, referindo-se à região de abrangência do igarapé Bom Jardim, cachoeira do Paquiçamba e cachoeira do Jurucuá [sic], tanto a área de terra firme como um conjunto de ilhas ali existentes:

Nosso povo necessita urgentemente da ampliação de nosso território até as antigas cachoeiras do Paquiçamba que consideramos um dos locais de maior representatividade simbólica religiosa do povo Juruna, principalmente por ainda existir nestes locais inúmeras evidências (pinturas, cacos de panelas, entre outros) da presença Juruna nesta região (fl. 03, Proc. 2436/2000).

Em decorrência da demanda da comunidade, em dezembro de 2002 o órgão indigenista deu início a novos estudos de revisão de limites, sob a coordenação do antropólogo Luis Fourline. Em 2005, foi finalizado o Relatório Circunstanciado de Revisão de Limites, quando foi emitido Parecer de Análise, por técnico da Coordenação de Identificação e Delimitação da Diretoria de Assuntos Fundiários da Funai, indicando a necessidade de se realizarem novos estudos complementares (2009: 11-2).

Segundo dados do site Terras Indígenas do Brasil, a declaração dos novos limites da T.I. Paquiçamba foi publicada na Portaria 904 de 02/06/2012²⁷. Falta, portanto, proceder aos próximos passos para a conclusão do processo, a saber: demarcação física, homologação e registro. O que se sabe atualmente é que, apesar da ampliação do território ter sido um acordo firmado nos termos das condicionantes da UHE Belo Monte, os Juruna ainda enfrentam sérios obstáculos para que esse compromisso seja finalmente cumprido. A demanda para a desintrusão do seu território, com a devida retirada dos posseiros que ocupam a área já declarada, é uma demanda estratégica dos Juruna – lembrando que eles vivem em uma das menores terra indígenas demarcadas do país.

Recentemente a organização social e política da T.I. passou por uma importante transformação: a abertura de uma nova aldeia, a Lakariká, fato ocorrido em novembro de 2018. Até então a composição com três aldeias parecia estar relativamente consolidada, tendo inclusive resistido ao movimento generalizado de surgimento de novas aldeias em outras T.I.'s da região em decorrência da chegada da UHE Belo Monte, em especial aos desdobramentos da implementação do Plano Emergencial e da

²⁷ <https://terrasindigenas.org.br/pt-br/terras-indigenas/5350>.

execução do PBA indígena²⁸. Apesar de não ter alterado significativamente as características demográficas da TI, uma vez que a aldeia Lakariká é composta essencialmente por um núcleo familiar oriundo da aldeia Paquiçamba, esse fato trouxe algumas novidades em relação às formas de ocupação do território, com consequências de ordem fundiária e social, que serão discutidas adiante.

Ainda que antes do surgimento da Lakariká a abertura de novas aldeias não tenha sido observada na TI ao longo dos anos de implantação da UHE de Belo Monte, os Juruna de Paquiçamba não ficaram imunes a importantes transformações demográficas trazidas na esteira desse projeto²⁹. Nesse caso, a dinâmica ficou marcada pelo grande fluxo de indígenas que decidiram retornar ao seu território tradicional. Seja vinda dos municípios ou localidades do entorno, ou empreendendo viagens mais longas, o fato é que uma grande quantidade de indígenas (muitas vezes seguidos por suas famílias) voltou para a TI Paquiçamba nos últimos anos. Segundo dados apresentados no *Plano de Gestão Territorial e Ambiental da Volta Grande do Xingu* (2018), “registrou-se um retorno expressivo de indígenas entre os anos de 2014 e 2017: a população da TI Paquiçamba dobrou nesse período, passando de 111 para 208 pessoas” (: 24).

As aldeias mais populosas são a Paquiçamba (a aldeia-mãe) e a Miratu. Ambas ficam perto uma da outra, concentrando-se mais próximas ao limite do igarapé Paraíso. No ponto oposto, para os lados do limite estabelecido pelo igarapé Mangueiras, ficam as aldeias Furo Seco e Lakariká. Os dados oficiais mais recentes publicados são do *Plano de Gestão Territorial e Ambiental da Volta Grande do Xingu* (PGTA VGX), lançado em 2018. Ali, são contabilizados 208 indígenas que, àquela altura, se dividiam em três aldeias, apenas – uma vez que foi somente em novembro de 2018 que a aldeia Lakariká foi aberta.

Durante o trabalho de campo, a equipe da JGP teve acesso aos censos elaborados pelos próprios indígenas para o DSEI. A partir desses registros, atualizados mensalmente, foi possível fazer nova estimativa acerca do contingente populacional atual da T.I. Paquiçamba. Os dados reunidos estão apresentados na **Tabela 5.1.a** abaixo:

Tabela 5.1.a
Dados Demográficos segundo Censos Populacionais do DSEI

Aldeia	População
Paquiçamba	70
Miratu	62
Furo Seco	67
Lakariká	16
Total	215

Fonte: Censo populacional DSEI³⁰

²⁸ Quando da finalização dos acordos para execução do PBA, havia trinta e oito aldeias contempladas nas treze TI's impactadas. Atualmente, são cerca de oitenta e oito aldeias nas mesmas TI's. De todo modo, ao se adotar uma perspectiva de longa duração, a chegada do projeto de construção da hidrelétrica esteve, dentre outras razões, na origem da criação das aldeias Miratu e Furo Seco, como será melhor discutido adiante.

²⁹ A aldeia Furo Seco foi oficialmente fundada no contexto de Belo Monte, em 2013. Contudo a sua organização espacial e demográfica, com a família de dona Carmina conformando a principal base populacional da aldeia, já estava definida há cerca de doze anos. Mais detalhes abaixo.

³⁰ Os censos disponibilizados para a equipe da JGP Consultoria são de setembro de 2019.

Foram ainda elaborados mapas de parentesco que atualizam as relações familiares dos indígenas da T.I. Paquiçamba (ver **Anexo 6**). Essas representações ajudam a compreender como os Juruna se organizam socialmente, com destaque para o fato de que, mesmo nas aldeias mais populosas, grande parte dos indígenas serem parentes próximos (avós, filhos, sobrinhos e netos). Ou seja, as aldeias têm como principal núcleo populacional uma família estendida. Além disso, através dessas genealogias ficam claras as relações de parentesco entre os indígenas das diferentes aldeias – e entre as duas T.I.'s contempladas neste estudo, bem como entre os Juruna e as comunidades do entorno (ver item **5.5 – Aspectos Socioambientais da Ocupação Indígena em Comunidades Ribeirinhas da Volta Grande do Xingu**).

Aldeia Paquiçamba

A aldeia que compartilha o nome com a TI foi também a primeira aldeia que se organizou neste território dos Juruna. A história de sua formação remonta ao começo dos anos 2000, quando, sob influência do Conselho Missionário Indigenista (CIMI), as famílias Juruna que viviam dispersas já dentro dos limites da TI e também em outros pontos da região se reuniram para viverem juntas. A principal razão para tal movimento àquela altura era a necessidade de que eles formalizassem a existência de uma aldeia dentro da TI para reivindicar assistência diferenciada em relação à saúde e à educação. Agostinho Juruna, que hoje vive na aldeia Miratu, lembra quando ele saiu com sua família da Ilha da Fazenda para se mudar para a TI. Àquele tempo se reuniram poucas famílias para que se fundasse a aldeia Paquiçamba. Esse núcleo concentrou até o começo de 2011 indígenas que atualmente formam as outras aldeias da TI.

Hoje, anos depois de ter deixado de ser a única aldeia da TI, a aldeia Paquiçamba conta com 34 famílias (segundo dados do censo atualizado do DSEI), em sua grande maioria encabeçadas pelos filhos e netos do sr. Manoel Juruna. Ainda de acordo com o censo citado, são 70 indígenas registrados como integrantes da aldeia. Recentemente, uma nova liderança foi eleita. Manoelzinho foi escolhido como primeira liderança, substituindo o seu irmão Marino, que exerceu essa função por anos. A segunda liderança ficou a cargo de Maria Eliete, irmã de ambos (**Mapa 5.1.a – Aldeia Paquiçamba – infraestruturas e equipamentos**).

O local da aldeia é um dos pontos de ocupação mais antigos dentro da TI. A atual organização espacial da aldeia, contudo, não corresponde ao local onde ficavam as antigas construções, que se situavam mais próximas à margem do rio. Segundo Manoelzinho, a forma como as residências e as outras estruturas que compõem a aldeia estão dispostas hoje não respeita nenhuma concepção previamente elaborada, sendo que não é possível determinar uma regularidade à primeira vista. As casas foram em sua maioria construídas pela Norte Energia. A maioria delas é feita de madeira, mas há algumas poucas de alvenaria. Ainda há 11 famílias que não possuem casas oriundas desse acordo. Dessas famílias, 04 moram em casas feitas de palha pelos próprios indígenas e outras 07 vivem junto com outras famílias. Das casas prontas, 03 estão sem banheiro e sem fossa.

A aldeia conta com poço artesiano, com motor e com sistema de abastecimento de água nas casas. A caixa d'água possui filtro e o DSEI realiza análise da água de três em três meses. No entanto, até maio de 2019, quando foi realizada a primeira campanha de campo, não havia sido feita nenhuma análise neste ano. Os moradores utilizam ainda a água do rio para algumas atividades, como banhos e lazer. Não há coleta de lixo e cada família cuida dos seus resíduos (parte é reutilizada como composto orgânico e parte é queimada). Já foram tentados acordos a esse respeito com a prefeitura de Vitória do Xingu, mas os indígenas nunca conseguiram viabilizar que a coleta municipal atendesse a T.I.

A aldeia conta com fornecimento de energia em rede elétrica da CELPA, no entanto, as contas de luz são um problema, apenas o posto de saúde e a escola são financiados pelo DSEI e município de Vitória do Xingu, respectivamente. Os moradores têm muita dificuldade em pagar as contas.

O transporte da aldeia no dia a dia é realizado majoritariamente por embarcações fluviais denominadas “rabetas”. São cerca de 10 “rabetas” na aldeia, que são utilizadas para uma série de atividades como pescar, caçar, ir à Vila da Ressaca, Ilha da Fazenda e ir à cidade. Existem ainda 05 voadeiras na aldeia. Eventualmente, para a pesca também é utilizada canoa a remo, por ser melhor para se movimentar e mais silenciosa, o que pode ser útil dependendo do tipo de peixe a ser pescado, do local onde se pesca ou da técnica utilizada.

Os deslocamentos rotineiros para diversas finalidades, portanto, são em sua maioria fluviais; porém existem opções de deslocamento por terra. Para ir à cidade de Altamira existe a preferência de ida por terra, devido à existência da estrada (em boas condições, desde que não chova; com chuva a estrada fica inviabilizada para circulação). Alguns moradores possuem carros e motos particulares (02 e 10, respectivamente), e a comunidade possui veículos coletivos utilizados no dia a dia, sendo 01 caminhonete e 01 caminhão (da Associação). O “carro de linha” (transporte público) mais próximo da comunidade passa no Travessão 27, no local chamado “baixa do 27” (Vila de São Francisco), a cerca de 20km da aldeia.

A comunidade recebe cota de combustível mensal da UHE Belo Monte (300 litros).

A comunicação é limitada. Há 05 telefones rurais que foram instalados pela Norte Energia, mas atualmente todos estão queimados. Existem 03 telefones particulares em funcionamento e a operadora de telefonia celular que pega na região é a Oi. Contudo, apenas em alguns pontos da aldeia que se consegue sinal eventualmente. O rádio da comunicação da saúde e comunicação da UHE Belo Monte também serve como alternativa, mas há uma série de dificuldades para a sua utilização.



Foto 01: Residência – aldeia Paquiçamba (02/05/19).



Foto 02: Residência – aldeia Paquiçamba (02/05/19).



Foto 03: Residência – aldeia Paquiçamba (02/05/19).



Foto 04: Residência – aldeia Paquiçamba (02/05/19).



Foto 05: Casa do guerreiro – aldeia Paquiçamba (02/05/19).



Foto 06: Unidade Básica de Saúde (UBS Tipo 2) – aldeia Paquiçamba (02/05/19).



Foto 07: Escola – aldeia Paquiçamba (02/05/19).



Foto 08: Casa de farinha – aldeia Paquiçamba (02/05/19).



Foto 09: Campo de futebol – aldeia Paquiçamba (02/05/19).



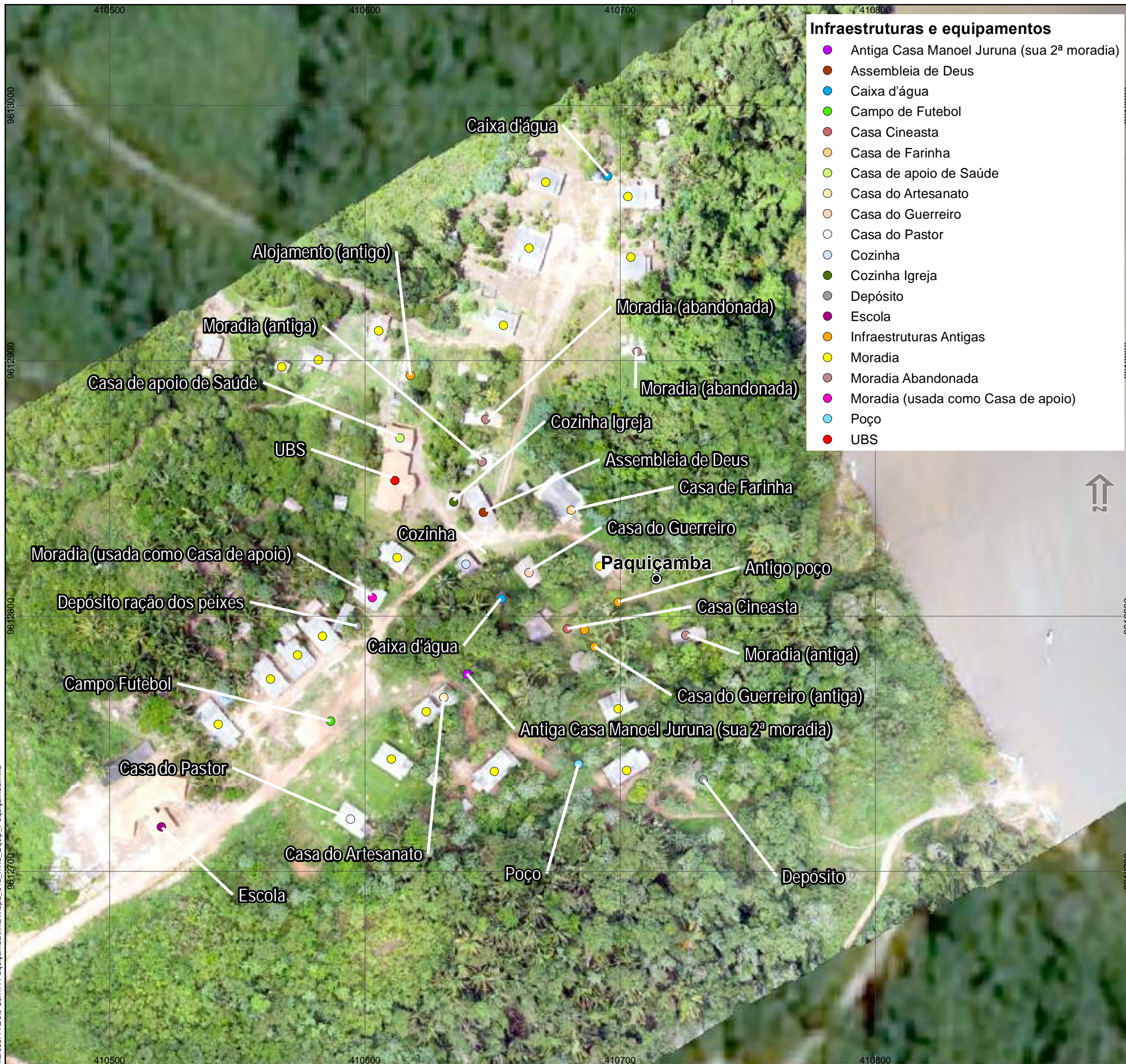
Foto 10: Cozinha comunitária – aldeia Paquiçamba (02/05/19).



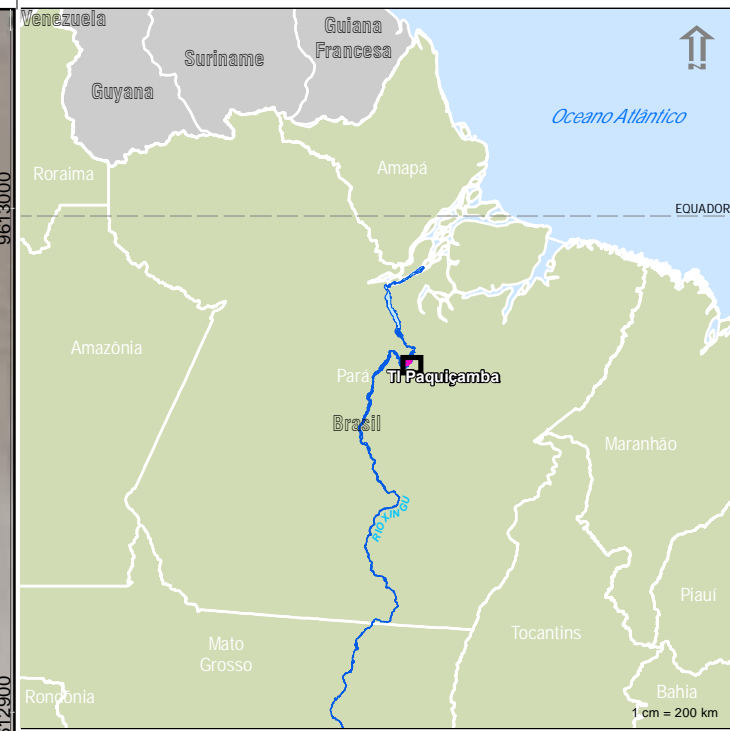
Foto 11: Caixa d'água – aldeia Paquiçamba (02/05/19).



Foto 12: Outra caixa d'água e lixeiras para separação do lixo (apesar de não haver coleta de lixo na T.I.) – aldeia Paquiçamba (02/05/19).



- Infraestruturas e equipamentos**
- Antiga Casa Manoel Juruna (sua 2ª moradia)
 - Assembleia de Deus
 - Caixa d'água
 - Campo de Futebol
 - Casa Cineasta
 - Casa de Farinha
 - Casa de apoio de Saúde
 - Casa do Artesanato
 - Casa do Guerreiro
 - Casa do Pastor
 - Cozinha
 - Cozinha Igreja
 - Depósito
 - Escola
 - Infraestruturas Antigas
 - Moradia
 - Moradia Abandonada
 - Moradia (usada como Casa de apoio)
 - Poço
 - UBS



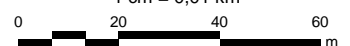
Legenda

- Aldeias Indígenas



Escala 1:1.500

1 cm = 0,01 km



Projeção Universal Transversa de Mercator zona 22S
Datum SIRGAS 2000

Handwritten signature

Mapa 5.1.a:
Aldeia Paquiçamba – infraestruturas e equipamentos

Projeto: **Estudo do Componente Indígena (ECI) do Projeto Volta Grande Terra Indígena Paquiçamba**

Data	Arquivo	Revisão
fev/2020	Mapa_51a_Infra_Equip_Paquiçamba.mxd	Ø

Marcos: F:\Belo Sun\TI Paquiçamba\Mapas\51a_Infra_Equip_Paquiçamba.mxd

Aldeia Miratu

Com nome fazendo referência ao mais antigo ancestral e chefe Juruna lembrado na região e fundada em janeiro de 2011, a abertura da aldeia teve como principal motivação divergências de posicionamento dos indígenas em relação à Eletronorte, que então estava diante das tratativas para a construção da futura hidrelétrica de Belo Monte. Na época o CIMI ainda tinha uma presença importante entre os Juruna, marcando uma posição de resistência ao empreendimento. Tal cenário teve como consequência a divisão do grupo que vivia na aldeia Paquiçamba, havendo inclusive a coexistência de duas lideranças independentes para cada um dos grupos que foi formado. Apesar da ideia da abertura da Miratu já ter se tornado uma pauta desde esse tempo, o estopim para a separação foi a retirada de Giliarde da função de AISAN da aldeia Paquiçamba – segundo declaração do próprio Giliarde. Naquele momento ele já tinha aberto uma roça no local aonde vieram a assentar a aldeia, procedendo a partir de então todos os trabalhos para levantá-la, inclusive com lutas por direito à escola e a posto de saúde na própria aldeia (sem que precisassem se deslocar até a aldeia Paquiçamba para ter acesso a esses serviços).

Atualmente são 21 famílias vivendo na Miratu (de acordo com os números atualizados do censo), sendo que há situações em que mais de uma família vive na mesma casa – o que é descrito como algo temporário, já que todas as famílias que dividem a mesma moradia ou têm planos para construir sua própria casa ou já têm ela construída, faltando apenas se mudar. Hoje é difícil visualizar um desenho específico na organização espacial das casas; contudo, na parte mais antiga, pode-se notar uma espécie de ferradura, com a boca aberta para a margem do rio e com um campo de futebol e quadra de vôlei no meio. A partir do crescimento da aldeia, que se deu com as novas construções em linha na parte alta do morro que se levanta por detrás dessa ferradura, a liderança é a responsável por indicar os locais onde serão edificadas as novas casas. A ideia, segundo Giliarde, é que as casas a serem feitas futuramente formem algo próximo a um novo círculo na parte mais alta da aldeia (**Mapa 5.1.b – Aldeia Miratu – infraestruturas e equipamentos**).

A aldeia conta com poço artesiano com motor e sistema de abastecimento de água nas casas, no entanto, já vislumbram a necessidade de um novo poço, já que este foi construído no ano de 2012, desde então a comunidade cresceu e a estrutura existente começa a ficar insuficiente. Os moradores utilizam ainda a água do rio para algumas atividades, como banhos e lazer.

A aldeia conta com fornecimento de energia em rede elétrica da CELPA, no entanto, as contas de luz são um problema, apenas o posto de saúde e a escola são financiados pelo DSEI e município de Vitória do Xingu, respectivamente. Os moradores têm muita dificuldade em pagar as contas, que chegam a R\$600 reais. Segundo depoimentos dos moradores, se somar a dívida de todos os moradores da aldeia com a CELPA, os valores chegam a R\$50.000.

O transporte da aldeia é realizado majoritariamente por embarcações fluviais denominadas “rabetas” (praticamente toda família possui ao menos um desses motores).

As "rabetas" são utilizadas para todas as atividades, como pescar, caçar, ir à Vila da Ressaca, Ilha da Fazenda e ir à cidade. Existem ainda 02 voadeiras na aldeia. Para a pesca também é utilizada a canoa a remo, melhor de movimentar e mais silenciosa, o que ajuda na atividade da pesca.

Os acessos, portanto, são em sua maioria fluviais; porém existem opções de deslocamento por terra. Para ir à cidade existe a preferência de ida por terra, devido a estrada em boas condições, desde que não chova, com chuva a estrada fica inviabilizada para circulação. Alguns moradores possuem carros e motos particulares, e a comunidade possui veículos coletivos utilizados no dia a dia, sendo eles: 01 ônibus, 01 caminhão, 01 Strada, 01 F41000, 01 caminhonete Hilux, 01 moto, 01 quadriciclo e 01 jericó. Para manutenção destes veículos, a comunidade definiu responsáveis por cada um deles e estabeleceram valores de diárias para os que desejam utilizar, desta forma, conseguem manter todos em condições ideais de uso.

A comunidade recebe cota de combustível mensal da UHE Belo Monte, sendo 1.100 litros de óleo diesel e 1.300 litros de gasolina.

A comunicação é limitada, havendo alguns telefones rurais e o rádio da comunicação da saúde e comunicação da UHE Belo Monte como alternativas. A operadora de telefonia celular que pega na região é a Oi, no entanto, apenas em alguns pontos mais altos próximos a aldeia (ladeiras) que se consegue sinal.



Foto 13: Residência – aldeia Miratu (07/05/19).



Foto 14: Residência – aldeia Miratu (07/05/19).



Foto 15: Residência – aldeia Miratu (07/05/19).



Foto 16: Residência – aldeia Miratu (07/05/19).



Foto 17: Casa redonda– aldeia Miratu (07/05/19).



Foto 18: Unidade Básica de Saúde (UBS Tipo 1) – aldeia Miratu (07/05/19).



Foto 19: Escola – aldeia Miratu (07/05/19).



Foto 20: Casa de farinha – aldeia Miratu (07/05/19).



Foto 21: Campo de futebol – aldeia Miratu (07/05/19).



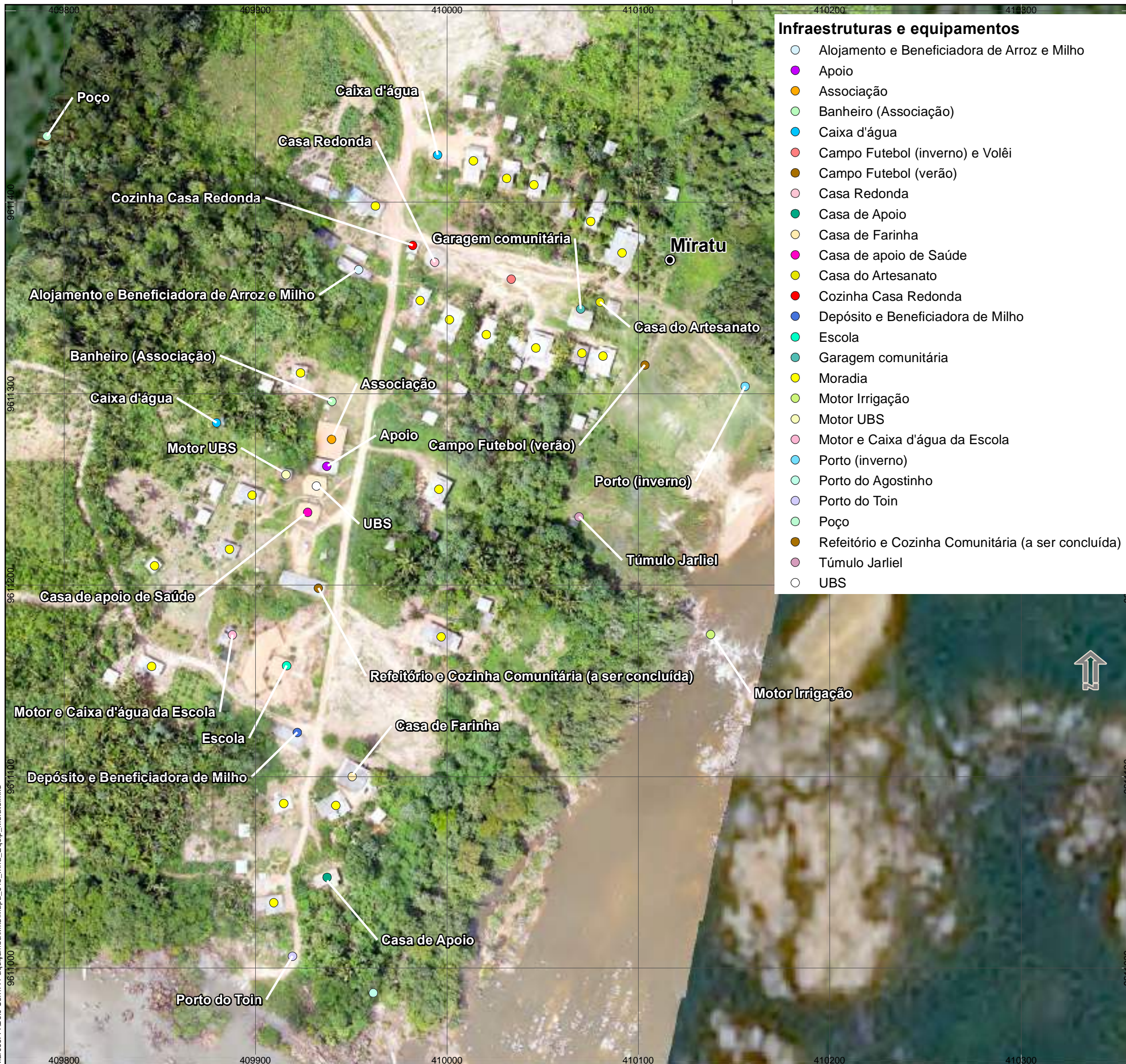
Foto 22: Casa do Artesanato – aldeia Miratu (07/05/19).



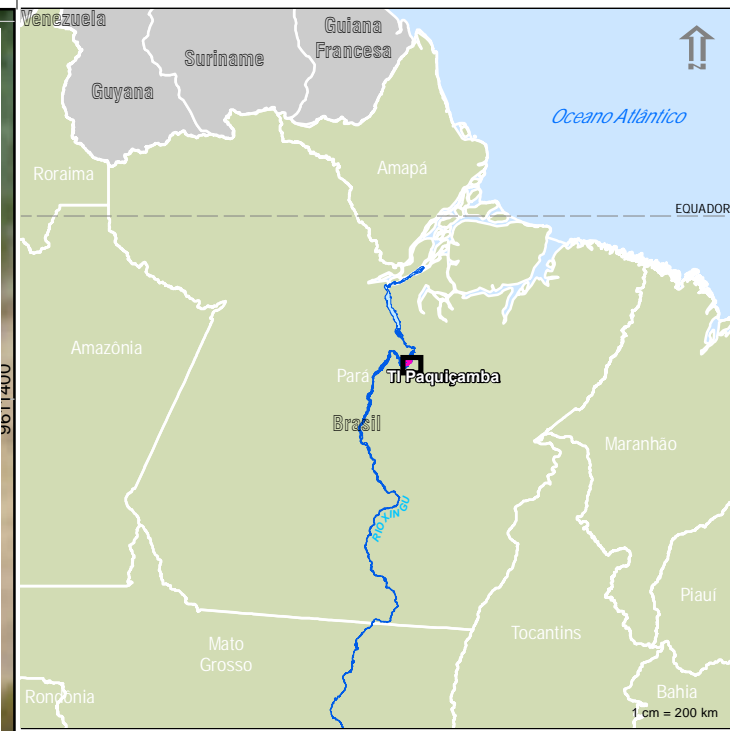
Foto 23: Caixa d'água – aldeia Miratu (07/05/19).



Foto 24: Poço – aldeia Miratu (07/05/19).



- ### Infraestruturas e equipamentos
- Alojamento e Beneficiadora de Arroz e Milho
 - Apoio
 - Associação
 - Banheiro (Associação)
 - Caixa d'água
 - Campo Futebol (inverno) e Volêi
 - Campo Futebol (verão)
 - Casa Redonda
 - Casa de Apoio
 - Casa de Farinha
 - Casa de apoio de Saúde
 - Casa do Artesanato
 - Cozinha Casa Redonda
 - Depósito e Beneficiadora de Milho
 - Escola
 - Garagem comunitária
 - Moradia
 - Motor Irrigação
 - Motor UBS
 - Motor e Caixa d'água da Escola
 - Porto (inverno)
 - Porto do Agostinho
 - Porto do Toin
 - Poço
 - Refeitório e Cozinha Comunitária (a ser concluída)
 - Túmulo Jarriel
 - UBS



Legenda

- Aldeias Indígenas

Escala 1:2.000
 1 cm = 0,02 km
 0 20 40 60 m
 Projeção Universal Transversa de Mercator zona 22S
 Datum SIRGAS 2000

Mapa 5.1.b:
Aldeia Miratu – infraestruturas e equipamentos

Projeto: **Estudo do Componente Indígena (ECI) do Projeto Volta Grande Terra Indígena Paquiçamba**

Data	Arquivo	Revisão
fev/2020	Mapa_51b_Infra_Equip_Muratu.mxd	Ø

Marcos: F:\Belo Sun\TI Paquiçamba\Mapas\Mapas_51b_Infra_Equip_Muratu.mxd

Aldeia Yapukaka (Furo Seco)

Segundo Carlinhos, atual segunda liderança, o seu avô Fortunato viveu naquele ponto do furo seco desde que era jovem, sem nunca ter saído dali por muito tempo. Dona Carmina, filha de Fortunato e mãe de Carlinhos, voltou para a TI há cerca de doze anos, por insistência de Fortunato. A aldeia, no entanto, só foi aberta oficialmente no contexto de Belo Monte, em 2013. Até então, apesar de já constituírem um núcleo de moradia independente, eles ainda faziam parte da aldeia Paquiçamba, e eram registrados no censo desta aldeia. Atualmente 20 famílias moram na aldeia (segundo os números atualizados do censo populacional). A maioria das casas foi construída pela UHE Belo Monte, assim como os banheiros e fossas, no entanto, segundo os entrevistados, faltam ainda 05 casas e 05 banheiros serem construídas para todas as famílias possuírem uma moradia (**Mapa 5.1.c – Aldeia Furo Seco – infraestruturas e equipamentos**).

As fossas construídas possuem 2 metros de profundidade, a equipe que construiu as fossas deixou o trabalho sem terminar abandonado, devido a não renovação do contrato. Segundo os moradores, ficaram fossas abertas, o que causou um acidente com uma criança no local.

A aldeia conta com poço artesiano de 100 metros de profundidade, com motor e sistema de abastecimento de água nas casas, no entanto, também utilizam a água do rio para banhos e lavar roupas. Segundo os moradores, a qualidade da água piorou após a construção da UHE Belo Monte, além disso, reclamam da vazão do rio sendo constantemente alterada pela hidrelétrica, *“virou maré, tem dia que sobe, dia que desce”*.

A aldeia conta com fornecimento de energia em rede elétrica da CELPA, instalada via Programa Luz Para Todos no ano de 2016, no entanto, as contas de luz são um problema, apenas o posto de saúde e a escola são financiados pelo DSEI e município de Vitória do Xingu, respectivamente. Os moradores têm muita dificuldade em pagar as contas, que variam entre R\$150 e R\$300 reais. Para solucionar o problema, que é de todas as aldeias, estão pleiteando junto a empresa Norte Energia, que pague os talões atrasados da comunidade. Durante o levantamento de campo, foi inclusive mencionado casos de problemas com requisição de aposentadorias devido a dívidas junto a CELPA. Outro ponto apontado é a falta de manutenção da rede elétrica pela CELPA, no período de chuvas, é comum cair a energia, e os próprios indígenas se deslocarem para tentar resolver o problema, o que os coloca em constante risco.

O transporte da aldeia é realizado majoritariamente por embarcações fluviais denominadas “rabetas” (praticamente toda família possui ao menos um desses motores). As “rabetas” são utilizadas para todas as atividades, como pescar, caçar, ir à Vila da Ressaca, Ilha da Fazenda e ir à cidade. Todas as famílias possuem voadeiras, no entanto, devido ao tamanho maior, essas só podem ser utilizadas no inverno. Para a pesca também é utilizada a canoa a remo, melhor de movimentar e mais silenciosa, o que ajuda na atividade da pesca.

Os acessos, portanto, são em sua maioria fluviais; porém existem opções de deslocamento por terra. Para ir à cidade existe a preferência de ida por terra, devido a estrada em boas condições. Alguns moradores possuem carros e motos particulares, e a comunidade possui veículos coletivos utilizados no dia a dia, sendo eles: 01 trator, 01 caminhão e 01 van. A van é dirigida pelos moradores que possuem carta, e vai a cidade duas vezes por mês, desde que não chova o que inviabiliza a circulação, levando para cidade aqueles que precisam buscar aposentadorias, pensões, entre outros.

Existe ainda a opção de utilizar o carro de linha, que leva os moradores da região ao município de Altamira por R\$40,00 o trecho. Opção pouco utilizada devido ao alto custo.

A comunicação é limitada, havendo alguns telefones rurais nas moradias e o rádio da comunicação da saúde e comunicação da UHE Belo Monte como alternativas. A operadora de telefonia celular que pega na região é a Oi, no entanto, apenas em alguns pontos da aldeia que se consegue sinal.

	
<p>Foto 25: Residência – aldeia Furo Seco (24/04/19).</p>	<p>Foto 26: Residência – aldeia Furo Seco (24/04/19).</p>
	
<p>Foto 26: Residência – aldeia Furo Seco (24/04/19).</p>	<p>Foto 28: Residência – aldeia Furo Seco (24/04/19).</p>





Foto 29: Casa do guerreiro – aldeia Furo Seco (24/04/19).



Foto 30: Unidade Básica de Saúde (UBS Tipo 1) – aldeia Furo Seco (24/04/19).



Foto 31: Escola – aldeia Furo Seco (24/04/19).



Foto 32: Casa de farinha – aldeia Furo Seco (24/04/19).



Foto 33: Campo de futebol – aldeia Furo Seco (24/04/19).



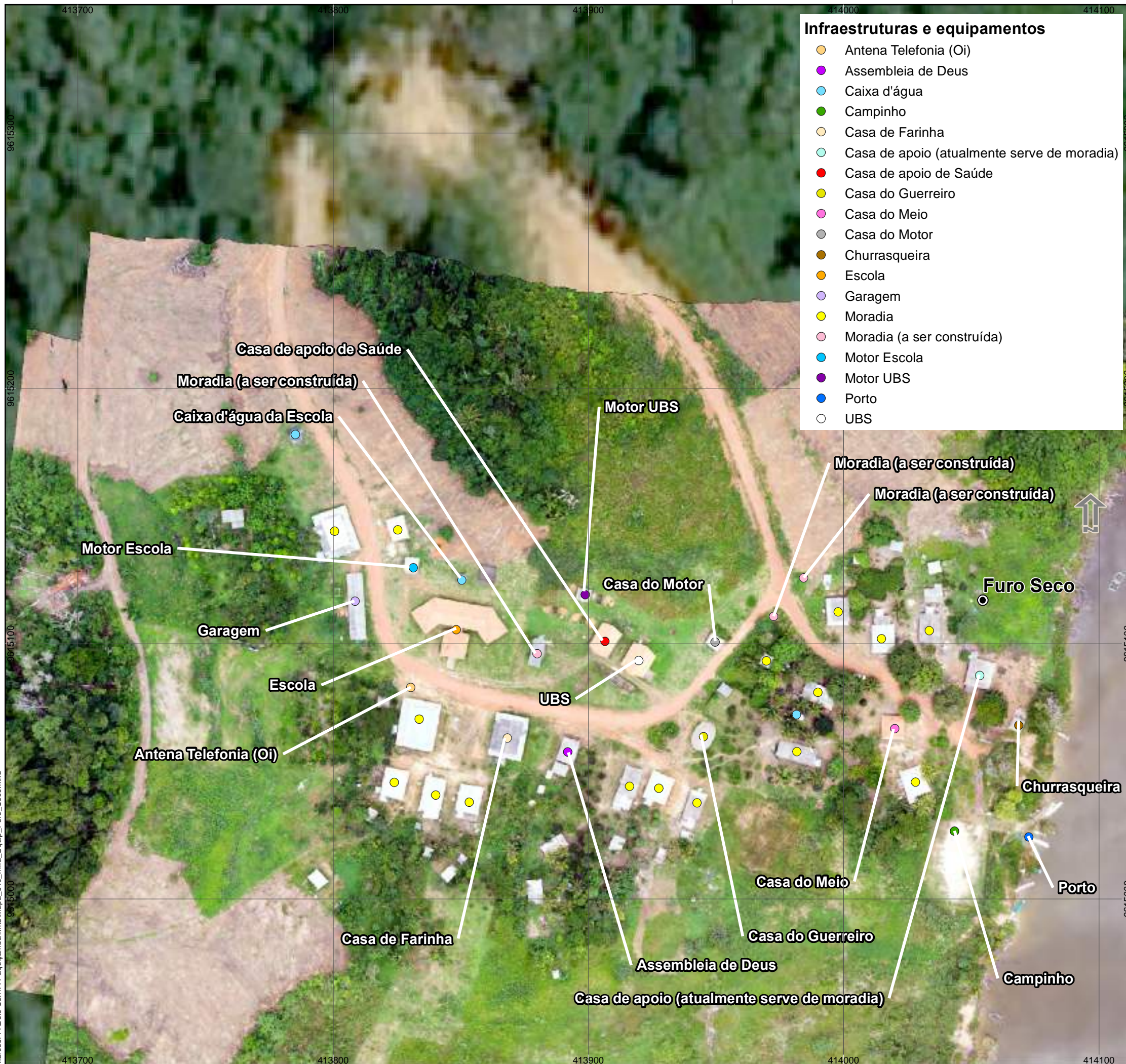
Foto 34: Porto – aldeia Furo Seco (24/04/19).



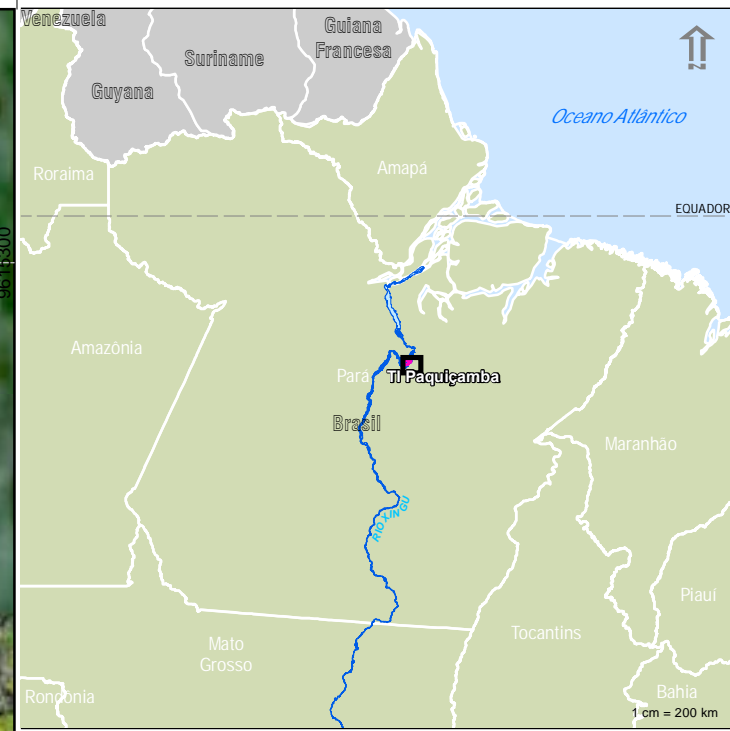
Foto 35: Caixa d'água – aldeia Furo Seco (24/04/19).



Foto 36: Espaço para reunião – aldeia Furo Seco (24/04/19).



- ### Infraestruturas e equipamentos
- Antena Telefonía (Oi)
 - Assembleia de Deus
 - Caixa d'água
 - Campinho
 - Casa de Farinha
 - Casa de apoio (atualmente serve de moradia)
 - Casa de apoio de Saúde
 - Casa do Guerreiro
 - Casa do Meio
 - Casa do Motor
 - Churrasqueira
 - Escola
 - Garagem
 - Moradia
 - Moradia (a ser construída)
 - Motor Escola
 - Motor UBS
 - Porto
 - UBS



Legenda

- Aldeias Indígenas

Escala 1:1.500
 1 cm = 0,01 km
 0 20 40 60 m
 Projeção Universal Transversa de Mercator zona 22S
 Datum SIRGAS 2000

Mapa 5.1.c:
Aldeia Furo Seco – infraestruturas e equipamentos
 Projeto: **Estudo do Componente Indígena (ECI) do Projeto Volta Grande Terra Indígena Paquiçamba**

Data	Arquivo	Revisão
fev/2020	Mapa_51c_Infra_Equip_Furo_Seco.mxd	Ø

Marcos: F:\Belo Sun\TI Paquiçamba\Mapas_51c_Infra_Equip_Furo_Seco.mxd

Aldeia Lakariká

Na língua Yudjá, o termo *Lakariká* (pronuncia-se zakarika) quer dizer guerreiro. É a única aldeia que se utiliza de uma palavra na língua nativa como nome. A razão para tal pode residir no fato desta ser a aldeia mais recente da TI, aberta há aproximadamente seis meses – já tendo sido fundada, portanto, depois que se intensificaram as relações com os parentes Yudjá que vivem no Parque Indígena do Xingu, no Mato Grosso. De acordo com Ozimar, liderança do grupo, apesar de sua família ter se mudado há apenas poucos meses para a nova aldeia, ele já exercia a função de liderança em um contexto atípico de dois grupos politicamente divididos vivendo na mesma aldeia; no caso, a Paquiçamba.

Atualmente eles se encontram na fase inicial de organização, com algumas casas construídas, acesso restrito à energia elétrica (instalaram um pequeno gerador) e à água (ainda sem poço artesiano) e com uma única roça cultivada coletivamente.

São oito famílias, somando 16 pessoas, compõem o contingente populacional que vive na aldeia. Há ainda quatro indígenas que hoje vivem na TI Arara da Volta Grande do Xingu, na aldeia Terrawangã, mas que já fazem parte da Lakariká e já estão providenciando a sua mudança, somando um total de 19 pessoas. O local escolhido para o novo assentamento teve como um dos propósitos reforçar a proteção e vigilância territorial da TI, já que se encontra exatamente sobre o limite da área atualmente demarcada, à beira do igarapé Mangueiras – sendo o fácil acesso à água deste igarapé outra razão de ordem prática determinante para a escolha do local. Trata-se de uma posição estratégica para a Terra Indígena, já que a aldeia está localizada no limite da área demarcada, avançando para além deste limite. Segundo os moradores, ocuparam uma área que foi abandonada pelo antigo proprietário (**Mapa 5.1.d – Aldeia Lakariká – infraestruturas e equipamentos**).

Não há opções para comunicação na aldeia, rádios ou telefones rurais, a operadora de telefonia celular que pega na região é a Oi, no entanto, existe apenas um local pontual em que conseguem sinal.

Por sua localização, o transporte mais utilizado pelos moradores é por via terrestre, havendo algumas motos e carros particulares. Como é mais recente, a comunidade ainda não possui veículos comunitários.



Foto 37: Residência – aldeia Lakariká (26/04/19).



Foto 38: Residência – aldeia Lakariká (26/04/19).



Foto 39: Residência em construção – aldeia Lakariká (26/04/19).



Foto 40: Residência em construção – aldeia Lakariká (26/04/19).



Foto 41: Vista do barracão utilizado para reuniões às margens do igarapé Mangueiras – aldeia Lakariká (26/04/19).



Foto 42: Local para atividades diversas no igarapé Mangueira (tomar banho, lazer, lavar roupa, lavar louça) – aldeia Lakariká (26/04/19).



Foto 43: Motor – aldeia Lakariká (26/04/19).



Foto 44: Motor – aldeia Lakariká (26/04/19).



Foto 45: Caixas d'água – aldeia Lakariká (26/04/19).



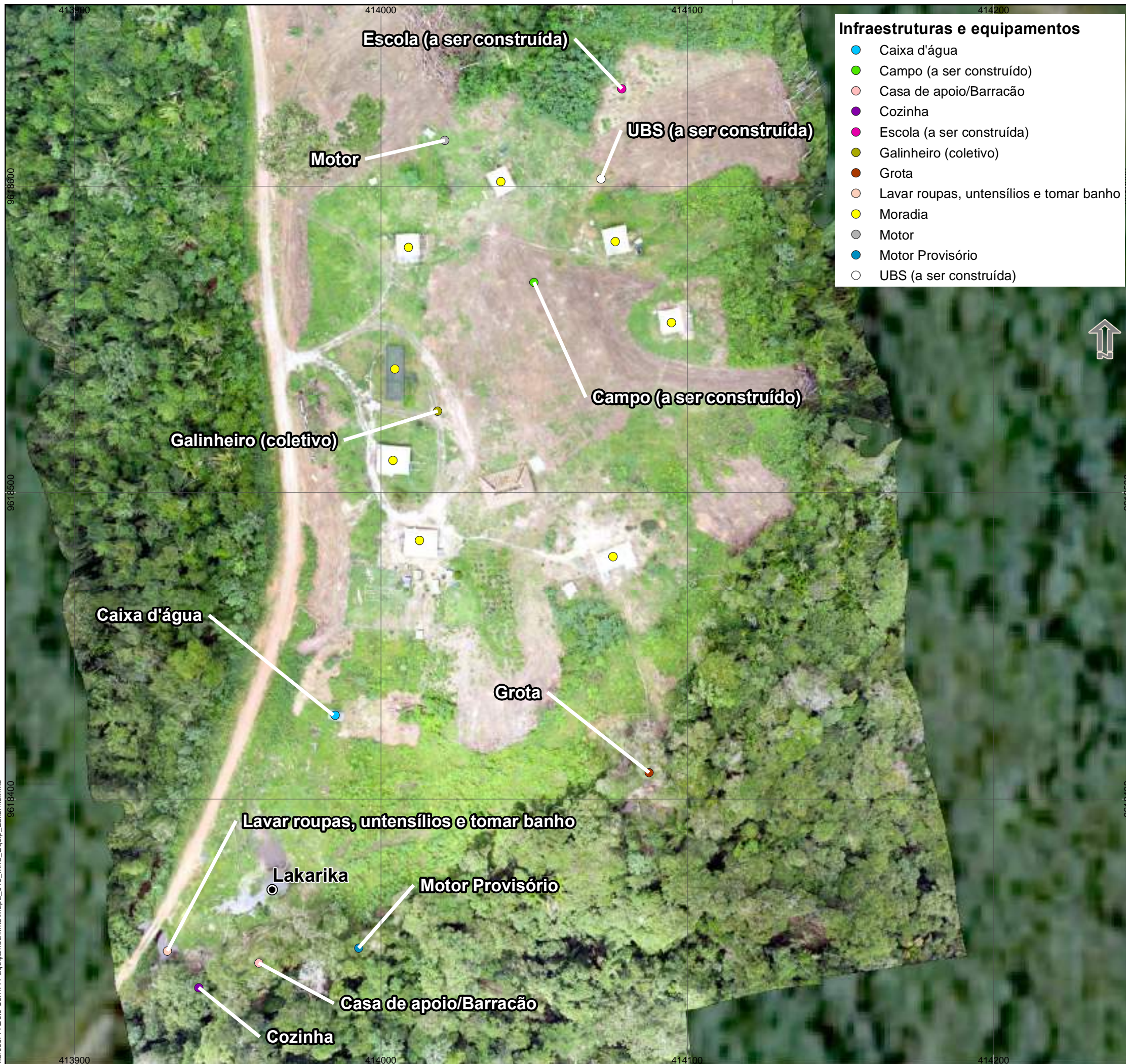
Foto 46: Cozinha externa/ponto de apoio – aldeia Lakariká (26/04/19).



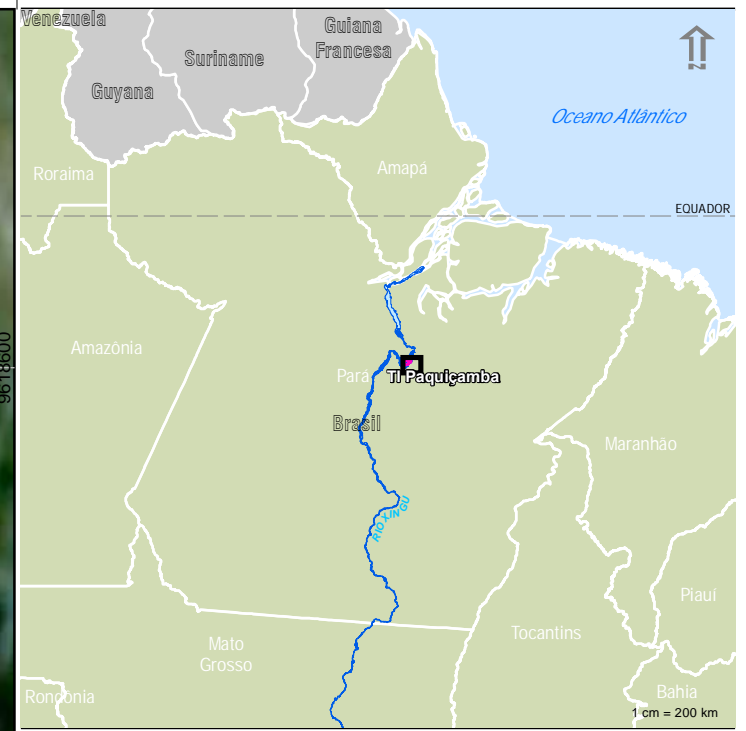
Foto 47: Ponte sobre o igarapé Mangueira – aldeia Lakariká (26/04/19).



Foto 48: Casa de reunião/antigo barracão – aldeia Lakariká (26/04/19).



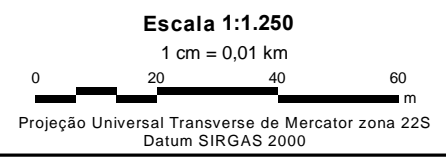
- Infraestruturas e equipamentos**
- Caixa d'água
 - Campo (a ser construído)
 - Casa de apoio/Barracão
 - Cozinha
 - Escola (a ser construída)
 - Galinheiro (coletivo)
 - Grotá
 - Lavar roupas, utensílios e tomar banho
 - Moradia
 - Motor
 - Motor Provisório
 - UBS (a ser construída)



Legenda

- Aldeias Indígenas

Handwritten signature



Mapa 5.1.d:
Aldeia Lakarika – infraestruturas e equipamentos

Projeto: **Estudo do Componente Indígena (ECI) do Projeto Volta Grande Terra Indígena Paquiçamba**

Data	Arquivo	Revisão
fev/2020	Mapa_51d_Infra_Equip_Lakarika.mxd	Ø

Marcos: F:\Belo Sun\TI Paquiçamba\Mapas\Mapas_51d_Infra_Equip_Lakarika.mxd

5.1.1

Núcleos Familiares não Pertencentes à T.I. Paquiçamba

Existe um número de indígenas que retornaram, porém não para as aldeias, mas para áreas dentro e no entorno da Terra Indígena, que não são, no entanto, reconhecidos como parte das aldeias existentes, nem como novas aldeias, sendo motivo de conflito entre os indígenas da Terra Indígena Paquiçamba. Durante o levantamento de campo, a equipe JGP, acompanhada de representantes de todas as aldeias, recebeu autorização para ir conhecer dois núcleos familiares, nominados por eles como “família do finado Toco” e “família da D. Ester”. A seguir, será apresentada uma breve caracterização destes dois núcleos familiares, respeitando o acordo realizado com os indígenas da Terra Indígena Paquiçamba.

Núcleo Familiar D. Ester

Localizado na área de expansão da Terra Indígena Paquiçamba, trata-se de área com 05 casas, todas de madeira, onde atualmente vivem 20 pessoas de uma mesma família.

O local é denominado pelos Juruna referindo a D. Ester, mulher indígena mais velha da Volta Grande do Xingu, com 106 anos, é a mãe do Sr. Agostinho Pereira da Silva Juruna, pai do cacique da aldeia Miratu, Giliarde.

Segundo a Sra. Iranilde, filha da Sra. Ester, que representa os moradores do local, denominado por eles como “Maiaká”, a família está há muitos anos na região. A Sra. Iranilde afirmou ser nascida e criada na Ilha da Fazenda, no entanto, ficou por um longo período longe da região sem dar notícias a família, cerca de 06 anos segundo ela. Ao retornar a região se fixaram no município de Altamira. Chegaram a morar um curto período na aldeia Miratu, porém saíram e trocaram uma casa que possuíam no ramal dos porcos, pela propriedade em que vivem no momento.

A propriedade utiliza para todas as atividades cotidianas água de cacimba, além de contar com um açude e uma gruta nas proximidades da propriedade. Não existem banheiros, sendo utilizados os “banheiros do mato”, e os banhos são realizados em estrutura construída de madeira em área externa das casas, com auxílio de baldes. A energia que utilizam no momento não é regular, já realizaram o cadastro junto a CELPA, no entanto, estão aguardando a instalação.

A propriedade conta com plantios, como cupuaçu, cacau, limão, bacaba, abacaxi, açaí, caju, pokan e abacate, produções do antigo proprietário que passaram para eles junto com a propriedade. Segundo os moradores, o cacau é utilizado para renda, secam e vendem na comunidade da Baixada e no município de Altamira. Como fonte extra de renda, os moradores trabalham em uma fazenda de Cacau da região (Fazenda do Sr. Jurandir) por diária (R\$50,00). Apenas uma família recebe bolsa-família e uma família recebe pensão por invalidez.

Na saúde, estão sendo auxiliados pelos parentes da Terra Indígena Paquiçamba, com atendimento do DSEI, principalmente para vacinação dos moradores e

acompanhamento da Sr. Ester, que é hipertensa e por isso toma medicamento controlado. Para atendimento de urgência, e atendimentos como pré-natal, utilizam o Posto de Saúde da Baixada, localizado a 12km da propriedade.

Há na comunidade crianças em idade escolar, sendo que 02 estudam no 5º ano do ensino fundamental, na Escola Maria Benita e 01 estuda no 9º ano do ensino fundamental na Escola Maria do Carmo, localizado em comunidade denominada Baixada. Há transporte escolar municipal para o deslocamento destes alunos.

Os moradores possuem apenas uma moto como forma de transporte, e não possuem sinal de telefonia ou rádio para comunicação, sendo assim, em caso de emergência se deslocam até a “ladeira da ferrugem”, onde conseguem sinal de telefonia celular.



Foto 01: Construções – Núcleo familiar D. Ester (19/08/19).



Foto 02: Construções – Núcleo familiar D. Ester (19/08/19).



Foto 03: Conversa com moradores do local com acompanhamento de representantes de todas as aldeias da T.I. Paquiçamba – Núcleo familiar D. Ester (19/08/19).



Foto 04: Conversa com moradores do local com acompanhamento de representantes de todas as aldeias da T.I. Paquiçamba – Núcleo familiar D. Ester (19/08/19).

Núcleo Familiar do Finado Toco

Localizada entre as aldeias Furo Seco e Lakariká, nas margens do rio Xingu, limite da Terra Indígena Paquiçamba, trata-se de área com quatro casas e ranchos, todas em estruturas de madeira e cobertura de palha de babaçu (*Attalea flexuosa*), onde

atualmente vivem 39 pessoas de uma mesma família, viúva do finado Toco, filhos/as, netos/as e agregados (maridos e mulheres dos/as filhos/as). O acesso se faz de barco pelo rio Xingu ou por uma trilha aberta na mata, cuja entrada é próxima à aldeia Lakariká (ver localização da área e da entrada da trilha no **Mapa 5.2.1.a**).

O local é denominado pelos Juruna como “*terra do finado Toco*”, referindo ao falecido Toco, filho da liderança Fortunato e que foi assassinado neste local em 1995:

“O Toco é meu irmão. Ele morou muitos anos aqui. Ele morreu bem ali, perto daquele morro, atrás daquela juquira lá. Naquela roça, no dia que ele terminou de derrubar o cara veio e matou ele, um tal de Marabá, que morava aqui embaixo [foi desavença?] Não, não, foi malinesa [brincadeira de criança] dos filhos dele. Disse que cortaram os fundos da rede e furaram um saco de arroz e deixaram derramado []. Mas não tinha nada de chegar aqui e atirar no meu irmão, né? Tinha que passar pra ele, ó, aconteceu isso, isso, isso, como vamo resolver, né? Mas chegou e foi logo atirando nele. [faz muito tempo isso?] Faz, foi 95. [ele tinha quantos anos?] Não lembro não... [e deixou família?] É esta a família a dele, que você está vendo aqui []. Ele morava aqui desde o começo. Estes meninos e as meninas, eles nasceram e foram criados aqui. Só que a rotina do meu irmão aqui era cançera. Ele trabalhava na roça, pescava e levava comida pra eles []. Papai foi quem deu este local para ele e ele ficou aqui até o dia que morreu” (Edivaldo da Costa Silva, Grilo, aldeia Furo Seco, 09/8/19).

A dona Mercês, viúva do Toco vive numa casa com seu segundo marido, João de Jesus, a filha Taiane e seus três filhos, o filho Gilmar e esposa Rosilene (Rosa). Numa segunda casa vivem outros filhos de dona Mercês: Fabiana, que estava grávida, casada com Nei e seus três filhos, Cledivaldo, casado com Elisângela e seus três filhos e Tatiane, casada com Sebastião e com um filho. Numa terceira casa vivem outros filhos de dona Mercês: José Wenderson, casado com Lorrany, que estava grávida, Lediane, casada com Genivaldo e com quatro filhos e Clediane com dois filhos. Numa quarta casa mora outro filho de dona Mercês: Cledinaldo, casado com Auricélia e seus cinco filhos.

A água utilizada para o consumo é coletada no rio Xingu. Não existem banheiros, sendo utilizados os “*banheiros do mato*”, e os banhos são realizados no rio Xingu. Não há energia elétrica. Os moradores possuem três motos que são utilizadas como transporte, e não possuem sinal de telefonia ou rádio para comunicação.

Há uma roça de mandioca e para a produção de farinha para alimentação, que trabalham no sistema de “meia”, ou seja, trocam parte da produção de raízes pela farinha produzida, pois não possuem casa de farinha. Há também algumas bananeiras e árvores frutíferas. A principal fonte de proteína para este núcleo familiar são os peixes pescados no rio Xingu. Alimentos básicos usados na alimentação e higiene são comprados em mercados próximos da TI Paquiçamba e em Altamira, com recursos do Programa Bolsa Família, programa de transferência de renda do Governo Federal para o combate à pobreza e garantia do direito à alimentação, acesso à educação e saúde, instituído no Governo Lula, pela Medida Provisória 132/2003. Os moradores pretendem construir um

pequeno atracadouro para facilitar o acesso da voadeira que transporta as crianças à escola.



Foto 05: Detalhe de reunião realizada com membros da família do finado Toco (09/8/19).



Foto 06: Detalhe da viúva e filho mais velho do finado Toco, que nos deram importantes informações sobre a história deste grupo familiar (09/8/19).



Foto 07: Entrevista realizada com um dos filhos do finado Toco, sobre a infraestrutura local (09/8/19).



Foto 08: Detalhe de rancho com cobertura de palha de babaçu (*Attalea flexuosa*), na área do finado Toco (09/8/19).



Foto 09: Detalhe de casa com cobertura de palha de babaçu (*Attalea flexuosa*), na área do finado Toco (09/8/19).



Foto 10: Detalhe de casa com estrutura de madeira e cobertura de palha de babaçu (*Attalea flexuosa*), na área do finado Toco (09/8/19).



Foto 11: Peixes pescados no rio Xingu e secados ao sol, que servirão de alimento ao núcleo familiar do finado Toco (09/8/19).



Foto 12: Detalhe de familiares do finado Toco (09/8/19).

5.2

Formas de Organização Econômica, Social e Política

5.2.1

Territorialidade Juruna

Como demonstrado na apresentação acima do histórico de demarcação da TI, da fixação das famílias nesse território e da abertura das aldeias, a organização social e territorial observada hoje entre os Juruna da TI Paquiçamba é algo relativamente recente. Ela é fruto, porém, de um processo de longa duração, marcado por descontinuidades e deslocamentos resultantes de violências diversas sofridas por diferentes gerações de antepassados desse grupo. Segundo o relatório da Brandt Meio Ambiente (2016),

os registros históricos [sobretudo de viajantes] permitem afirmar que a fixação dos índios, principalmente os Juruna na Volta Grande do Xingu, data de meados do século XIX, quando então passaram a se deparar com os frequentes ataques de índios inimigos (Xipayá, Kaiapó e Tukunyapé) o que impôs deslocamentos sazonais entre as ilhas e a terra firme. Parte desse grupo deslocou-se ao Alto Xingu, no começo do século XX, e parte fixou-se na Volta Grande (: 68).

Um marco importante dessa história, portanto, foi a migração empreendida por um contingente relevante de indígenas desta etnia rio Xingu acima. No prólogo da já clássica etnografia de Tânia Stolze Lima, *Um peixe olhou para mim: o povo Yudjá e a perspectiva* (2005), escrita a partir de pesquisa com os Yudjá que vivem no Parque Indígena do Xingu, Mato Grosso³¹, a autora registra que

³¹ Ainda no prólogo do seu livro, Lima esclarece que “esse povo assumia até recentemente dois etnônimos, um de verdade, o outro de mentira: Yudjá e Yuruna (Juruna). Ao longo de uns dez anos, eu notava que, com frequência, as pessoas preferentemente reservavam o primeiro para os antigos, cuja vida transcorrerá a distância dos *karai* (os brasileiros não índios), enquanto o segundo

os Yudjá se consideram antigos habitantes das ilhas e penínsulas do médio curso do rio Xingu, onde, com outros povos ribeirinhos, diferenciados pela língua (línguas da família juruna) e por padrões de uma arte gráfica feminina, representavam uma civilização navegadora e produtores de bebidas fermentadas que faziam guerra entre si e outros povos da floresta. Desde mais de cem anos, os Yudjá acham-se separados por uma enorme distância, pois os antepassados do grupo que conheci foram viver bem a montante, no alto curso do rio. Em 1916 eram ao todo, segundo estimativa de Nimuendaju (1993), 52 pessoas, das quais quarenta tinham ido para montante e doze permanecido no médio rio (2005: 16-7).

Uma das razões para esse movimento migratório marcante foram os conflitos interétnicos (com os brancos, inclusive) a partir da intensificação da ocupação na região. Além (e por causa) da pressão exercida pelas frentes de expansão econômica, materializada na virada do século XIX para o XX pela extração de seringa, nesse mesmo período cresceram os embates entre diferentes etnias que viviam na região da Volta Grande. No caso dos Juruna, as principais ameaças partiam dos Kayapó, que de tempos em tempos promoviam ataques às moradas de suas famílias. No estudo elaborado pela Brandt Meio Ambiente (2016) destaca-se ainda que a intensificação desses conflitos entre diferentes grupos indígenas não foi apenas uma decorrência da escassez de áreas de convivência resultante da ocupação econômica da região. No estudo os autores afirmam que também era comum “a manipulação das rivalidades históricas [...] por parte ‘patrões’ e de seringalistas interessados na liberação de novos territórios para exploração econômica” (: 64).

Ainda nesse relatório é feita referência a divergências no tocante às razões da diáspora. Ali é apontado que “para os Juruna de Paquiçamba a razão foi o fato de que ‘... Muratu, que era cacique e pajé, promoveu uma festa onde foi morto Tubiá, filho de Muratu e irmão de Corina, avó de Manoel Juruna, resultando deste incidente um grande conflito interno e posterior debandada dos grupos familiares...’ (ASSIS, 2001, p. 43)” (2016: 68). De fato, no trabalho de campo da equipe da JGP Consultoria também se observou essa ambiguidade relativa a separação do povo Juruna, sendo que a história da morte do filho de Mĩratu nos foi contada por Manoel Juruna e atualmente está registrada em livro da Série Oralidade. Contudo, parece haver uma prevalência da versão que imputa a migração de parte do grupo a violências e pressões ocorridas a partir das ondas de colonização e expansão econômica.

parecia-lhes mais próprio à vida moderna que vinham adotando desde meados do século XX [...] Há alguns anos, com a criação de uma escola indígena na aldeia Tubatuba, e ortografização de sua língua, o nome de verdade impôs-se rapidamente entre todas as pessoas. É por isso que esta etnografia trata de um povo chamado Yudjá” (2005: 15).

Vale ressaltar que esse processo também pôde ser identificado entre os Juruna da TI Paquiçamba, tendo, inclusive, no estreitamento recente das relações com os parentes do Mato Grosso um dos seus principais motores. Contudo, neste contexto ainda há uma prevalência irrefutável da utilização do termo Juruna como forma de autodenominação.

Como aludido acima, os conflitos interétnicos são um dos motivos pelo qual se justificava a forma tradicional de moradia dos Jurunas, a saber, a ocupação das ilhas da região. Segundo os relatos, nas ilhas eles estavam protegidos das ações dos Kayapó, que viviam na mata e não possuíam grandes relações com o rio Xingu. Antes mesmo da ameaça dos Kayapó, as ilhas entre as temidas cachoeiras do rio Xingu em sua região da Volta Grande foi o refúgio que os Juruna encontraram para fugir dos primeiros avanços dos colonizadores. Na figura abaixo (**Figura 5.2.1.a – Etnomapeamento elaborado com indígenas da T.I. Paquiçamba**), que traz o etnomapeamento feito em oficina coletiva com a participação de grande número de indígenas de todas as aldeias da T.I. Paquiçamba, fica registrado o modo como os Juruna percebem e elaboram espacialmente essa relação com o ambiente da Volta Grande do Xingu descrita acima.

Ao associar as informações coletadas em campo com as histórias e os relatos oriundos de fontes bibliográficas, fica claro que a importância atribuída ao rio Xingu e às ilhas que o povoam não se resume ao aspecto utilitarista. Ou seja, mesmo reconhecendo a relevância do rio e das ilhas para a obtenção de alimentos, para o transporte, para o lazer etc. dos Juruna, não se deve menosprezar a herança histórica e cultural desse povo com o local onde eles habitam tradicionalmente. O destaque dado às ilhas (nomeadas, identificadas, reconhecidas) e às proporções atribuídas ao rio e a essas porções de terra são um indício de como esses elementos estão presentes na maneira como os Juruna se reconhecem enquanto um povo do rio Xingu (e morador da Volta Grande).

Figura 5.2.1.a
Etnomapeamento elaborado com indígenas da T.I. Paquiçamba



Outro aspecto da territorialidade a ser considerado diz respeito aos modos atuais dos Juruna se relacionarem como a região onde vivem. Lembrando mais uma vez que, apesar de terem um território demarcado, as suas relações ambientais (atividades de caça, pesca e extrativismo) e sociais (em todas as suas variações, como as questões comerciais, políticas, religiosas, assim como a vivência de laços de vizinhança e afetivos, por exemplo) expandem em muito esses limites territoriais definidos a partir de parâmetros legais. Ou seja, a vida dos indígenas nunca foi restrita a um território rigidamente determinado – como não o são agora, em tempos nos quais os meios e os instrumentos para de se relacionar e circular foram potencializados.

Durante o trabalho de campo da equipe da JGP Consultoria foram registrados diversos pontos de uso e de interesse dos Juruna que se situam para além das suas fronteiras

juridicamente estabelecidas – mesmo quando consideramos a área de ampliação. Esse arco espacial se estende (de maneira mais intensa) da cidade de Altamira até a pontos a jusante da região do Jericoá, com destaque para os locais de apoio utilizados durante a realização da Canoada (passando, obviamente, por locais que se encontram dentro da área declarada como o território a ser ampliado da T.I. Paquiçamba). Ademias, uma parte importante dos deslocamentos identificados visavam tanto a manutenção de laços de vizinhança, de amizade e de parentesco (através de visitas e da realização de diferentes atividades de lazer), quanto a efetivação de trocas comerciais (seja comprando ou vendendo produtos) e a busca por alimentos e recursos através de pescarias, caçadas e coletas de produtos da floresta.

Além de conversas, entrevistas e vistorias *in loco* com os indígenas durante as campanhas de campo, houve a realização de uma oficina com esse enfoque (em 14/08/19) e, no dia 19/8/19, foi feita uma visita a diversos desses pontos de interesse localizados na área de ampliação e no entorno da T.I. Paquiçamba. A atividade foi acompanhada de um representante de cada aldeia, sendo Gelson Paiva Feitosa Juruna da aldeia Miratu, Elenildo Pereira (Nildo) da aldeia Paquiçamba, Edimilson Aragão de Andrade (Piaba) da aldeia Furo Seco e Dilcivaldo Pereira da Silva Juruna (Nego Véio) da aldeia Lakariká, que tanto indicaram os locais a serem visitados como explicaram a sua importância para os Juruna (ver **Mapa 5.2.1.a – Territorialidade dos Juruna da TI Paquiçamba**).

Alguns desses locais merecem destaque, como os pontos de comércio. Dentre alguns dos citados estão o Comercial JF, ao lado da EMEF Bom Jardim I, onde compram frango (mas antigamente compravam mais); o Travessão do Orlando (Manoel Gogó), onde compram gado e vendem peixe; a Baixada; e a Quadrinha, onde compram de vez em quando. No entanto, a maior parte das compras atualmente é feita em Altamira, já que o transporte particular (carros, motos e vans) é relativamente presente em todas as aldeias. Há também os bares (que por vezes funcionam como ponto para aquisição de produtos). Os principais citados foram o Comércio da Claudia, que além de ser frequentado para lazer, é usado para deixarem os barcos para ir à Ilha da Fazenda; o Bar da Bastiana (onde compram secos e molhados e jogam futebol) e o Bar do Tonhozinho. No Benezinho são disputados torneios de futebol e frequentam o bar. No 4 Bocas tem torneio de futebol, bar, borracharia e visitam parentes.

Como se pode perceber, os jogos de futebol são uma atividade de lazer recorrente, e que envolvem uma ampla circulação de pessoas por toda a região, estreitando assim os laços de convivência e de pertencimento com o local. Além disso, trata-se de uma atividade que vem sempre acompanhada de uma série de outros acontecimentos que permitem uma ampla participação de pessoas, que independe de questões de idade e de gênero:

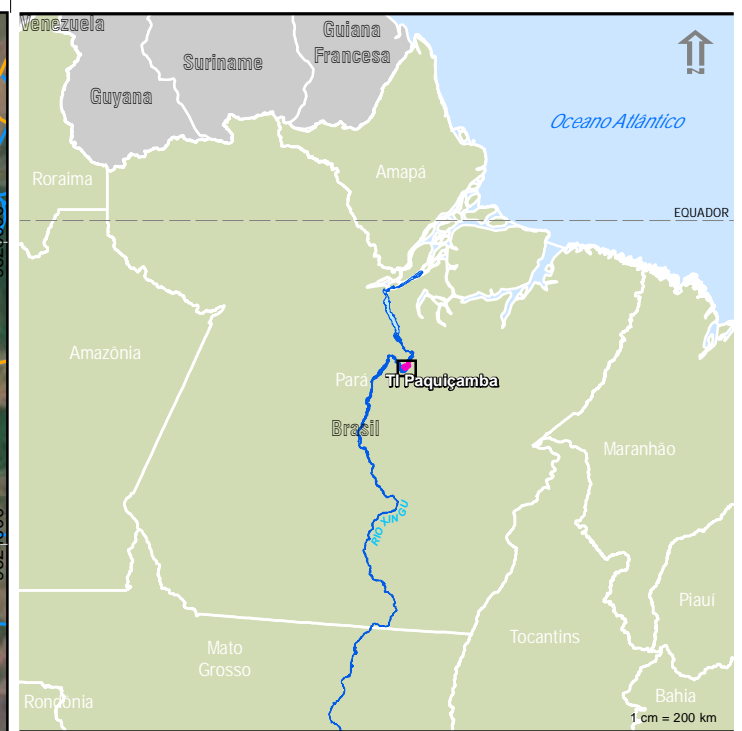
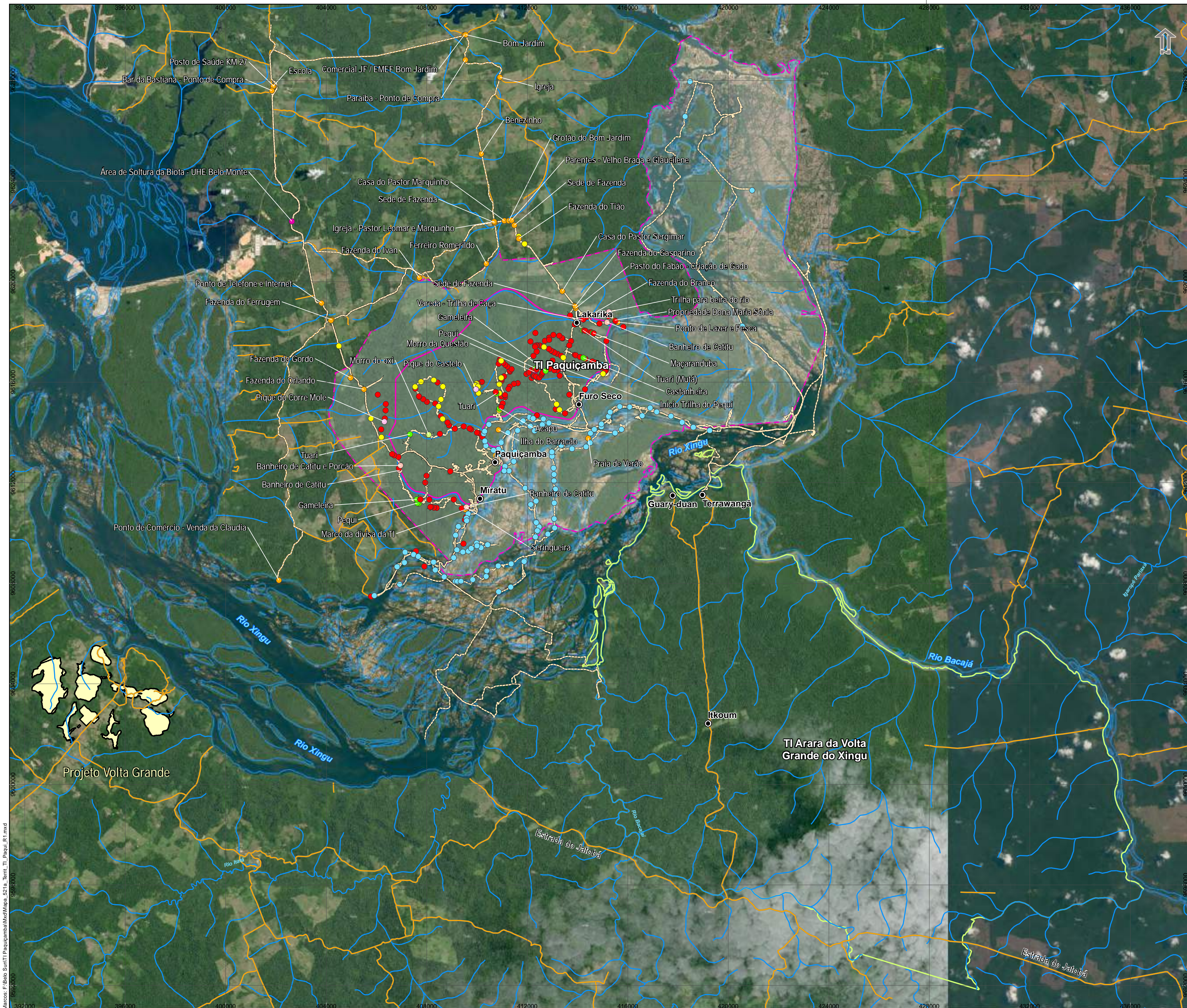
“No fim de semana vão jogar bola também na Ressaca, Vila da Mangueira ou Cana Verde, que é um povoado na beira do rio, na Baixada... onde tem brincadeira de bola eles vão. Quem não joga bola vai pescar, comer cari assado na beira do rio” (Gelson Paiva Feitosa, aldeia Miratu, 07/5/19).

Além da prática cotidiana dos jogos de futebol presente nas aldeias e nas comunidades e localidades fora da Terra Indígena, o futebol é uma atividade de lazer que acaba por promover importantes vínculos e relações de pertencimento entre os indígenas e a comunidade envolvente. Os torneios realizados em difentes locais da região, como na Ressaca e na Ilha da Fazenda, especialmente, são uma das principais manifestações destas relações sociais construídas e vivenciadas por meio do esporte e do lazer.

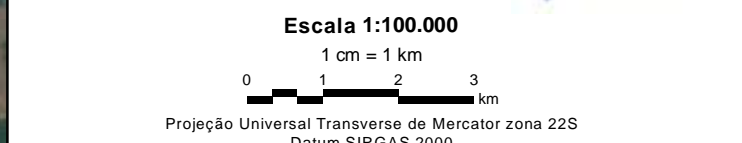
Há ainda os pontos nos quais eles buscam apoio e ajuda para solucionar os problemas práticos que permeiam o seu dia a dia, como as quedas de energia elétrica e os automóveis que atolam. “Na fazenda do Gordo, quando a energia cai, [a gente] vem perguntar se ele sabe de alguma coisa” (Gelson Paiva Feitosa, aldeia Miratu, 08/5/19). Outros vizinhos são Orlando, Jefferson e Ferrugem, que plantam cacau e criam gado, e Ivã (Pai do Canário). No caso do “Gordo”, eles obtêm ajuda para religar a luz além de fazerem troca de produtos (dão peixe e galinha, ganham frutas). Na fazenda do Gasparino também trocam peixe por laranja e limão. Na terra dos Aranha tem estrada que leva até ponto de pesca de acari, atravessando por dentro da fazenda. No Ferrugem tem “jerico” (trator) para desatolar carro e também pedem ferramenta conhecida com “vara” pra “ajeitar a energia”. Tem ainda o Romerildo, que é ferreiro e faz consertos em geral. Também foi destacado o ponto mais próximo da T.I. onde pega sinal de telefone e internet da operadora Oi.

A circulação para fins religiosos também foi muito citada, sendo que o pessoal de Furo Seco frequenta igrejas fora da T.I., como dos pastores Leomar e Marquinho – onde também fazem churrasco e festas. O Pastor Sergimar recebe visita do pessoal da Paquiçamba.

Outro local de importância destacada é a Ilha da Fazenda, onde vão com certa regularidade (principalmente aos finais de semana) para visitar parentes e jogar futebol.



- Legenda**
- Aldeias Indígenas
 - Hidrografia
 - Vias de acesso
 - Empreendimento
- Limite Terras Indígenas**
- TI Paquiçamba
 - TI Paquiçamba (Ampliação)
 - Outras Terras Indígenas
- Territorialidade dos Juruna da TI Paquiçamba**
- Barreiro
 - Comunidades e Fazendas
 - Extrativismo
 - Pesca de Acari e Tracajá
 - Ponto de Pesca
 - Ponto de referência
 - Coleta de vegetal (remédio)
 - Trilha
 - Área de Interesse
 - Árvore Referência
 - Trilhas e percursos do estudo



Mapa 5.2.1.a:
Territorialidade dos Juruna da TI Paquiçamba

Projeto: **Estudo do Componente Indígena (ECI) do Projeto Volta Grande Terra Indígena Paquiçamba**

Data	Arquivo	Revisão
fev/2020	Mapa_521a_Territ_TI_Paqui_R1.mxd	0

Marcos F. Belo SumTI Paquiçamba\Mapa_521a_Territ_TI_Paqui_R1.mxd

5.2.2

Relações de Parentesco e Aspectos Linguísticos entre os Juruna da Volta Grande do Xingu

Os moradores da TI Paquiçamba são majoritariamente descendentes desse grupo de indígenas que permaneceu na Volta Grande, portanto. Este pequeno grupo, estimado em cerca de doze pessoas era liderado por Miratu, tido como o último grande chefe Juruna da região. É certo que a figura de Miratu exerce grande influência na memória coletiva local. Os vínculos de parentesco com ele são evocados como um dos principais marcadores que atestam a herança genética, histórica e cultural entre os indígenas da TI Paquiçamba e o povo Juruna que ocupa (ou ocupava) há séculos a Volta Grande do Xingu. Portanto,

os Juruna de Paquiçamba são herdeiros de populações nativas que estabeleceram contato e foram inseridas nos ciclos econômicos da região há pelo menos 300 (trezentos) anos, sendo que sua memória oral possui como referência o cacique Muratu ou Mýratu, que viveu entre o final do século XIX e início do século XX, a que remete sua ascendência, o que implica no reconhecimento étnico, ao pertencimento à etnia e às relações de parentesco (Brant, 2016: 72).

Há de se destacar, porém, a importância exercida por Corina Juruna quando se pensa em ancestralidade, genealogia, tradição e memória entre estes indígenas. Corina era filha de Miratu e avó de Manoel, Agostinho, Alvina e Dílson. Diferente de Miratu, que não chegou a ser conhecido pessoalmente por nenhum dos atuais moradores da TI, Corina ajudou a criar os netos, que conviveram com ela durante muitos anos de suas infâncias – principalmente Manoel Juruna, o mais velhos entre eles. Nas suas palavras, “eu nasci aqui, bem na beira dessa ilha onde tem essa barreira aí, eu nasci e me criei aí. E a casa que tinha mais perto era a casa da minha avó. E eu vivia mais na casa da minha avó do que quase em casa, né. Porque casa de avó é coisa boa” (Manoel Pereira Juruna, 03/05/19, aldeia Paquiçamba). Como destacado no EIA-RIMA de Belo Monte (2009), “os indígenas de Paquiçamba pertencem a uma única família extensa, tendo em Corina Juruna, já falecida, a referência como matriarca da comunidade” (: 33).

São das lembranças desse tempo de criança, quando conviviam com Corina, que restaram as recordações de a ouvirem usando palavras na língua nativa. Contudo, mesmo naquela época, tal qual nos contou Manoel Juruna, apenas palavras soltas ou frases curtas eram ditas por ela. Ou seja, de acordo com o seu relato, desde os anos 1950, no mínimo, que a língua juruna não é mais falada de forma corrente na região.

A minha avó mesmo falava que os brancos interditavam os índios de falarem a língua dele... fazer nada dele. Tinha que ser branco [...] Tinha um seringueiro que morava aí, João Cícica de Oliveira. Esse foi quem criou o Paulo, pai do Ozimar. Criou

Fortunato. Eles foram criados por esse João Cicica de Oliveira. Então, João Cicica de Oliveira não deixava eles falarem “indígena”. Tinham que falar que nem ele. E por aí que começou... eles deixando a cultura deles e pegando só o caminho do branco (Manoel Pereira Juruna, 03/5/19, aldeia Paquiçamba).

A designação Juruna também dá nome à língua originalmente falada pelos indígenas desta etnia e à família linguística a qual ela pertence. Esta família linguística, por sua vez, faz parte do tronco Tupi. Entre os Juruna da TI Paquiçamba não é possível encontrar atualmente quem domine a língua nativa. No entanto, nos últimos anos observa-se um franco e crescente interesse pelo seu aprendizado. Uma série de materiais com termos nativos tem sido produzida no âmbito do PBA-Ci da UHE Belo Monte para uso nas escolas indígenas e, além disso, têm sido promovidos intercâmbios entre eles e os parentes do Mato Grosso, que conservaram o conhecimento não apenas da língua, mas também de diversos aspectos dos seus saberes e práticas tradicionais. No âmbito destes intercâmbios há tanto a ida de jurunas da Volta Grande para o Mato Grosso, para se aprofundarem no aprendizado da língua (e posteriormente servirem de professores), como também já foram registradas visitas de indígenas do PIX a TI Paquiçamba a fim de ensinarem a língua e outras tradições para os moradores desta terra.

O cruzamento das histórias da ocupação tradicional dos Juruna na Volta Grande, dos relatos do tempo em que Corina ajudava a criar seus netos nas ilhas e beiradões e do processo mais recente de demarcação da TI e de conformação de suas aldeias (em especial a aldeia Paquiçamba), ajuda a iluminar a abrangência, a espacialização e o modo como foram se formando as redes de parentesco dos Jurunas que vivem nesta região. Esses eixos deixam claro que essas redes sempre se estenderam para muito além do diminuto pedaço de terra que compreende a TI Paquiçamba atualmente. A fim de dar uma dimensão geográfica mais concreta desse alcance, pode-se afirmar a partir dos dados extraídos desses relatos que, tradicionalmente (e ainda hoje), há parentes consanguíneos e afins dos moradores da TI espalhados desde Altamira até as proximidades da cachoeira do Jericoá. Além desse vetor, que se situa na margem esquerda do Xingu (com especial destaque para a comunidade da Ilha da Fazenda), deve-se considerar também os estreitos e antigos laços de parentesco entre eles e os indígenas da TI Arara da Volta Grande do Xingu, na margem direita do rio.

A extensa relação com as pessoas (não apenas parentes) e com o ambiente (que além da cidade de Altamira e as vilas mais importantes do entorno, como a Ilha da Fazenda e a Ressaca, é constituído pelos beiradões e ilhas deste trecho da Volta Grande), é uma das principais características dos modos de existência dos Juruna. Muito antes do estabelecimento da TI, era entre as ilhas e os beiradões que eles viviam. E mesmo depois que os conflitos interétnicos se apaziguaram, locais como a Ilha da Fazenda, em especial, era a morada de muitas famílias Juruna que hoje vivem na TI. A circulação para visitar parentes e amigos é só mais uma dentre outras razões que proporcionam

uma intensa atividade de deslocamento dos indígenas por toda a região, especialmente por via fluvial nesses casos³².

5.2.3

Organização Social e Política entre os Juruna da Volta Grande do Xingu

As aldeias que compõem a TI Paquiçamba são formadas basicamente por núcleos familiares estendidos que mantêm relações próximas de parentesco entre si. As quatro lideranças tradicionais das aldeias³³, por exemplo, são primas entre si (Manoel Juruna, Agostinho, Carmina e Ozimar). A organização no interior de cada aldeia, por sua vez, é dada a partir de famílias nucleares, cada qual morando em casas separadas, respeitando quase sempre a estrutura familiar de marido, mulher e filhos. À medida que os filhos vão constituindo suas próprias famílias a tendência é a de que eles saiam da casa dos pais o quanto antes e se mudem para suas próprias casas, que podem ou não ser ao lado da casa dos pais. Não se verifica regras restritas referentes à moradia pós-marital, tampouco indicações de casamentos preferenciais. Contudo, grande parte dos casamentos são internétnicos e quase não são registrados casamentos endogâmicos. É comum que os indígenas que hoje vivem dentro da TI levem seu cônjuge para viver junto da comunidade, independentemente de ser um homem ou uma mulher. O importante de destacar aqui é que independente da proporção de um caso ou de outro, não existe uma regra estabelecida que organize as comunidades nesse sentido. O principal critério de organização das unidades da sociedade são os laços consanguíneos que determinam a relação de parentesco mais íntima, como filhos, irmãos, netos e, eventualmente, primos.

À posição ocupada pelos mais velhos é atribuída bastante respeito, inclusive por integrantes de outras aldeias. A questão geracional, contudo, não é um índice absoluto de autoridade que por si só garantiria uma respeito diante da comunidade. Tanto é que outros indígenas da mesma geração desses citados anteriormente não gozam do mesmo prestígio. Ou seja, há outros fatores que colaboram para reforçar uma posição de influência entre seus pares, como o tempo de moradia na TI, a capacidade de articulação política e a trajetória em relação às decisões importantes dentro das comunidades. Se até alguns anos atrás esse tipo de liderança era algo consolidado e sem maiores situações que desafiassem o seu status, com a chegada de UHE Belo Monte esse quadro se alterou. Com o empreendimento, já com as conversas e as negociações acerca de sua implantação, foi necessário que se criassem lideranças formais capazes de lidar não apenas com as questões internas da comunidade, mas também com um universo externo bastante complexo, composto por gestores, técnicos, documentos, legislações, compromissos de curto, médio e longo prazo etc. De acordo com Giliarde Juruna, liderança da aldeia Miratu,

até essa troca de liderança nova hoje [dos mais velhos para líderes mais jovens], surgiu por conta de Belo

³² Fora os deslocamentos para Altamira, que hoje é feito majoritariamente por terra, a rede de relações circunscrita à região da Volta Grande é acessada e permanentemente feita e refeita por meio de deslocamentos por entre os furos e canais do rio Xingu.

³³ As lideranças tradicionais são calcadas, dentre outras coisas, na idade, sendo esse posto ocupado geralmente pelos "mais velhos". Mais detalhes sobre esse forma de lideranças e as suas diferenças em relação às lideranças formais constituídas atualmente serão discutidas adiante.

Monte [...] Com a época de Belo Monte, tudo foi prometido, e os mais velhos acreditam muito no que você fala. Se você prometeu, tem que ser cumprido. Não precisa de você assinar um papel e entregar para ele. E com as questões de Belo Monte, muitas coisas foram prometidas “de boca”. Falaram com os mais velhos e quando foi a hora de ser cumprido, né, não cumpriram. Os mais velhos acabaram assinando coisa que não sabiam ler e às vezes dando o próprio parecer para o próprio empreendimento. E depois que a gente viu que foi sendo “enrolado” a gente fez uma reunião grande entre todas as aldeias, em Altamira mesmo, e a gente achou melhor que cada aldeia teria que ter uma liderança nova, um cacique novo, até para acompanhar a questão de... para não ser enganado. Aí, daí para cá foram colocados vários caciques novos. Na época só eram os mais velhos, e velho depois no final é que dizia: “agora [a nova liderança] vai ser meu filho”. Então acabava passando de pai para filho. Hoje em dia, não. Hoje em dia o cacique vai do interesse da comunidade e do interesse dele. Se aquela pessoa está brigando mais, está lutando, [a comunidade decide:] “ah, vamos colocar aquela pessoa”, né (Giliarde Juruna, aldeia Miratu, 08/5/19).

Portanto, hoje todas as aldeias possuem uma liderança formal, responsável por tomar frente nos diversos processos nos quais os indígenas estão envolvidos e por encaminhar as incontáveis decisões que lhes ocupam o dia a dia. Muitas das tarefas desempenhadas por essas lideranças são fora das aldeias, concentrando-se em compromissos e afazeres em Altamira. Ou seja, as lideranças frequentemente estão “pra rua”, que é o modo como eles nomeiam o ambiente urbano. O fato de não estarem o tempo inteiro dentro da aldeia não os exime, porém, de ter que sempre prestar contas das decisões e dos encaminhamentos a serem tomados. Eles só vão “pra rua” porque precisam defender os interesses da comunidade e representa-los.

Não há, contudo, a ideia de que esse poder seja delegado ou que possa vir a ser exercido sem a participação intensa e constante do restante da comunidade. Carlinhos, liderança da aldeia Furo Seco, faz uso da metáfora cabeça/corpo para explicar essa relação entre liderança e comunidade – sendo que a metáfora da “cabeça” para se referir a uma liderança é algo recorrente. Nas suas palavras:

na verdade, todos são lideranças. A gente só é a “cabeça”, né. Mas no corpo quem manda são eles [a comunidade]. Eles que determinam o que tem que ser feito. Ninguém toma atitude sem comunicar ninguém. Tudo que a gente vai fazer, a gente comunica a todos. No caso, eu vivo mais “na rua”, porque tem que ter

cobrança – se não cobrar, aqui é que não vem, né. Mas tudo que eu fizer lá, quando chega de tarde... acho que vocês já perceberam, que já teve reunião duas vezes e, inclusive, amanhã eu vou fazer outra [...] Então é assim. Não existe uma decisão solo. Se fizer uma decisão sozinho e os outros ficarem sabendo, pegam no pé (Carlos Rodrigues Juruna, aldeia Furo Seco, 25/4/19).

Não resta dúvida que a participação e o controle social sejam elementos importantes para os processos decisórios e para o exercício do poder dentro das comunidades, como é reforçado ainda na fala de Giliarde: “tem vez também que a liderança erra, e cabe à comunidade chamar a liderança e falar ‘olha, você tá errado’, e à pessoa [cabe] reconhecer o seu erro”. Contudo, não se deve subestimar a importância e a autoridade que repousa sobre as lideranças. Ainda nas palavras de Giliarde, há casos em que as decisões não só precisam mas devem ser tomadas de forma individual.

Tem algumas decisões que às vezes só a liderança toma [...] Tem umas decisões que às vezes você tem que tomar em Altamira. Você está em uma reunião que você não tem retorno para chegar na comunidade e ter uma decisão da comunidade. Por exemplo, [data] de reunião. “Que dia vai ser a reunião?”, aí a liderança diz: “tal dia”. Aí ele avisa a comunidade e pronto. É uma decisão que ele toma, né. Outras coisas, por exemplo, é a questão da própria roça. Todo mundo aqui é da comunidade e quer fazer uma roça. Aí eles chegam comigo, perguntam em qual local pode ser e eu digo: “aqui não pode. Pode aqui”. Aí é uma coisa que cabe à liderança também. A própria liderança decide. E tem outras coisinhas também que às vezes quando a liderança acha que tem que tomar a decisão, só ela toma e às vezes só comunica para o resto da comunidade (Giliarde Juruna, aldeia Miratu, 08/5/19).

Ou seja, trata-se de um equilíbrio permanente entre a autoridade da liderança e o controle social da comunidade, que é reforçado por outras posições pelas quais o poder é diluído, como a segunda liderança, os mais velhos e as pessoas que exercem, no dia a dia, funções ligadas às áreas temáticas – como as técnicas em enfermagem, no caso da saúde, e as professoras, que por vezes lidam com decisões ligadas à educação. Portanto:

e a segunda liderança aqui, caso eu não esteja, é ele que dá o parecer aí. Mas aqui é o seguinte: o que um faz o outro não desmancha. Se errou, tá bom. Na próxima não faça mais isso. Agora tem certas decisões, as decisões todas, têm que ser tomadas através do

consentimento da liderança (Giliarde Juruna, aldeia Miratu, 08/5/19).

O posto de segunda liderança, aliás, tem uma relevância destacada em certos contextos, como no caso das aldeias Furo Seco e Paquiçamba. Nesses casos, a liderança tradicional sempre ocupou o posto de primeira liderança, recaindo sobre a segunda liderança o papel que, em geral, é compreendido como sendo da primeira liderança: ou seja, lidar principalmente com as questões políticas exteriores ao dia a dia interno da aldeia. Manoelzinho Juruna, que assumiu recentemente o posto de primeira liderança da aldeia Paquiçamba, e Maria Eliete Juruna, sua irmã e atual segunda liderança, trataram desse assunto e de como se dá esse processo de escolha quando foram entrevistados pela equipe da JGP Consultoria. No processo “eleitoral” ocorrida na aldeia Paquiçamba todos os moradores que quiseram puderam se candidatar, sem que houvesse indicação, seja por parte da liderança tradicional seja por parte da liderança anterior. A partir daí, foi feita a votação, ficando o candidato mais votado com o cargo de primeira liderança e o segundo mais votado com o posto de segunda liderança.

Ainda pensando nas relações de poder, organização social e liderança, é interessante notar como a questão de gênero emerge de maneira relevante entre os Juruna da TI Paquiçamba. Além da presença de d. Carmina como a principal liderança da aldeia Furo Seco, deve-se destacar o papel exercido pelas mulheres na aldeia Miratu – que não apenas possuem uma postura política patente, simbolizada principalmente na figura de Bel Juruna, mas também pela forma como se organizam internamente, visando geração de renda e o fortalecimento de suas autonomias, integrando os círculos de tomadas de decisão e dos espaços participativo. Em uma conversa apenas com as mulheres da aldeia Miratu, a própria Bel citou a importância de outras referências política na aldeia, como a Márcia Alves da Costa Jurna e a Silvia Caroline da Cruz, esposa do Giliarde. Para além dessas figuras específicas, houve um projeto financiado pelo Fundo Casa focado no fortalecimento cultural (com foco no artesanato) e político das mulheres da aldeia Miratu. Bel não citou atividades específicas desenvolvidas no âmbito desse projeto, mas disse que tudo foi feito através das conversas e do diálogo entre elas. Também foi citada a realização de oficinas e de mutirões somente de mulheres.

Olhando mais detidamente, quando se fala sobre liderança o principal ponto para se destacar é a transformação que a chegada de Belo Monte trouxe não só para a organização política, como já citado, mas também para os modos de tomadas de decisão e para as formas de estabelecimento de acordos. Nas entrevistas ficou marcado como a “palavra” (ou, fazer um compromisso “de boca”) era o principal elemento fiador dos compromissos. “Dar a palavra” era suficiente para que um acordo fosse firmado e, mais importante, para que ele fosse cumprido. A chegada de Belo Monte (e daquilo que eles genericamente chamam de “empreendimentos”, no qual, portanto, também se enquadra o presente projeto), foi responsável pela perda de credibilidade desse mecanismo de confiança com base na oralidade e nos compromissos verbalizados entre as partes (que também inclui uma lógica que passa pela pessoalidade e pelas relações face a face). Em seu lugar tiveram que entrar os “documentos”. “Fazer documento” tornou-se, além de uma necessidade, uma prática rotineira. São nos “documentos” (registros por escrito que atestam aquilo que foi acordado entre as partes; muitas vezes falando em nome de

“instituições”, empresas ou grupos) que constam os compromissos, as promessas. Além disso, também se coloca no papel, para que todos os partícipes e as parte interessadas assinem, as datas, os prazos e as condições negociadas a cada encontro, reunião ou estudo. Segundo os indígenas a principal razão da transição da “palavra” para o “documento” foram as reiteradas “mentiras” que lhes foram contadas ao longo do processo de estudo, de implantação e de execução das ações compensatórias e mitigatórias da UHE de Belo Monte³⁴.

*

Todas as aldeias possuem associação constituída e regularizada. Salvo algumas exceções, as quatro associações possuem os cargos diretivos ocupados, inclusive com seus respectivos vices (presidência, tesoureiro, conselheiros e secretários). De uma forma geral, as assembleias não acontecem com uma regularidade pré-estabelecida, estando mais comumente vinculadas às eventuais trocas de diretoria. Nesses casos, é na assembleia que são escolhidos os novos responsáveis por desempenhar cada uma das funções que a compõem – sendo usual casos em que a mesma diretoria é mantida no cargo.

Outra situação geralmente reportada foi a impossibilidade de terem acesso regular à internet, sendo esse, aliás, um ponto considerado sensível para o funcionamento mais efetivo das associações. Além de uma questão de conforto, lazer, acesso a comunicação e comodidade em geral (situações imediatamente vinculadas ao uso da internet), no caso das associações atribui-se a essa ferramenta a chance delas realizarem o seu potencial. Através da internet os indígenas não apenas poderiam pesquisar oportunidades como projetos, recursos, editais etc., mas também serviria como um canal independente para o a comercialização e a divulgação de sua produção, como o artesanato, por exemplo. Atualmente, tudo isso depende da mediação de pessoas externas às comunidades, seja por ONG's ou por programas executados no âmbito de Belo Monte. Em relação a esse último ponto, na presente estrutura do PBA de Belo Monte uma empresa subcontratada é responsável por prestar apoio às associações das aldeias da Volta Grande do Xingu que o integram. Este apoio é fornecido por meio de uma única funcionária que fica sediada em Altamira e cuida, principalmente, dos trâmites burocráticos. De acordo com os relatos colhidos em campo, ela também indica, repassa e auxiliar as associações no que diz respeito a editais e oportunidades de projetos e programas que possam se adequar ao formato e aos propósitos dos indígenas.

Mesmo reconhecendo o esforço e os ganhos que esse arranjo proporcionou de um tempo para cá, ele não está livre de falhas e, conseqüentemente, de críticas. Um caso recente é bastante significativo e foi lembrado com pesar em mais de uma aldeia. Devido a razões burocráticas, as associações da TI Paquiçamba não conseguiram se adequar às exigências do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) neste ano. Nesse caso especificamente, alguns indígenas atribuem essa impossibilidade de adequação ao programa a uma falha de comunicação por parte dessa estrutura de apoio,

³⁴ Deve-se ressaltar que o foco deste relatório não é apurar ou entrar em detalhes acerca dos acordos (honrados ou não) entre as comunidades estudadas e os responsáveis pela UHE de Belo Monte. O intuito do presente trecho é destacar a importância que a chegada desse empreendimento (e de outros empreendimentos em geral) provocou e ainda provoca na organização política das comunidades. Portanto, não há juízo de valor nas afirmações acima. Registra-se apenas as percepções dos indígenas nos seus próprios termos, como se espera de um estudo que tem como base o arcabouço metodológico proveniente da antropologia social.

que deveria ter repassado as novas informações para as associações com a devida antecedência. Ainda assim, ninguém responsabiliza a funcionária diretamente, já que reconhecem as dificuldades de comunicação e a sobrecarga de trabalho à qual ela é submetida. Além disso, essa abordagem reforça o ponto tratado por eles como sendo o principal: o desejo de terem acesso à internet dentro das aldeias para que, aí sim, os próprios indígenas pudessem se responsabilizar pelo acompanhamento dessas oportunidades, tendo, sobretudo, mais autonomia para conduzirem as suas decisões.

A fim de organizar melhor algumas informações mais detalhadas de cada uma das associações, elas serão tratadas abaixo separadamente na seguinte sequência de aldeias: Paquiçamba, Furo Seco, Miratu e Lakariká.

- *ACOJUPA – Associação Indígena Corina Juruna da Aldeia Paquiçamba*

A associação da aldeia Paquiçamba, fundada com apoio da Verthic via atividades do PBA de Belo Monte, está com todos os cargos diretivos devidamente ocupados, com exceção da vice-presidência. Segundo foi levantado na entrevista com Eliete, atual presidente, as principais atividades da ACOJUPA estão relacionadas a projetos de geração de renda, como a comercialização de peixe, farinha e produtos da roça. Também foi citada uma parceria com o Fundo Socioambiental CASA, por meio do qual foram promovidos intercâmbios com indígenas de outras etnias com foco na troca de experiências de empreendimentos bem sucedidos. Atualmente, porém, a realização de muitos desses projetos têm encontrados sérios entraves, como a falta de estrutura física para o processamento ou armazenamento de alguns alimentos ou impeditivos de ordem burocrática – chegando ao ponto de inviabilizá-los. Esse foi o caso com o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) neste ano. Apesar de já terem fornecido alimentos no âmbito do PNAE anos anteriores, desta vez houve uma alteração nas exigências do programa que pegou os indígenas de surpresa, uma vez que, por não terem acesso à internet, eles não tiveram a chance de consultar o edital a tempo de se adequarem.

Hoje os principais obstáculos citados foram, do ponto de vista de infraestrutura, a necessidade de um pequeno espaço para fazer a higienização dos produtos, em razão de se adequar às exigências da vigilância sanitária – principalmente polpas de frutas e animais *in natura*, como carne de frango e de porco. Já em relação aos produtos agrícolas, a questão está vinculada ao escoamento: caso não escoem a produção das roças por meio de algum projeto que se comprometa com a compra de uma grande quantidade de alimentos, como o próprio PNAE, corre-se o risco de que parte dessa produção seja descartada, pois eles não conseguem vender um volume grande para os mercados e comércio em geral de Altamira.

Eliete ainda recordou outras vendas feitas via associação ligadas a projetos do PBA de Belo Monte. Esse foi o caso de vendas de peixe provenientes dos tanque-rede para o mercado Mix Mateus, com entregas entre os meses de julho e setembro de 2018, que giravam em torno de 1500kg por semana.

Para a manutenção da ACOJUPA cada família da aldeia contribui com dez reais mensais.

- AIJUVX – Associação Indígena Juruna da Volta Grande do Xingu

O principal projeto da AIJUVX é a comercialização dos peixes provenientes do projeto de criação no sistema tanque-rede implementado no âmbito do PBA de Belo Monte. Segundo Carlinhos, atual presidente, a associação foi criada para receber doações por parte da Norte Energia, e posteriormente foi o meio escolhido para o escoamento desses peixes, uma vez que era necessária a emissão de nota fiscal. Como no caso da aldeia Paquiçamba, os moradores da Furo Seco também sofrem com a falta de estrutura adequada para a limpeza e o tratamento dos peixes. Em razão disso, eles foram denunciados à vigilância sanitária. Com isso, a associação ficou bloqueada por um tempo e os indígenas passaram a emitir as notas fiscais via pessoa física. Atualmente, a associação já está regularizada, contudo eles mantêm a emissão das notas pelas pessoas físicas. Eles não possuem sede, mas há um projeto para a sua construção por parte da Norte Energia.

O custo mensal de manutenção da associação é de setenta reais, valor dividido entre a comunidade. Por vezes, eles decidem disponibilizar um valor maior para deixar um período maior já pago. São realizadas assembleias anuais para eleger a diretoria e prestar contas de tudo o que foi realizado por parte da associação.

Em relação a projetos futuros, há o desejo antigo de desenvolver um projeto de extração de óleo do coco de babaçu, que, de acordo com Carlinhos, possui viabilidade comprovada por estudos já realizados. Porém, eles dependem da aquisição de um maquinário que deveria ser feita pela Norte Energia, o que ainda não aconteceu. Também foi citada a possibilidade de contato com uma ONG norte-americana, por meio do Instituto Socioambiental (ISA), para o desenvolvimento de projetos turísticos, mas a comunidade decidiu não firmar tal parceria. Há ainda a previsão de elaborar projetos para a comercialização de artesanato produzido na aldeia em São Paulo, mas ainda não existe nada de concreto.

- AYMIX – Associação Yudjá Miratu da Volta Grande do Xingu

Diferente das outras associações da TI, a AYMIX foi a única fundada à parte ao âmbito do PBA de Belo Monte. A história de sua fundação, ocorrida em 2013, está ligada à parceria de longa data estabelecida entre as lideranças desta aldeia com o Instituto Socioambiental (ISA) e teve como principal propósito captar (e gerir) mais recursos para a comunidade. O papel da Verthic, nesse caso, se restringiu ao apoio e à assessoria após a sua abertura (sobretudo relativa aos aspectos jurídicos e burocráticos). O apoio do ISA, por sua vez, se concentra na assessoria a elaboração de projetos, captação de recursos e prestação de contas. Nunca houve, contudo uma capacitação consistente para que os próprios indígenas assumissem essas tarefas de forma satisfatória com o devido preparo – algo que é uma demanda permanente.

Um dos grandes desafios apontados, além da falta de capacitação, é a dificuldade de comunicação, representada, em especial, pela restrição do acesso à internet³⁵. Uma das principais funções desempenhadas pela associação que fica prejudicada pela falta de internet é a oficialização de solicitações e reclamações por parte dos indígenas, como a emissão de cobrança de regularização dos limites da TI e o registro de reclamações relativas à execução de atividades do PBA de Belo Monte. Sem internet dentro da aldeia é impossível que deem prosseguimento a esses procedimentos, bem como ficam impedidos de acompanhar as oportunidades (como o lançamento de editais) e os processos em que estão inseridos. Essas demandas são formuladas como busca por autonomia e empoderamento. Apesar de reconhecerem a importância do apoio que eles recebem, dizem ter consciência de que é necessário tomarem conta do que lhes pertence e manifestam abertamente o desejo de não dependerem mais do não índio.

Correlacionado à questão da dependência, há a ênfase no fato deles não terem acesso ao recurso destinado pela Norte Energia para os programas que são executados pelas empresas contratadas para tal. Apenas o recurso daquilo que eles chamam de “cultural” é repassado diretamente para as comunidades, que decidem como querem utilizá-lo. No caso da Miratu, o valor tem sido investido na para que alguns jovens aprendam a língua nativa para que depois a ensinem para a comunidade. Tal aprendizado tem sido viabilizado através da promoção de intercâmbios com os parentes que vivem no MT. O desejo é que eles tivessem a autonomia para executar ao menos uma parte dos projetos do PBA, podendo, inclusive tendo a liberdade de contratar os profissionais que eles achassem mais indicados para a execução das atividades (os próprios indígenas, idealmente).

A associação está regularizada, possuindo estatuto redigido e diretoria empossada. As assembleias ocorrem de dois em dois anos, quando são discutidas, dentre outras coisas, as questões relativas aos cargos diretivos. Desde a sua fundação, contudo, as principais funções são exercidas pelas mesmas pessoas, trocando apenas os seus respectivos vices, alguns secretários e conselheiros. A associação ocupa o prédio da antiga escola, sendo uma sede ampla, com salas, banheiros e cozinha. No entanto, por falta de organização do espaço, as assembleias são realizadas na Casa Redonda. Toda a comunidade é associada, sendo que cada família é responsável por pagar uma taxa de dez reais por mês para sua manutenção. Essa cobrança, porém, começou neste ano. Anteriormente o levantamento de recurso para o pagamento de taxas e encargos era feito na medida em que era necessário, sem que houvesse a cobrança regular de valores entre os indígenas. Dentre os projetos já executados até então foram citados o de miçangas (com a criação de um site, com apoio do ISA, para comercialização dos produtos, mas que não pode ser utilizado na prática pela impossibilidade de acesso à internet), o do monitoramento independente dos impactos da UHE de Belo Monte sobre a pesca e a Canoada. Nenhum desses projetos está vinculado ao PBA de Belo Monte, tendo apoio do ISA e de parceiros que, em geral, chegam aos indígenas através deste instituto. Eles têm como objetivo no futuro próximo fornecerem alimentos para a merenda das escolas da região através do PNAE. Em outra ocasião tiveram problemas com as exigências do programa,

³⁵ Há um projeto para instalação de internet na aldeia no âmbito do Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável do Xingu (PDRSX) feito pela associação há dois anos, o Aldeia Digital. Contudo, para que ele seja viabilizado é necessário que tenha sinal de telefone na aldeia, algo que eles vêm cobrando, sem sucesso, da Norte Energia.

que não recebeu produtos que, em relação ao acordo firmado, deveriam ser fornecidos pelos Juruna. Por esse motivo, preferiram não entrar no programa nos dois últimos anos. Há ainda a expectativa de elaborarem um projeto de extração de óleo e do mesocarpo do coco de babaçu e um projeto de turismo envolvendo toda a TI – que, de acordo com as informações, já foi aprovado pelo Fundo Amazônia, mas ainda depende de questões burocráticas e políticas para a liberação do recurso e implementação do projeto.

Além da oportunidade recente de trabalharem em conjunto com as outras associações da TI desde a última Canoada, realizada em 2018, foram destacados momentos de articulação e de encontro com outras associações da região, como o encontro bienal das associações indígenas do Médio Xingu, organizado pelo ISA e eventuais conversas com lideranças de outras TI's nas viagens que as lideranças estão sempre empreendendo. De acordo com Giliarde, esses momentos são importantes pelas trocas de experiência e pelo encorajamento que proporcionam, uma vez que a verificação do sucesso de iniciativas de outros indígenas serve como exemplos e estímulo para as ambições dos Juruna.

- Associação KUMAREHA

A associação da aldeia Lakariká é a única que não lança mão de uma sigla para nomeá-la. O termo *Kumareha* quer dizer “arco e flecha” na língua nativa. Apesar de já estar regularizada (com a diretoria empossada, conta aberta no banco etc.), ainda não possui CNPJ – algo que estava sendo providenciado no momento que a equipe da JGP Consultoria estava em campo. Todo o processo de abertura está sendo feito com o apoio da Verthic, no âmbito do PBA de Belo Monte.

Apesar de não ser o presidente da associação, foi Ozimar que cedeu a entrevista em que o tema foi abordado. Sobre o assunto, ele levantou os desafios burocráticos para a sua manutenção e lembrou que, nesse aspecto, o apoio dado pela Verthic após a abertura e regularização da associação podia ser mais amplo, indo além da assessoria contábil, que ele reconheceu ser importante, porém. Citou, por exemplo, que uma assistência jurídica é algo que faz muita falta. O ponto central do seu argumento é o de que como não é disponibilizada uma capacitação para os indígenas que ficam à frente das associações, corre-se sempre o risco de “afundarem”, ou seja, de não conseguirem cumprir a sua função de servir como meio para potencializar os projetos e as atividades que possam gerar renda ou outros benefícios para as comunidades. Ozimar, inclusive, informou que entrou com um pedido formal para que houvesse um acompanhamento de um advogado para a Associação KUMAREHA nos próximos 24 meses, mas não sabe se será atendido. Hoje não há projeto em curso ou previsto. À época da primeira campanha de campo eles estavam aguardando o depósito de um montante relativo à renda indígena, que seria depósito na conta da associação. Foi citado que esse dinheiro poderia ser destinado para a realização de algum projeto, mas ainda não havia nada decidido. Não há nada em nome da associação até então.

Como nos outros casos, a comunidade é responsável pela manutenção financeira da associação. Eles, contudo, ainda não definiram como será essa divisão entre eles (se dividirão o valor por pessoa ou por família).

5.2.4

Relações Políticas com Atores Externos e a Terra Indígena Paquiçamba

Dada a particularidade do tratamento da questão indígena no Brasil, as principais relações com organismos governamentais se dão com instituições de âmbito federal. Tendo a cidade de Altamira como sede de grande parte dessas instituições e suas representações regionais, a fim de enfrentar seus principais desafios (questões territoriais, atendimentos na área da saúde, reivindicações de toda ordem etc.) os indígenas da TI Paquiçamba recorrem, em geral, a órgãos como a FUNAI, o Ministério Público Federal e ao DSEI. A única exceção se dá no caso da educação, que é tratada na esfera municipal, que para os Juruna fica sob a responsabilidade do município de Vitória do Xingu.

Há ainda uma importante relação com o terceiro setor, representado pela forte presença do Instituto Socioambiental nesta TI, sobretudo junto à aldeia Miratu, onde essa parceria é percebida em várias frentes. Junto às lideranças e aos moradores em geral da Miratu, a parceria com o ISA foi responsável pelo apoio e execução de uma série de iniciativas, como a fundação da AYMIX, a elaboração de projetos nas áreas de geração de renda e fortalecimento cultural, o monitoramento de impactos ligados a operação de Belo Monte, e por ações visando a troca de informações e de experiências entre os Juruna e indígenas de outras regiões do país e do mundo. Aliás, foi através de desdobramentos dessa parceria que eles tiveram a oportunidade de participarem de um evento na sede da Organização das Nações Unidas (ONU), em Genebra, em junho de 2018. Em um fórum ocorrido no âmbito do Conselho de Direitos Humanos dessa instituição, Bel Juruna compartilhou a experiência dos Juruna com o *Protocolo de Consulta Juruna (Yudjá) da TI Paquiçamba da Volta Grande do Rio Xingu*, segundo ela, o único protocolo de consulta a ser adotado até então no Brasil.

Apesar de não replicar a sua atuação na Miratu em toda a TI, a presença do ISA não é algo que possa ser desconsiderado. Se por um lado esse estreitamento da relação com a Miratu por vezes ser fonte de discordâncias ou conflitos entre os moradores das outras aldeias, pontos centrais dessa parceria ecoam para todos os indígenas da TI, independentemente dessas situações.

Dois pontos fundamentais que ilustram esse cenário. Um deles é a implementação do *Protocolo de Consulta Juruna*, no caso deste processo de licenciamento, desenvolvido pelo ISA e pela Rede de Cooperação Amazônica (RCA) – outro parceiro importante dos Juruna –, com o apoio de outras duas importantes instituições internacionais do terceiro setor: a Rainforest Foundation Norway e a Mott Foundation.

A outra atividade que repercute em toda a TI e está intimamente associada à atuação do ISA é a Canoada. Com apoio fundamental do ISA desde a sua concepção até a realização de cada uma de suas edições, a Canoada é o principal evento político-cultural da agenda dos Juruna da TI Paquiçamba. Em 2018 foi realizada a sua 5ª edição, que, dessa vez, teve como parceira da AYMIX as associações das aldeias Paquiçamba e do Furo Seco. Mais do que um evento festivo, de convívio e de troca, a Canoada tem cada vez mais se destacado pela sua relevância política, que, no caso das culturas indígenas,

se confunde com os temas culturais e territoriais. Nas palavras de Silvia Caroline, “[a Canoada] fortalece a questão da luta, tanto da terra quanto da parte da cultura, porque todo mundo se junta pra mostrar a cultura. Quando chega o tempo da Canoada todo mundo se organiza junto”. Sobre esse enfoque, Natanael Juruna (Tana) resume: “a Canoada em si é uma organização política”. Ademais de ser fruto de importantes parcerias institucionais e políticas, a Canoada funciona ainda como uma oportunidade singular para a realização de outras alianças e parcerias com instituições do terceiro setor, com representantes da academia e de universidades, e com diversos atores da sociedade civil (organizados ou não), sejam eles brasileiros ou estrangeiros.

É interessante notar como o evento foi ganhando relevância e foi adquirindo a sua atual vocação ao longo dos anos em que foi sendo realizado, transformando-se nessa importante arena política e cultural, conjugando interesses de pesquisa e de produção de conhecimento em geral, com a elaboração de conteúdo não só para o âmbito universitário, mas também para a mídia e a imprensa em geral. De acordo com os indígenas, no começo ela não tinha um objetivo muito claro, sendo mais associada a um propósito turístico, para que as pessoas de outros locais conhecessem a região da Volta Grande e a sua situação a partir da inserção da UHE de Belo Monte – tanto é que a primeira edição ocorreu pouco antes do barramento do rio Xingu, e tinha como objetivo mostrar “o antes e o depois” da construção da barragem.

Além de todos esses aspectos, a Canoada é uma ocasião única de geração de renda para a comunidade. A mobilização de praticamente toda a aldeia Miratu (e de indígenas de outras aldeias e mesmo de outras TI's e ribeirinhos) durante várias semanas de preparativos e de realização do evento normalmente vem acompanhada do pagamento por suas atividades, com recursos oriundos das inscrições pagas pelos participantes. Esses preparativos envolvem a montagem de estrutura para receber os visitantes; a reunião de um estoque considerável de pesca e de caça, que depois devem ser preparados para serem servidos aos participantes; o desempenho das funções de guias turísticos e remadores etc. Além disso, o evento é o principal momento para a venda de artesanato local. Como aludido acima, a Canoada vai muito além de uma mera programação turística e contempla um contingente populacional e uma extensão territorial que ultrapassa a aldeia Miratu e a própria TI Paquiçamba, já que também participam ribeirinhos de localidades de região, como a Ilha da Fazenda, por exemplo – que, inclusive, já tiveram acesso a cursos de capacitação para exercerem a função de guias turísticos, tendo também a oportunidade de compartilharem os seus modos de vida, suas vivências e os desafios sociais e ambientais que eles enfrentam na região, sobretudo no contexto pós Belo Monte.

5.3

Programas, Projetos e Ações de Apoio às Atividades Produtivas

A chegada de empreendimentos diversos às áreas próximas a TI Paquiçamba, alterou e vem alterando a dinâmica tradicional, no que diz respeito ao modo de vida desse grupo. As fases de avaliação de viabilidade, instalação e operação de muitos empreendimentos estão ligadas a condicionantes e ações que preveem mitigar as alterações sócio-ambientais e pressões diversas que os mesmos possam acarretar. Com base nas

possíveis alterações observadas, são estruturados os planos básicos ambientais (PBAs), documentos norteadores com propostas que visam mitigar os possíveis impactos causados.

Neste cenário, a construção da UHE Belo Monte acarretou no desenvolvimento do PBA indígena, qual apresenta diversas propostas que visaram minimizar os problemas a serem enfrentados pelos povos da Volta Grande do Xingu, trecho que com o barramento, tornou-se um trecho de vazão reduzida (TVR) tendo sua dinâmica hídrica não mais regulada de forma natural, mas sim, com base em ações e necessidades antrópicas.

Tanques rede

Dentre os programas apresentados a TI Paquiçamba, existe o programa de criação de peixes em tanques rede. Segundo o que foi observado ao longo do diagnóstico a situação dos tanques para a TI se encontra em diferentes patamares para cada aldeia.

Os tanques foram doados pela Norte Energia, que além de manutenção das telas, apoio técnico com a biometria dos peixes, repovoamento com alevinos, também tem como obrigação o fornecimento da ração e prospecção do produto final, tutorando a venda para supermercados, frigoríferos ou outros.

A aldeia Furo Seco, foi a que demonstrou maior equilíbrio e experiência com relação ao programa, mesmo considerando diversos problemas apontados no início, como furos nos tanques e escapes de toda a criação, demonstrando hoje perfil domínio e desenvolvimento das atividades, que tem ajudado o orçamento desta comunidade.

Apesar deste auxílio, foi relatado que *“ao colocar todas as contas na ponta do lápis”*, os tanques acabaram gerando muito trabalho e pouco retorno financeiro, já que os peixes levam cerca de nove meses a um ano para estarem prontos para o abate e serem distribuídos poucos tanques por família.

Segundo Sebastião, aldeia Furo Seco, até hoje o tanque que mais foi tirado peixe deu 900 kg, vendidos a um valor de R\$5,00 a R\$7,50 o quilo. Sebastião ao seguir seu raciocínio disse que um tanque, quando produz bem, gera uma renda de R\$5.000,00 a R\$ 7.000,00, porém, quando dividido este valor entre os meses do ano, a renda acaba sendo muito pouco. Sebastião salienta ainda que, este valor é possível se obter, pois hoje a criação é subsidiada pela Norte Energia, e que se ela deixar de auxiliar, hoje o índio jamais teria condições de comprar os alevinos, a ração e dar toda manutenção necessária nos tanques para deixar em bom funcionamento, ou seja, manter esta atividade produtiva visando retorno financeiro.

Apesar de sua recente formação, os indígenas da aldeia Lakariká já possuem seus tanques, porém, é importante destacar que estes vieram já distribuídos do período em que as famílias viviam na aldeia Paquiçamba, apenas deslocando seus tanques para a região do Furo Seco.

Durante o diagnóstico, foi observado que no inverno os tanques não estavam em funcionamento, tendo sido ativado já na campanha de verão. Segundo Ozimar, aldeia Lakariká, os tanques eram para estar em funcionamento desde dezembro (2018), porém devido à falta de manutenção nas telas, os tanques ainda não poderiam ir para a água.

A aldeia hoje contém aproximadamente oito a dez tanques onde cada família tem a responsabilidade de cuidar de seu tanque, tendo sido relatado que a cada uma semana, ocorre um sorteio para realização de cuidados coletivos.

Atualmente os tanques encontram-se próximos aos tanques da aldeia Furo Seco, porém a ideia é, com o tempo, deslocar os mesmos para local mais próximo onde será aberto um acesso até o rio, provavelmente utilizando o curso do igarapé da Mangueira.

A aldeia Paquiçamba, assim como a aldeia Furo Seco, já apresenta boa relação e experiência com a dinâmica de criação, a rotina e as necessidades do cultivo. Porém ao longo do diagnóstico foi possível notar diversos tanques sem utilização, reflexo de uma gestão que, segundo os indígenas, é bem falha do programa, apresentando sempre atrasos na entrega de alevino, ração e manutenção dos tanques.

Nesta aldeia, cada família tem de um a dois tanques, onde cada família se responsabiliza pelos cuidados de seu próprio tanque. Neste contexto, alguns indígenas, normalmente familiares mais próximos, se organizam para realizar o trato em conjunto, dispondo menos tempo e recursos para realização das atividades.

Já para a aldeia Miratu, foi informado que apenas na segunda campanha do diagnóstico é que em alguns poucos tanques haviam sido iniciada a distribuição de alevinos. A comunidade dispõe de 54 tanques para 22 famílias. Os tanques chegaram para a comunidade em 2018 e montados apenas em 19. Segundo Jailson, a demora se deve a escassez de alevinos de matrinxã, peixes escolhidos pela comunidade para serem criados, além também do receio da baixa qualidade do material que foi entregue a princípio, o qual proporcional perda de peixes e escapes na aldeia Furo Seco. Desta forma, apesar da troca de experiência com os parentes, Jailson e Agostinho entendem que a comunidade desta aldeia ainda apresenta pouca experiência com o programa.

A criação de peixes em tanques rede é uma atividade produtiva que vem ano a ano ganhando força no país. Apesar de sua indiscutível importância econômica no cenário nacional, é necessário destacar que a mesma acarreta em diversas alterações no local selecionado para instalação dos tanques de cultivo dos peixes, como discutido vastamente por Nobile et al., (2019).

Dentre as alterações, é possível citar a atratividade de peixes nativos para áreas próximas aos tanques. Esta atratividade decorre por dois principais motivos; 1) área de refúgio e; 2) a ictiofauna local é atraída pelo resto de ração que escapa dos tanques, sendo uma fonte nutricional muito aproveitada.

Esta situação já foi identificada pelos indígenas que muitas vezes acabam praticando a pesca em locais próximos aos tanques, visando capturar os peixes que se aproximam e acabam residindo nas proximidades.

“Tem muito peixe perto dos tanques, por isso mesmo não deixo pescar, o tambaqui é muito assustado, então com muita zuada, ele não come, fica escabriado” (Carmina, aldeia Furo Seco, 23/04/19).

Esta liberação da pesca nas proximidades dos tanques, não é padrão para todas as aldeias, já que apesar da facilidade, a comunidade da aldeia Furo Seco identificou que muita movimentação próxima aos tanques, pode prejudicar o desenvolvimento dos peixes, tendo em vista que, segundo Sebastião e Alex, os mesmos são “escabriados” e deixam de comer devido a movimentação, já na aldeia Paquiçamba, a pesca não apresenta restrição.

“Aqui na aldeia a pesca perto do tanque tem regra. Como chega uma época que os peixes ficam mais ariscos, ficam ruim pra comer, se tiver muita zuada, eles não sobem, então para não prejudicar nossa criação, a liderança não autoriza pescar perto. Só uma vez por mês, e um dia que é livre” (Sebastião, aldeia Furo Seco, 23/04/19).

Ainda, outros problemas como escapes de peixes não nativos e alteração do estado trófico da água são situações observadas em locais onde existem tanques rede (Nobile et al., 2019) e principalmente para as aldeias que tem seu cultivo no furo Furo Seco, situação de extrema importância, já que no período de verão, o furo fica isolado do canal principal, podendo vir a apresentar uma capacidade suporte de criação limitada. Para o Furo Seco, cabe ressaltar que durante o campo realizado no período de verão, foi identificada mortalidade de diversas espécies de peixes dentro do furo. Uma equipe técnica foi acionada para realizar diversos testes e análises, porém durante a realização do diagnóstico no período, a causa não foi informada ou identificada, não sendo possível atribuir aos tanques esta relação.

Ainda neste escopo, tendo a finalidade de compreender a dinâmica atual destes tanques e perspectivas como fonte de mitigação de impactos para os indígenas, foi desenvolvida uma atividade com o propósito de descrever, sob o olhar Juruna, quais são as forças, as oportunidades, as fraquezas e as ameaças (FOFA) deste projeto. As informações estão sintetizadas na **Tabela 5.3.a**.

A FOFA reportou aspectos importantes sobre o projeto, destacando as oportunidades do desenvolvimento da atividade em várias vertentes como criação de alevinos, desenvolvimento de ração com elementos regionais, estruturação de local apropriado para abate dos peixes entre outras, como uma futura independência de subsídios e pessoas externas a comunidade, vislumbrando uma possível capacitação técnica de membros das comunidades.

Apesar de hoje ser considerado um importante projeto, os indígenas identificam diversas fraquezas e ameaças, como por exemplo, as diversas falhas de gestão do projeto como entrega de alevinos, ração, biometria em tempos errados, bem como o fim

do subsídio do programa, tornando a execução do projeto inviável financeiramente para a realidade dos indígenas. Uma das ameaças levantadas se destaca, já que este tipo de criação não é típico da cultura Juruna, tendo sido comentada que o mesmo pode vir a prejudicar a sua cultura, com a inserção desta atividade e diminuição da prática de pesca Juruna.

Tabela 5.3.a

Forças, oportunidades, fraquezas e ameaças do projeto de piscicultura em tanques rede na Terra Indígena Paquiçamba. (Legendadas cores indicativas: Verde – Furo Seco; Azul – Lakariká, Laranja – Paquiçamba, Cinza – Miratu, Roxo – citadas em mais de uma aldeia)

Forças:	Oportunidades:
✓ Quadro atual (10/08/19): tanques com material bom;	✓ Desenvolvimento
✓ União social;	✓ Produção de ração
✓ Baixa carga de trabalho	✓ Produção de alevinos
✓ Fonte de renda (com apoio)	✓ Local de abate;
✓ Segurança de saber que tem peixes nos tanques	✓ Cooperativa indígena
✓ Preservação de espécies nativas (Pesca de gelo)	✓ Aumentar nº de tanques
✓ Tanques próximos aos portos	✓ Capacitação técnica;
	✓ Melhorar distribuição dos peixes ao longo do ano
	✓ Fonte de renda (com início);
	✓ Independência de subsídios
Fraquezas:	Ameaças:
✓ Fonte de renda lenta;	✓ Concorrência na venda;
✓ Falhas no programa;	✓ Escape de espécies de fora;
✓ Baixo nº de tanques;	✓ Perda cultura
✓ Sem lugar para abate;	✓ Saúde (peixe come ração)
✓ Dificulta outra atividade;	✓ Fim do auxílio à futuro do TR;
✓ Desconhecimento dos procedimentos	✓ Capacidade suporte do Furo;
✓ Distância dos TR	✓ Perder vendas (S/ local de abate);
✓ Baixo valor de venda	✓ Aumento da confiança de sempre ter peixe;
✓ Mortandade dos alevinos	✓ Mortandade (água acima);
✓ Falta de experiência;	✓ Descumprimento do programa;

Base de Apoio a Navegação

Devido a atual configuração hídrica do trecho da Volta Grande do Xingu, alguns pontos apresentam grandes dificuldades para a navegação. Desta forma, foram criados alguns pontos onde são instaladas as Bases de Apoio a Navegação. Segundo Anderson (aldeia Miratu, 21/8/19), nas proximidades da aldeia são quatro locais onde as bases são instaladas (Cachoeira do Limão, Cachoeira do Paraíso, Cachoeira do Curupira e Cachoeira Três Pancadas).

As bases entram em funcionamento nos meses de maior seca, compreendidos de setembro a dezembro, sendo as equipes compostas por três pessoas, que nestas quatro bases, são indicadas pelos indígenas. Devido à exigência de habilitação náutica (arráis), dificilmente os indígenas ocupam o cargo de piloto, algo que é fortemente cobrado por eles, a capacitação para que eles possam ocupar também esses cargos.

No desenvolvimento deste trabalho, com período estabelecido de três meses, os indígenas acabam tendo sua carteira assinada e recebem renda de aproximadamente R\$ 1.400,00 como auxiliares e R\$ 1.500,00 o piloto, tendo sua carga horária de oito horas diárias.

A base tem como finalidade auxiliar outras embarcações a transpor as diversas cachoeiras que, devido a nova configuração hídrica da Volta Grande do Xingu, acaba dificultando a navegação normal. O auxílio prestado pode ser desenvolvido tanto dividindo a carga e/ou os passageiros de uma embarcação que esteja passando pelo local com a “voadeira” da base, para ficar mais leve e conseguir transpor a cachoeira, ou mesmo puxando manualmente os barcos rio acima, com auxílio de cordas. Além disso, caso haja algum tipo de problema mecânico ou quebra de palheta do motor, a base tem como finalidade o reboque destes barcos.

Resgate de peixes

Ainda no escopo das alterações hidrológicas observadas na Volta Grande do Xingu, além do baixo volume de água observado neste período (verão), uma das problemáticas observadas refere-se a velocidade de alteração em sua vazão. De uma noite para o dia, o rio pode apresentar diferenças drásticas em suas cotas.

“Antigamente o rio secava, mas não atingia o nível que tem hoje, chegava num nível que os peixes aguentava” (Marino, aldeia Paqueicamba, 03/8/19).

Esta alteração acarreta no aprisionamento de uma parte da ictiofauna em poços ou mesmo lagos. A água parada onde por ventura a ictiofauna ficou aprisionada pode apresentar um aquecimento ou mesmo sua seca, acarretando a morte dos peixes que por ventura estejam retidos nesses ambientes.

“Antigamente quando o rio secava, secava devagar, agora sai a água de uma vez. Antigamente os peixes parece que adivinhava que ia baixar, agora não da tempo” (Marino, aldeia Paquiçamba, 03/8/19).

Com a finalidade de evitar tais mortandades, um dos programas observados é o resgate de peixes nesses locais, onde os indígenas apresentam papel de guia até os pontos mais críticos, bem como de mão de obra para o resgate efetivo dos peixes que estiverem nestes poços. A atuação dos indígenas neste programa teve início há aproximadamente dois anos.

Esta atividade ocorre no período de agosto a novembro com cerca de dois ou três dias na semana e a remuneração é de R\$100,00 por dia. As principais espécies resgatadas, segundo Marino (aldeia Paquiçamba), são a curimatá, matrinxã, piaú, traíra, caratinga, cará, tucunaré corró, arraias, diversas piabas além de outros tipos diversos.

Segundo o que foi relatado, este período não atende todo o tempo de formação dos poços, sendo que os indígenas entendem que os meses de dezembro e janeiro ainda existem poços com peixes que acabam sendo prejudicados.

Roça e criação de aves

O Programa de Atividades Produtivas – PAP executado pela Norte Energia tem como objetivos específicos apoiar o incremento das atividades agrícolas e estimular a geração de renda para os indígenas da T.I. Paquiçamba, através da melhoria das roças e das pequenas criações.

Como projetos, os moradores das aldeias Paquiçamba, Furo Seco e Miratu optaram, no segundo semestre de 2015, pela realização de criação de galinha caipira e de cultivo anual consorciado (roça). Destaca-se que nesse período ainda não existia a aldeia Lakariká, criada apenas em 2018.

O Projeto de criação de galinhas em sistema semiextensivo tem como objetivo incrementar a produção de ovos e carne para consumo já existente nas aldeias e, eventualmente, possibilitar a venda do excedente.

Nesse sentido, a construção da estrutura de abrigo e pastejo (galinheiro e piquete), fornecimento de aves e orientação quanto ao manejo sanitário, alimentar e reprodutivo são ações que convergem para a melhoria das pequenas criações nas comunidades da T.I., contribuindo assim para aumentar a disponibilidade de alimento na comunidade.

Dessa maneira, o Programa previa a construção de galinheiro para abrigo de 12 m² e de piquete para pastejo externo com 100 m², além do fornecimento de aves (45 fêmeas e 05 machos por aviário) e orientações de manejo (sanitário, alimentar e reprodutivo), com intuito de melhorar o sistema de criação e, assim, aumentar a produção.

A proposta era construir 16 aviários na aldeia Paquiçamba, 14 na aldeia Miratu e 09 na aldeia Furo Seco. Além das informações técnicas e treinamentos, previa o fornecimento

de insumos e materiais para desinfetar os aviários, bebedouros (dois por aviário), comedouros (dois por aviário), trituradores para preparo de ração (um por aldeia), fornecimento de milho (sete sacos por aviário) e concentrado (dois por aviário) por quatro meses.

O Projeto começou a ser implantado entre julho e dezembro de 2015, período em que foram realizadas reuniões nas quais foram definidos os indígenas responsáveis por construir os aviários, mediante pagamento da mão-de-obra, o fornecimento dos materiais de construção e a supervisão e orientação da construção. Nesse período, a aldeia Paquiçamba construiu doze aviários, a aldeia Miratu construiu quatorze e aldeia Furo Seco construiu cinco.

Durante os trabalhos de campo realizados em 2019 pelo presente estudo, foram constatadas diversas criações de aves pelas famílias nas três aldeias, que inclusive reservam parte da produção do milho para alimentação das galinhas. A produção de ovos e carne é utilizada para consumo, conforme previsto no Projeto.

Já o Projeto de apoio aos cultivos anuais consorciados – roças tem como objetivo melhorar a produção das áreas de cultivo já existentes, através do fornecimento de ferramentas, sementes e assistência técnica, de maneira a diminuir a necessidade de aquisição de alimentos de origem externa.

O fornecimento de ferramentas (cavadeiras, plantadeiras, facões, dentre outros) teve como objetivo auxiliar nas atividades de abertura, preparo e plantio dos cultivos. Os insumos fornecidos foram sementes de hortaliças, milho, melancia e abóbora. A assistência técnica e acompanhamento das atividades foram realizadas durante as fases de preparo da terra e instalação do sistema de irrigação da horta comunitária.

O Projeto começou a ser implantado entre julho e dezembro de 2015, período em que foram realizadas reuniões, entrega das ferramentas, acompanhamento das atividades de abertura e preparo das roças. As atividades iniciais incluíram o fornecimento pelo PAP das ferramentas necessárias ao preparo das áreas de plantio, de acordo as técnicas tradicionais dos indígenas, abrangendo as etapas de broca, derrubada e queima.

Posteriormente, foram aplicadas técnicas de preparo de solo, como o enleiramento e a gradagem mecanizados das áreas que já haviam sido brocadas, derrubadas e queimadas de maneira tradicional, além das áreas com juquirá fina.

Dessa maneira, no segundo semestre de 2015 foram preparados na T.I. Paquiçamba 26,5 ha de roças para cultivo de milho, feijão mandioca, arroz, melancia, abóbora, inhame, banana, dentre outras culturas, sendo 7,32 ha na aldeia Paquiçamba, 8,71 ha na aldeia Miratu e 8,23 ha na aldeia Furo Seco.

Atualmente, os indígenas relataram que o Projeto de apoio aos cultivos anuais consorciados – roças ainda vem sendo realizado. Foram destacadas as atividades de abertura e limpeza das roças, com fornecimento de tratores, roçadeiras, motosserra e demais ferramentas; de transporte de insumos e da produção, com fornecimento de

caminhões; e para as atividades de plantio e colheita, através do fornecimento de insumos e ferramentas.

Entretanto, muitos foram os problemas relatados pelos indígenas, com destaque para o fornecimento inadequado de insumos, como a distribuição de sementes e mudas fora da época de plantio, a instalação incompleta do sistema de irrigação e a ausência de fornecimento de adubo. Também foram verificadas que as ações de acompanhamento e quantificação das áreas de roças continuam a ser realizadas pela empresa Verthic.

Durante as atividades de campo realizadas pelo presente estudo, os indígenas informaram que, atualmente, o uso de mecanização vem sendo evitado, principalmente a gradagem, já que a produção das roças onde esta técnica foi utilizada foi inferior ao das roças não mecanizadas, além do solo ser exaurido num espaço de tempo mais curto. As aldeias Furo Seco e Paquiçamba ainda pretendem continuar utilizando a mecanização para enleiramento da galhada e limpeza, diferentemente da aldeia Miratu.

O subitem **4.4.1 Agricultura** caracteriza de maneira detalhada as atividades de roça da T.I. Paquiçamba, abordando o apoio realizado dentro dos Programas Ambientais da UHE Belo Monte, bem como suas deficiências, sempre na visão dos indígenas e com base em informações coletadas em campo.

O PAP também apoiou as atividades de cultivo e manejo do cacau na T.I. Paquiçamba, através do fornecimento de 15.000 sacos para produção de mudas de cacau para a aldeia Paquiçamba e de 28.800 sementes de cacau dos campos de cultivo da CEPLAC para as três aldeias, sendo 3.200 sementes para a aldeia Furo Seco, 20.400 sementes para aldeia Paquiçamba e 5.200 sementes para aldeia Miratu.

Além disso, foram realizadas orientações às famílias que trabalham com cacau nas atividades de produção de mudas (construção de viveiros, preparo das sacolas e sementes, manejo das mudas) e de escolha das melhores áreas para a implantação do plantio.

Na T.I. Paquiçamba foram produzidas 17.000 mudas de cacau, sendo 14.100 na aldeia Paquiçamba, 1.700 na aldeia Furo Seco e 1.200 na aldeia Miratu. Também foi realizada aplicação supervisionada de fertilizante de baixa solubilidade para melhorar o desenvolvimento das mudas.

Durante as atividades de campo realizadas pelo presente estudo foram visitadas diversas roças que possuíam plantios de cacau, conforme apresentado no subitem **4.4.1 Agricultura**. Os principais problemas levantados pelos indígenas foram a falta de irrigação das mudas pós plantio e a ausência do fornecimento de adubação, implicando numa alta taxa de mortalidade das mudas produzidas e/ou fornecidas. Além disso, os indígenas acharam insuficiente as orientações transmitidas sobre manejo e poda do cacau.

Por fim, foram construídas casas de farinha nas aldeias Paquiçamba, Miratu e Furo Seco, sendo que a aldeia Lakariká utiliza a estrutura de Furo Seco para produzir a

farinha. O objetivo era proporcionar aos indígenas o consumo de farinha produzida na própria aldeia e, em caso de excedente, uma possível comercialização.

Conforme abordado no subitem **4.4.1 Agricultura**, são poucas as famílias que vendem farinha, principalmente na aldeia Paquiçamba, sendo o excedente comercializado dentro da própria comunidade, visto que o baixo preço de comercialização em Altamira não tem compensado o custo do transporte.

5.4 Cenário de Articulação Política e de Governança

A análise do cenário de articulação política e de governança aqui tem como referência central as informações coletadas em campo, e consequentemente, o ponto de vista indígena sobre o tema. Tem ainda como referência os oito princípios de práticas de governança de bens comuns (OSTROM, 1990, pp.90-102). São eles:

1. *Delimitação dos recursos e bens comuns e seus utilizadores;*
2. *Regras de utilização e gestão do território;*
3. *Participação coletiva nos acordos relacionados ao território;*
4. *Relação entre custos de utilização e benefícios da gestão;*
5. *Relação dos atores externos com as regras da comunidade;*
6. *Monitoramento e Medidas de Gestão de Conflitos;*
7. *Autonomia comunitária na resolução de conflitos;*
8. *Atividades estruturadas em forma de rede de Governança.*

Tendo estes princípios de boas práticas de governança como norteadores da análise, o primeiro ponto a ser discutido portanto, é a questão fundiária da Terra Indígena, somada ao conceito de territorialidade. Como já discutido, embora estejam inseridos em uma área já demarcada, esta área é pequena, tanto que está em curso o processo de ampliação do território, deste modo utilizam recursos que extrapolam a área demarcada, podemos citar o recurso hídrico (água do rio) e seus ecossistemas associados (peixes, plantas e animais de caça) como um exemplo. Devido a todas as informações coletadas a respeito da etno-história deste povo, e sua já apresentada perambulação na região, e sobretudo no rio, suas ilhas e margens, é possível afirmar que essa noção de territorialidade é muito anterior ao território demarcado.

No ano de 2018, foi publicado o Plano de Gestão Territorial da Volta Grande do Xingu, iniciativa das comunidades das Terras Indígenas Paquiçamba, Arara da Volta Grande do Xingu e Área Indígena Juruna do Km17, com o apoio do Programa Básico Ambiental - Componente Indígena - da UHE Belo Monte, a empresa Verthic foi contratada para auxiliar neste processo. Este documento é instrumento para implementar a Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental das Terras Indígenas (PNGATI), política pública que busca apoiar os modos indígenas de gerir os seus territórios, e tem como principais diretrizes o protagonismo e autonomia destes povos. É um documento que serve para definir prioridades, diagnosticar problemas, estabelecer acordos e trará diretrizes e ações para que o futuro esteja sob determinação interna do povo, e não externa de outros atores.

Para construção do PGT-VGX foram realizadas entre os anos de 2016 e 2017 diversas atividades, entre elas: etnomapeamento e etnozoneamento, reuniões participativas e oficinas, com objetivo de formular diretrizes e traçar ações. O documento traz o conceito definido pelos Arara e Juruna nestas oficinas, como "gestão territorial indígena", que para eles é "cuidar para que os indígenas tenham uso exclusivo e segurança desse território. Para garantir o futuro das crianças e do modo de vida de um povo". Foi esse conceito que guiou a elaboração do Plano.

Segundo registros históricos já mencionados, os Arara e Juruna coabitam a Volta Grande do Xingu e mantêm relações entre si de parentesco, trocas, alianças políticas, entre outros, há séculos, mantendo suas diferenças étnicas e particularidades culturais. Além disso, tem vivido ao longo dos séculos as várias transformações econômicas da região, desde o ciclo da borracha, caça de gato, garimpo de ouro, até os mais recente e transformador empreendimento da região, a Usina Hidrelétrica Belo Monte.

O PGT-VGX é portanto, importante ferramenta de governança para os Juruna, criado no contexto de uma nova interação com atores externos, neste caso a empresa Norte Energia.

Além do PGT-VGX, sabendo de possíveis novos empreendimentos na região, o povo Juruna elaborou um outro documento, o Protocolo de Consulta Juruna (Yudjá), desenvolvido com auxílio do ISA e da Rede de Cooperação Amazônica (RCA) – outro parceiro importante dos Juruna –, com o apoio de outras duas importantes instituições internacionais do terceiro setor: a Rainforest Foundation Norway e a Mott Foundation, baseado na Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho. O documento traz um conjunto de regras que detalham de que forma a comunidade deve ser consultada antes que seja encaminhada qualquer decisão do governo - municipal, estadual ou federal - que possa afetar sua terra ou direitos. Afirma ainda que o diálogo deve ser feito com a participação ampla das lideranças das aldeias - mais velhos, homens, mulheres e crianças - e representantes do governo com autoridade para tomar decisões. A Fundação Nacional do Índio (Funai) e Ministério Público Federal (MPF) também devem participar do processo, assim como especialistas independentes e assessores jurídicos, que podem ser convidados pelos Juruna.

Conforme pode-se observar, são muitos os atores envolvidos nos processos de governança dos Juruna, em primeiro lugar destacam-se as lideranças internas das aldeias (caciques, lideranças da saúde e educação, lideranças por parentesco, lideranças tradicionais conhecedoras da cultura), com destaque para a figura do cacique, responsável pela maioria das tomadas de decisão da comunidade.

Além dessa organização interna, com a chegada de empreendimentos na região e, conseqüentemente, programas e projetos ambientais parte do licenciamento, as comunidades perceberam a necessidade de se organizar em Associações Indígenas. Esta nova forma de organização foi gerada portanto por fatores externos, resultado das mudanças vividas na Volta Grande do Xingu, com objetivo de auxiliar a organizarem-se e representarem-se perante o Estado e a sociedade civil. Por não se tratar de uma forma de organização tradicional, existe certa dificuldade em manter o funcionamento destas

Associações, são poucas reuniões realizadas e também poucos os projetos. Existe uma expectativa da utilização destas organizações para projetos futuros do PBA-CI de Belo Monte, bem como de um possível PBA do empreendimento Belo Sun. Também foi apontado no PGT-VGX que a comunidade entende a necessidade de trabalhar temas técnicos de administração e gestão de associações para se fortalecer a viabilizar aumento de projetos e estabilidade financeira.

Durante o levantamento de campo entre os Juruna, em diversas entrevistas o termo "autonomia" foi colocado, os indígenas buscam qualificação em diversas áreas para conquistar esta autonomia, e ter relações de governança baseadas na parceria e não somente na dependência. Existe um reconhecimento da importância de todos os atores externos citados acima, no entanto, atualmente o interesse maior é encontrar um modo de seguir realizando projetos, e se relacionando com o exterior, porém com maior participação dos indígenas, entendimento dos processos e até mesmo consequentes remunerações relacionadas as atividades desenvolvidas. Existe uma percepção entre o povo Juruna, de que muitas pessoas de fora tem sido atraída para a Terra Indígena para realizar atividades que eles mesmo poderiam assumir, desde que devidamente qualificados.

5.5

Aspectos Socioambientais da Ocupação Indígena em Comunidades Ribeirinhas da Volta Grande (Subitem Destinado aos Indígenas Ribeirinhos ou Desaldeados)

De acordo com o Termo de Referência que orienta o presente relatório, além dos indígenas das Terras Indígenas Arara da Volta Grande do Xingu e Paquiçamba, também devem ser consideradas no ECI as famílias indígenas desaldeadas, autodenominados como indígenas ribeirinhos, que vivem na região da Volta Grande do Xingu.

Apesar de não ter sido aprovado integralmente, o estudo elaborado no ano de 2016 pela empresa BRANDT Meio Ambiente apresentou informações consideradas válidas e satisfatórias por parte da FUNAI no que diz respeito a essas famílias. Diferente da situação enfrentada nas duas T.I.'s em questão, os técnicos da BRANDT puderam complementar os dados secundários reunidos com levantamentos de campo entre essas populações de indígenas que vivem fora de territórios demarcados. Portanto, foram apenas entre os indígenas ribeirinhos que, àquela altura, foram coletados dados primários. Um campo complementar foi realizado pela equipe JGP Consultoria e Participações entre os dias 24 de junho e 03 de julho de 2019 com objetivo de atualizar as informações, já que se passaram 03 anos desde o relatório anterior. Assim, este item fará uma retomada substancial daquilo que já foi apresentado no referido relatório, citando integralmente trechos representativos para os propósitos deste estudo, aos quais serão acrescidas complementações a partir de informações coletadas em campo pela equipe da JGP. Nesta nova campanha, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com lideranças, profissionais da saúde e educação, além de reuniões com as comunidades, com o intuito de não apenas atualizar as informações, mas também ter acesso à percepção destes moradores da região sobre o empreendimento. Foram feitos ainda registros fotográficos das atividades, mapeamentos das localidades utilizando

coordenadas de GPS, e caminhadas pelas comunidades de modo a conhecer as principais edificações e infraestrutura disponível.

No relatório da BRANDT, logo no princípio do trecho dedicado às famílias indígenas cidadinas, tal qual são identificadas no Termo de Referência, é feito um esclarecimento geral acerca da população contemplada, sua atual situação diante dos órgãos governamentais e em relação ao modo como ela se reconhece e se autodenomina:

Trata-se de famílias indígenas distribuídas pela margem de rios e igarapés da Volta Grande do Xingu. São chamadas pela FUNAI de “desaldeados”, mas preferem se autodenominar de “famílias indígenas ribeirinhas”. Muitos não são reconhecidos pelo órgão indigenista e, em geral, desenvolvem atividades da pesca, caça, agricultura, artesanato, extrativismo e garimpo de ouro. Estas atividades se caracterizam pela sua sazonalidade e ocupam além dos índios não aldeados, os citadinos e os aldeados.

A diversidade das atividades desenvolvidas pelos indígenas é resultante de fragilidades na situação econômica dessas comunidades, onde a maioria (aproximadamente 70%) sobrevive com renda familiar até um salário mínimo (Xingu/2009).

Ainda segundo o Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável do Xingu, na Volta Grande existem além dos índios aldeados, pequenos vilarejos étnicos e residências espalhadas e ocupadas pelos grupos Xipaya, Kuruaya, Arara e Kayapó. Estes índios, em sua maioria, possuem familiares residentes no núcleo urbano de Altamira, com famílias constituídas principalmente por casamentos interétnicos.

Atualmente, os grupos étnicos da região do Xingu contam com algumas associações dentre elas destacam-se: Associação dos Índios Moradores de Altamira (AIMA), Associação Indígena Kirinapã, Associação do Povo Indígena Juruna do Xingu e Associação de Resistência Indígena Arara do Maia (ARIAM).

Para os objetivos deste Estudo do Componente indígena (ECI) foram identificadas, localizadas e entrevistadas as famílias indígenas desaldeadas na região da Ilha da Fazenda, Vila Ressaca, Sítio São Francisco, Vila do Itatá e Vila do Galo (p. 105-6).

Além de levantamento de dados secundários, foram realizados trabalhos de campo para a coleta de dados primários entre os indígenas ribeirinhos. Sobre esse ponto vale registrar algumas considerações metodológicas apresentadas pela equipe da BRANDT:

Com relação ao levantamento das famílias indígenas residentes fora das terras indígenas na região da Volta Grande do Xingu, na área de influência do Projeto Volta Grande (PVG), em acordo com o Plano de Trabalho, após a pesquisa de fontes de dados secundários, e as etapas de campo, quando a equipe de consultores levantou informações através de visitas, observação e entrevistas junto às famílias indígenas ribeirinhas, inclusive com elaboração de ensaios genealógicos que fundamentam os estudos na região

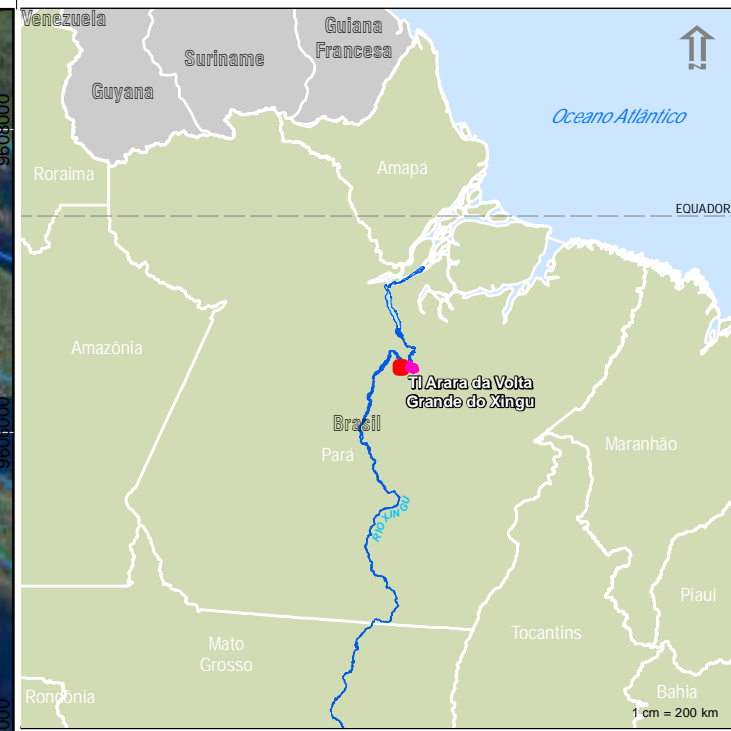
da Ilha da Fazenda, Vila Ressaca, Sítio São Francisco, Vila Itatá, Vila do Galo e Ressacão.

Para a sua identificação e localização foram utilizadas as listagens das famílias indígenas disponíveis nos levantamentos de 2009 e 2012, elaboradas no escopo dos estudos socioambientais da UHE Belo Monte, as quais foram atualizadas juntamente com o levantamento de coordenadas das residências e realização de entrevistas. Para esta atividade houve a colaboração senhores e senhoras elencados a seguir: Sr. João Chipaia Leite, 34 anos, morador da área conhecida como Ressacão; Sr. Otávio de Assunção Cardoso, 64 anos, liderança na Ilha da Fazenda; Sr. Francisco de Sousa Nunes, Juruna, 54 anos, da localidade São Francisco; Sra. Dalvanete Gomes da Silva, 41 anos, Chipaia, residente na Vila do Galo; Sra. Eloadir Aranha da Silva, 35 anos, Juruna, residente na localidade Ressaca, entre outros moradores da região.

Atendendo ao Termo de Referência de 10 de outubro de 2013, a equipe JGP realizou novo levantamento sobre estas comunidades, com dados secundários e primários, tendo como foco principal as comunidades Ilha da Fazenda, Garimpo Ouro Verde, Ilha da Ressaca e Garimpo do Galo, citadas pela FUNAI, porém atenta a outros possíveis agrupamentos de indígenas ribeirinhos na região da Volta Grande do Xingu. O estudo da Brandt de 2016 apresentou outras comunidades, como a “São Francisco”, “Ressacão”, e “Vila Itatá”. Por meio do Ofício n. 205/2019/CGLIC/DPDS-FUNAI de 25 de março de 2019, a FUNAI, em resposta a Ofício n. 01/AIASF (SEI n. 1106451) da Associação Indígena São Francisco, determinou que a comunidade “aldeia São Francisco” deveria ser incluída no escopo dos “indígenas desaldeados”, referenciados neste estudo como “indígenas ribeirinhos”. Em Ofício n. 586/2019/CGLIC/DPDS/FUNAI, de 30 de junho de 2019, a FUNAI esclareceu que a Comunidade São Francisco, não é reconhecida como Terra Indígena pelo órgão, sabendo-se da existência de indígenas desaldeados no local. Para o presente relatório utilizou-se a nomenclatura Comunidade São Francisco.

A localização das comuidades contempladas, São Francisco, Vila Ressaca, Vila do Galo, Ilha da Fazenda e Vila Itatá é representada no **Mapa 5.5.a**, que representa também as estruturas do Projeto Volta Grande.

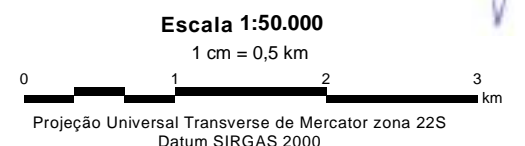
Tendo como base os dois estudos realizados, no ano de 2016, o estudo da Brandt identificou 59 (cinquenta e nove) famílias de indígenas ribeirinhos (p. 106), o mesmo número levantado no ano de 2019 pela equipe JGP. Embora o número de famílias tenha sido igual nesta atualização, a distribuição destas famílias se apresentou de forma distinta. As tabelas a seguir apresentam o levantamento de famílias realizado pela Brandt no ano de 2016 e o levantamento realizado pela JGP no ano de 2019.



Legenda

- Comunidades
- Moradias e infraestruturas
- Curso d'água
- Extrativismo
- Garimpo
- PVG
- Ponto de Caça
- Roças
- Ocorrência de cerâmica e lítico identificado no EIA/RIMA
- Unidade Básica de Saúde - UBS
- Hidrografia
- Vias de acesso
- Empreendimento

Handwritten signature or initials.



Mapa 5.5.a:
Comunidades com presença de indígenas ribeirinhos

Projeto: **Estudo do Componente Indígena (ECI) do Projeto Volta Grande Terra Indígena Paquiçamba**

Data	Arquivo	Revisão
fev/2020	Mapa_55a_Comun_Pres_Indig_Rib.mxd	Ø

Marcos: F:\Belo Sun\TI Paquiçamba\Mapas\Mapa_55a_Comun_Pres_Indig_Rib.mxd

Tabela 5.5.a
Famílias indígenas ribeirinhas por comunidade no ano de 2016

Nome da Comunidade	Número de Famílias
São Francisco	6
Vila Ressaca	14
Vila do Galo	4
Ilha da Fazenda	22
Ressacão	3
Vila Itatá	10
Total	59

Fonte: Brandt, 2016 (p. 108)

Tabela 5.5.b
Famílias indígenas ribeirinhas por comunidade no ano de 2019

Nome da Comunidade	Número de Famílias
São Francisco	17
Vila Ressaca	18
Vila do Galo	5
Ilha da Fazenda	18
Vila Itatá	1
Total	59

Fonte: JGP Consultoria, 2019.

Como apresentado pelo estudo da BRANDT:

As famílias indígenas ribeirinhas localizadas e identificadas possuem relações de parentesco e, em geral, suas residências são próximas, ou seja, possuem relações de vizinhança e se organizam em núcleos habitacionais próximos aos parentes consanguíneos e afins. Elas conservam suas relações com as famílias indígenas que vivem nas T.I.'s Paquiçamba e Arara da VGX, assim como com os demais familiares que residem no espaço urbano de Altamira, denominados pela FUNAI de índios citadinos.

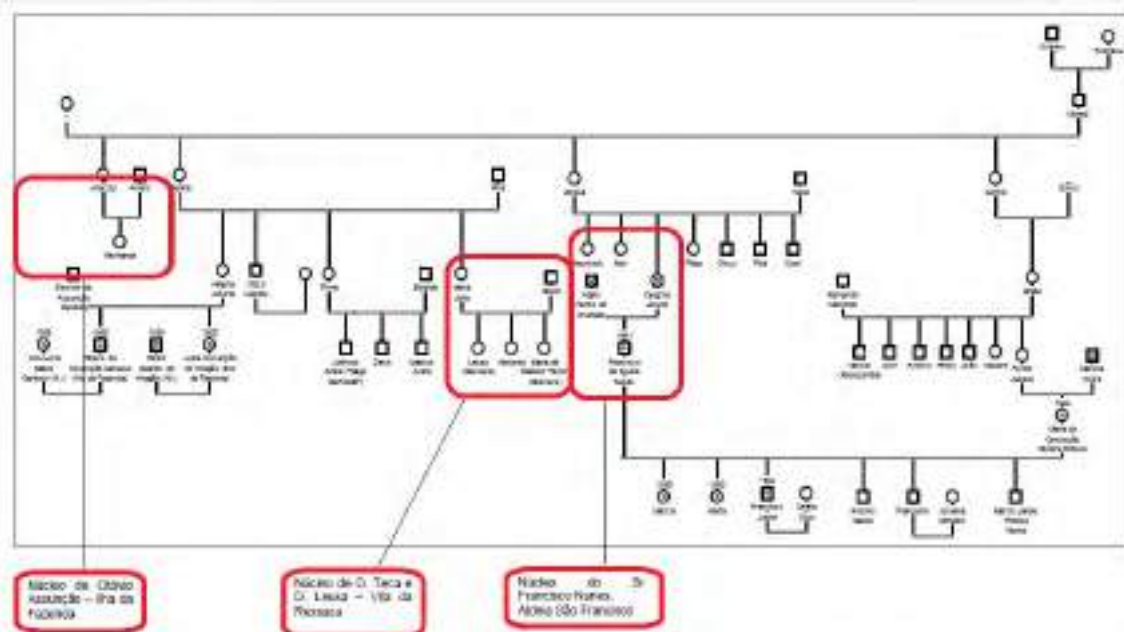
Assim, as redes de parentesco se articulam nos espaços da Volta Grande do Xingu, em suas diversas localidades, entre as quais se destacam a Ilha da Fazenda, as Vilas da Ressaca e do Itatá, a Vila do Galo, o Ressacão e o Sítio São Francisco, cujas famílias indígenas residentes atualmente se identificam como Comunidade Indígena ou Aldeia São Francisco. Os parentes que residem nas terras indígenas e os índios citadinos realizam o mais das vezes movimentos pendulares, ou seja, deslocamentos regulares entre estes espaços para buscar atendimento de saúde, estudar, realizar transações comerciais ou simplesmente realizar visitas aos parentes e amigos que ali residem (p. 113).

De fato foi possível observar essas redes de parentesco nos espaços da Volta Grande do Xingu apontadas pelo estudo da Brandt. Tanto o levantamento nas comunidades ribeirinhas, quanto os levantamentos realizados nas duas Terras Indígenas em estudo, demonstraram esta forte relação.

A **Figura 5.5.a** apresentado a seguir traz enfoques na árvore genealógica dos Juruna da Terra Indígena Paquiçamba. Nas áreas marcadas é possível observar a matriarca da aldeia, Dona Corina, sempre citada por todos os Juruna, e seu esposo Dorico, também Juruna. Sua irmã é a Pepina, avó materna do Sr. Otávio, liderança indígena da Ilha da Fazenda. Dona Pepina é também avó da D. Teca e D. Lelsa (no quadro D. Leusa, mas segundo a entrevistada a grafia correta é com “l”), lideranças indígena da Vila da Ressaca. No mesmo quadro é possível ver outra irmã da D. Corina, D. Ziroca, como avó materna do Sr. Francisco de Souza Nunes, pai de Márcio Jardel Feitosa Nunes, liderança da comunidade São Francisco. Há neste ponto uma divergência entre o apresentado neste quadro do estudo da Brandt em 2016 e o levantamento realizado pela JGP, no ano de 2019. A mãe do Sr. Francisco aparece como filha da D. Ziroca com o Sr. Tubia, no entanto, em entrevista na comunidade São Francisco, o mesmo afirmou que sua mãe seria filha do Sr. Raimundo Azevedo, fazendo dele e sua esposa primos de primeiro grau no lado paterno. Inclusive, este seria um fator relevante para sua saída da aldeia Paquiçamba, a não concordância da família no casamento de primos irmãos. Em item posterior do estudo da Brandt, este erro está corrigido na árvore específica da Comunidade São Francisco, onde aparece corretamente o Sr. Raimundo Azevedo como seu avô materno.

Figura 5.5.a

Redes de parentesco Juruna com os indígenas ribeirinhos das comunidades da VGX



Fonte: Brandt, 2016. Com atualização JGP Consultoria, 2019.

O relatório da Brandt (2016) retoma dados acerca do histórico de ocupação da região e das pressões sofridas pelas populações indígenas em geral daquela localidade – ao longo dos séculos e, especial, nas últimas décadas. Com subitens dedicados à caracterização dos povos indígenas na região da Volta Grande do Xingu e à etnohistória

Handwritten signature or initials.

de sua ocupação, discorre-se sobre esses temas, a partir de dados secundários, a fim de contextualizar a situação das famílias indígenas ribeirinhas que atualmente vivem na região. Uma vez que esses dados estão disponíveis no referido relatório e têm como principal fonte (mas não única) outra conhecida referência, a saber, o EIA – AHE BELO MONTE, RT-ROC-TOMO 7, FINAL (2009), passaremos às considerações relativas às famílias indígenas desaldeadas da Volta Grande do Xingu, subitem no qual começamos a nos aproximar mais objetivamente dos indígenas vivendo nas comunidades da área de influência do empreendimento em análise.

A revisão bibliográfica feita no relatório da BRANDT resgata referências bibliográficas sobre a população indígena vivendo fora das Terras Indígenas na Volta Grande do Xingu, parcialmente reproduzida em seguida:

[Com] a pressão do surto de cunho desenvolvimentistas, iniciado na segunda metade do século XX, como a abertura da Transamazônica (BR 230), o aproveitamento Hidrelétrico de Belo Monte (AHEBM), os projetos de exploração de mineral, os núcleos de colonização do INCRA, as Frentes de Contato promovidas pela FUNAI, a ação de empresas privadas, a garimpagem, etc., bem como com a convivência e a miscigenação com a sociedade branca, esses grupos acabaram esquecidos, negligenciados e/ou foram pulverizados em meio à população nacional da região, inclusive pelo poder público.

As circunstâncias históricas apresentadas até aqui foram, muitas vezes, desastrosas para os grupos indígenas: mortes por doenças, extinção de grupos étnicos, perda de território, aculturação, cisão, intensificação do fenômeno de migração pendular, miscigenação entre de índios e não índios (muitos de origem nordestina), exploração remunerada ou não na coleta de produtos florestais, entre outras coisas (VIVEIROS DE CASTRO & ANDRADE, 1988; EIA - AHE BELO MONTE, RT-ROC-TOMO 7, FINAL, 2009).

Sem considerar o contexto traçado acima, torna-se difícil compreender a atual socioeconomia das famílias indígenas ribeirinhas que moram nos vilarejos da Volta Grande do Xingu, fora das T.I. Paquiçamba e Arara da VGX e que estão no foco deste trabalho, pois tal entendimento perpassa pelas conjunturas históricas de reinvenção criativa que envolveram/envolvem as etnias indígenas do Xingu e, mais especificamente, pelo ressurgimento desses grupos étnicos totalmente “miscigenados” ou “definitivamente aculturados”, que, de repente, reaparecem no cenário nacional e social, demandando seu reconhecimento e lutando pela obtenção de direitos ou recursos, frente à negligência do Estado Brasileiro e à recorrente entrada de empreendimentos na região da Volta Grande.

É justamente em consequência da soma dessas dinâmicas que, ao longo do tempo, colocaram no foco os indígenas da VGX e suas adaptações nada tranquilas aos problemas que eram/são advindos dos ciclos que passaram/passam pela região, como a frente de expansão neobrasileira formada por nordestinos concomitante às atividades de garimpo artesanal e de campesinato (FREITAS, 2013), das quais surgem as comunidades da

Vila Ressaca, Vila do Galo, Ilha da Fazenda, Sítio São Francisco, Ressacão, etc., em Senador José Porfírio, município onde fica a área de influência do Projeto de Mineração Volta Grande.

[...]

Nota-se que os estados que levaram as famílias das etnias Juruna, Xipaya, Arara, Kaiapó, Guajajara, Canela, etc. a se tornarem “índios ribeirinhos” da Volta Grande do Xingu são complexos. Morar nos vilarejos Vila da Ressaca, Ilha da Fazenda, Vila do Galo, Sítio Santo Francisco, Ressacão, etc., enfim, fora das aldeias da região, não foi uma opção (PONTES JR & BELTRÃO, 2005), mas talvez tenha sido a única que restou dentre as incertezas em que vivem os índios moradores dessas localidades.

Sobre esse histórico já levantado pela Brandt destaca-se as informações coletadas no diagnóstico na TI Paquicamba em que equipe da JGP Consultoria identificou fortes laços de parentesco e de relações comerciais principalmente com a comunidade da Ilha da Fazenda. No caso da comunidade da Ressaca, a mesma ainda é um centro de serviços e comércio na Volta Grande importante para os Juruna no trecho da Volta Grande do Xingu, e são fortes as relações entre os indígenas da T.I. Paquicamba e os parentes desaldeados. Cabe inclusive mencionar que em função da execução de programas decorrentes dos compromissos de licenciamento da UHE Belo Monte, as comunidades da Volta Grande estão incluídas em programas do PBA ou do PBA-CI.

Na sequência, são desenvolvidas análises mais detidas sobre as famílias indígenas ribeirinhas identificadas atualmente na região da VGX. Tal análise toma como ponto de partida a rede de parentesco no qual elas estão inseridas e as unidades componentes dos grupos sociais que as conformam.

Os “índios os ribeirinhos” da VGX, são índios das etnias Xipaya, Juruna, Arara, Kayapó, entre outras, integrantes de famílias que mantêm relações estreitas e que se organizam em famílias extensas, muitas vezes formadas por mais de um matrimônio com não índios ou com outras etnias. A relação entre gerações é marcante na região e se dá tanto com os indígenas aldeados quanto com os que moram na cidade de Altamira. A genealogia da descendência direta do antigo líder Muratu, entre os Juruna da T.I. Paquicamba, da VGX e de Altamira [...] exemplifica bem a ligação intergeracional e entre as várias localidades.

Além das relações estreitas entre essas famílias indígenas, vale ressaltar a importância da busca do nome no registro civil dos indígenas moradores de região da Volta Grande do Xingu, já que o registro com o nome indígena não só afirma sua condição étnica, mas também ajuda no momento de reivindicação dos direitos especiais de assistência junto à Fundação Nacional do Índio e à FUNASA regionais, o que tem melhorado a autoestima das famílias.

As casas dispersas pela Volta Grande do Xingu parecem reproduzir a ideia de maloca, onde mora um grande grupo doméstico familiar, já que muitas vezes as avós assumem a responsabilidade de criar os netos (p. 135-6).

Os principais resultados obtidos através das atividades de campo foram apresentados no subitem dedicado ao resumo das oficinas realizadas com as famílias indígenas ribeirinhas na Vila Ressaca, na Vila do Galo, na Vila Itatá, na Ilha da Fazenda, no Ressacão e na Comunidade São Francisco.

Segundo o relatório da BRANDT,

as atividades desenvolvidas nas oficinas tiveram como objetivo trabalhar a percepção das famílias indígenas em relação aos impactos socioeconômicos positivos e negativos do empreendimento minerário da Belo Sun na Volta Grande do Xingu, bem como a sinergia deste com as instalações das estradas e da Hidroelétrica de Belo Monte, em acordo com o Termo de Referência da FUNAI, de 10/10/2013 (p. 141).

Neste campo com objetivo de atualização dos dados, a equipe JGP realizou levantamento nas comunidades São Francisco, Vila da Ressaca, Vila do Galo e Ilha da Fazenda. Segundo informações coletadas em campo, na Vila Itatá há apenas uma moradora indígena, sobrinha do Sr. Otávio da comunidade Ilha da Fazenda, por esse motivo não foi realizado levantamento específico no local.

Com o objetivo de “dar a noção da temporalidade do processo de licenciamento do empreendimento nos órgãos públicos e de contextualizar as famílias indígenas dentro do [...] cenário que se desenha[va] na Volta Grande do Xingu, bem como para que elas analisassem mais bem as possíveis consequências socioeconômicas da instalação e da operação do PVG em seus *modus vivendi*”, a equipe da BRANDT Meio Ambiente fez apresentações antes de cada uma das oficinas nas quais constavam “o cronograma das providências do empreendimento junto aos órgãos públicos, SEMAS e FUNAI, responsáveis pelo acompanhamento das etapas do licenciamento do Projeto minerário e da realização deste Estudo; os três setores da sociedade civil envolvidas na questão; e as distâncias aproximadas entre a ADA – Área Diretamente Afetada – do empreendimento da Belo Sun e os vilarejos e comunidades”. Em relação às distâncias aproximadas da ADA, registraram-se as seguintes informações: “os vilarejos Ilha da Fazenda (2,5 km), Sítio São Francisco (1,42 km), Ressaca e Vila do Galo (ADA), Ressacão (2 km) e Vila Itatá (entre 7 e 8 km)” (p. 142).

Nesta campanha de atualização, antes de iniciar o levantamento de dados, a equipe da JGP realizou reuniões com lideranças e com as comunidades, e apresentou informações atualizadas sobre a execução em curso do Estudo do Componente Indígena nas T.I.s Arara da Volta Grande e Paquicamba. Como a execução da LI do empreendimento da Volta Grande foi suspensa, gerando forte insegurança, os moradores destas comunidades aguardam ansiosos a definição sobre a retomada do processo de licenciamento.

A seguir são apresentados os dados coletados pela equipe JGP por comunidade.

Vila do Galo

Foram entrevistados quatro representantes das cinco famílias indígenas que vivem na Vila do Galo: Eliezer Souza da Luz, de pai Xavante e mãe Kuruaya, liderança indígena da comunidade, Dalvanete Gomes da Silva (Dalva), de mãe Xipaya, Paulo e Demeri, ambos de origem Kuruaya. O presidente da Associação de Moradores da Vila do Galo, é segundo os entrevistados, o Sr. Piauí, não-indígena que estava fora do comunidade no momento do levantamento.

Segundo as informações fornecidas por membros da comunidade e pela liderança, o Sr. Eliezer Souza da Luz, a Vila do Galo veio diminuindo nos últimos 05 anos após o fechamento dos garimpos da região. A origem da comunidade data de 1950 e está diretamente relacionada ao garimpo de ouro. Segundo os relatos, no período do auge do garimpo, saiam cerca de 30 kg de ouro por mês. Com a “chegada” do empreendimento Belo Sun a atividade, que já estava em declínio, foi interrompida. A comunidade possui atualmente 27 famílias, destas 05 são indígenas, das etnias Curuaia, Xipaia e Xavante.

Como infraestrutura possuem poço artesiano e rede de distribuição de água instalada pela empresa Norte Energia, via atividades do PBA do empreendimento Belo Monte. A rede de energia elétrica chegou à comunidade no ano de 2014, que até então utilizavam gerador. As casas de modo geral são feitas de madeira com cobertura de telha ou palha, e possuem banheiros, com “fossa seca”, apenas algumas casas não possuem, estes utilizam os “banheiros no mato”, porém os banhos são sempre realizados nas moradias, se não de chuveiro, de balde. O lixo da comunidade é queimado ou enterrado no caso de materiais que a fumaça podem fazer mal a saúde. Parte dos lixos recicláveis é coletada e utilizada como forma de renda, o alumínio é vendido na cidade a R\$3,00 o kg e o vidro, apenas de garrafas de cachaça, é vendido a R\$0,25 ou R\$0,50 centavos. Para comunicação a comunidade conta com sinal de celular (operadora Oi), no entanto, o sinal apenas funciona na margem do rio ou no alto morros próximos.

O atendimento de saúde e educação ocorre na Vila da Ressaca, comunidade vizinha que possui Posto de Saúde e Escola de ensino fundamental e médio.

Entre as famílias indígenas que se mantêm no local, uma da etnia Xipaia declarou que foi realocada para a comunidade do Galo. Morava na comunidade “Arroz Cru”, no entanto, devido à proximidade da comunidade com a barragem de Pimental do empreendimento da Norte Energia, a população foi indenizada e realocada.

Segundo informações dos moradores, a comunidade no seu auge, possuía comércios locais como bares, açougue, mercado, entre outros. A moeda de troca muitas vezes era o próprio ouro, pesado na balança. No entanto, com o fechamento do garimpo e parte das famílias indo embora em busca de oportunidades de trabalho, estes estabelecimentos foram fechando. Atualmente há um bar, duas mercearias e uma venda de combustíveis e peixe no local.

Embora tenha contado com momentos de prosperidade, a Vila do Galo conviveu com muitos conflitos, sobretudo entre garimpeiros. Foi inclusive mencionado a ocorrência de mortes devido a estes conflitos, nestes casos, o cemitério da comunidade Ilha da

Fazenda era utilizado. Atualmente a atividade não está completamente parada, há algum movimento nos garimpos de superfície, sem realizar detonações, buscando ouro no rejeito do antigo garimpo, famílias ainda encontram alguma renda desta atividade, sendo a produção vendida na Vila da Ressaca por R\$110,00 o grama de ouro.

- **Agricultura e Extrativismo**

Eliezer Souza da Luz, de 58 anos de idade, possui um pequeno comércio na Vila do Galo e uma ilha localizada “*atrás da ilha da Fazenda*”, onde cultiva árvores frutíferas nativas para produção de polpa para vender: dezoito cacauzeiros (*Theobroma cacao*), quinze árvores de golosa (*Peritassa laevigata*), 70 cupuaçus (*Theobroma grandiflorum*), oito graviolas (*Annona muricata*) e irá plantar outras 70 mudas desta espécie *promissora*. Assim que conseguir o dinheiro da indenização, irá se mudar para a sua ilha onde se dedicará a agricultura das espécies frutíferas e pretende plantar milho e macaxeira para alimentação de porcos e mandioca para produção comercial de farinha. Outros moradores também declararam realizar atividades de roça, criação de animais e coleta de frutos para complementar a renda.

As atividades extrativistas são restritas a coletas periódicas de frutos nas áreas florestais da região, para consumo próprio e venda, não realizando atividades de coletas de frutos da castanha para o comércio.

- **Uso de plantas medicinais e Artesanato**

Por se tratar de uma comunidade mista, com moradores indígenas e não-indígenas, que iniciou um processo de transformação e esvaziamento, a maior parte dos indígenas já saíram do local, e os remanescentes vivem na expectativa de receber sua indenização e ir embora do local. Por este motivo, atividades tradicionais indígenas como o artesanato não estão sendo realizadas.

O uso de plantas medicinais é restrito a algumas espécies plantadas nos quintais das casas, hábito cultivado há gerações pelas famílias. No entanto, não foi declarada a existência de uma pessoa com maior conhecimento na comunidade no assunto. Trata-se de espécies vegetais utilizadas na medicina profilática e curativa destes moradores. Dentre os males tratados com plantas com propriedades medicinais, destacam-se as gripes, febres, dores de cabeça, diarreias, dores de estômago, problemas renais e infecções em geral.

As principais ervas vegetais cultivadas pela comunidade como remédio são o capim-cidreira (*Cymbopogon citratus*), erva-melissa (*Melissa officinalis*), boldo (*Peumus boldus*) e mastruz (*Chenopodium ambrosioides*). Outras plantas utilizadas para esta finalidade são encontradas na natureza e partes destas, como cascas, entrecasca e folhas são coletadas nas áreas florestais do entorno. O conhecimento é passado por gerações.

O artesanato nesta comunidade é raro e restrito aos itens que mais singularizam e identificam a tradição indígena local, como peneiras e os cestos feitos de palhas, cipós e

fibras vegetais. Eventualmente ocorre a produção de bordunas e colares com sementes, remetendo à tradição histórica dos indígenas.

- **Construções**

Por se tratar de uma comunidade formada a partir das atividades relacionadas ao garimpo, as casas possuem padrão construtivo simples, madeira e palha, ou madeira e telhas de amianto ou alumínio.

Na construção de casas observaram-se a utilização de tábuas serradas das árvores tauari (*Couratari oblongifolia*), e castanheira (*Bertholletia excelsa*), madeiras preferidas para este fim, pela sua resistência e durabilidade. A cobertura superior de algumas casas é feita com folhas das palmeiras babaçu (*Orbignya phalerata*) e inajá (*Attalea maripa*), que é a preferida, pois “*chega a durar 40 anos*”, enquanto que a palha do babaçu tem que ser trocada a cada cinco anos.

- **Caça e pesca**

Além da atividade do garimpo, a pesca é uma importante fonte de renda, sendo alguns indígenas cadastrados na Colônia de Pescadores do município de Senador José Porfírio, o seguro-defeso é também importante renda destes trabalhadores. Entre as espécies citadas como mais pescadas para venda estão o tucunaré (*Cichla ocellaris*), o fidalgo (*Ageneiosus brevifilis*) e a pescada (*Plagioscion spp*). Para o consumo, as espécies mais pescadas são a caratinga (*Diapterus rhombeus*), o pacu (*Myleus spp. e Myloplus spp*), o acari (*Loricariidae*) e o piau (*Leporinus*). Os apetrechos para captura de pesca mais utilizados são a malhadeira e o anzol.

Sobre a venda do pescado, os indígenas falaram sobre a dificuldade de vender na cidade, onde encontram maior burocracia, “necessidade de ter CNPJ”, e por este motivo, costumam vender nas comunidades do entorno ou para atravessadores. Para tentar mudar esta realidade, foi fundada uma Cooperativa de Pesca em Altamira, com participação de comunidades da Volta Grande do Xingu, tanto indígenas como não indígenas.

Segundo informações dos entrevistados, os indígenas que vivem na Vila do Galo não caçam, mas pescam bastante no rio Xingu, com malhadeira e linha com anzol, peixes para consumo próprio. Não podem entrar nos castanhais para coletar castanhas, o que lhes “*daria uma boa renda*”. Alguns elaboram peças de artesanato, como borduna, arco e flecha que eventualmente vendem aos interessados na cultura indígena local. Também informaram que os Arara da T.I. da VGX vendem carne de caça, principalmente do porcão (*Tayassu pecari*) aos moradores da Vila do Galo.

Segundo o estudo da Brandt, em relação às atividades produtivas, condições de trabalho e renda das famílias no ano de 2016, registrava-se que

apesar de as FIR's da Vila do Galo terem o garimpo como a principal fonte de renda (todos os homens do vilarejo tralham na extração artesanal do

ouro), alguns integrantes das famílias indígenas realizam outras atividades ou mesclam a garimpagem com outras ações informais (como a pesca, a criação de animais, a produção de frutas e atividades de comércio) ou formais, como aposentadoria, com o intuito de melhorar os seus rendimentos. Estes trabalhos são desenvolvidos tanto na Vila quanto em outros locais da Volta Grande do Xingu.

Em relação às ações de pesca na Volta Grande do Xingu, as FIR's da Vila do Galo se dizem prejudicadas por ocasião da barragem do rio Xingu, realizada pelo empreendimento da Norte Energia no Sítio Pimental. As sondas de pesquisa utilizadas pela empresa Belo Sun Mineração na Vila do Galo, igualmente afetam as grotas e igarapés do local. Ambas interferências no meio ambiente da região têm causado prejuízos nos meios da vida das famílias indígenas, relacionados principalmente à pesca nos rios (Ituna, Itatá, Bacajá e Bacajaí), que tem o volume de água reduzido no verão e que tende a piorar com a vazão reduzida do Xingu.

Soma-se a esse cenário, a falta efetiva de políticas públicas, especialmente em relação ao saneamento básico, saúde e educação, que beneficiem as famílias indígenas ribeirinhas da Vila do Galo. Como os outros vilarejos da Volta Grande, a vila em questão, do mesmo modo, depende das estruturas de atendimento público que está instalado na Vila Ressaca. As políticas de cidadania estão sendo parcamente realizadas pelo PBA da Norte Energia/FUNAI e pela prefeitura de Senador José Porfírio no vilarejo, que fizeram um acordo de gestão para o tratamento do esgoto, abastecimento de água (o poço artesiano não funciona), mas as obras estão paradas. A prefeitura ainda mantém um ACS - Agente Comunitária de Saúde (Maria Soares) para atender as famílias (p. 153).

Como observado pelos dois levantamentos, as atividades produtivas se mantiveram neste intervalo de 03 anos, no entanto, devido a expectativa de indenização e realocação, não há um discurso de permanência dos moradores da comunidade. Eliezer pretende se mudar para uma ilha que possui, Dalva para a vila Mocotó, Paulo para a cidade de Altamira e o jovem Demeri pretende voltar para a Terra Indígena Kuruaya. Todas as famílias indígenas chegaram na Vila do Galo antes de 2012.

- **Percepções sobre o empreendimento da Belo Sun**

A principal preocupação das famílias indígenas, contudo, se mantém na realocação e com a maneira como será conduzido o processo. De acordo com o que foi registrado pelos técnicos da Brandt,

alguns indígenas têm mais de um imóvel cadastrados em seus nomes, mas temem, principalmente, que nas indenizações não seja considerada a vivência das famílias com relação a casa, quintal, plantações, criação, vizinhança, como fez a Norte Energia ao indenizar as famílias indígenas que moravam no Arroz Cru, por exemplo. Alegaram desconhecimento sobre a reunião entre as famílias indígenas ribeirinhas, os técnicos da Belo Sun,

os consultores da Brandt e os representantes da FUNAI que tratou sobre o Projeto Volta Grande no mês de março de 2015, na Ilha da Fazenda. As famílias indígenas projetam uma única saída para quem mora na Vila do Galo na atualidade: indenização (p. 154).

Nesta campanha, a demonstração de preocupação sobre a condução do processo se manteve, com o agravante da insegurança sobre o cronograma futuro da retomada do processo para definir a situação futura das famílias indígenas da comunidade.

Ilha da Fazenda

Na comunidade Ilha da Fazenda foi realizada conversa com a liderança indígena, Sr. Otávio de Assunção Cardoso e também com a liderança não indígena, Sr. Sebastião Almeida da Silva (Babá), presidente da Associação de Moradores da Ilha da Fazenda. Posteriormente foi realizada uma atividade com participação da comunidade.

Embora o levantamento tivesse foco nas populações indígenas, no caso da comunidade Ilha da Fazenda, as lideranças indígenas e não indígenas, que já foram aliadas e atualmente relataram existir divergências, representam tanto moradores indígenas como não indígenas, deste modo, foi necessário realizar o levantamento de uma maneira integrada.

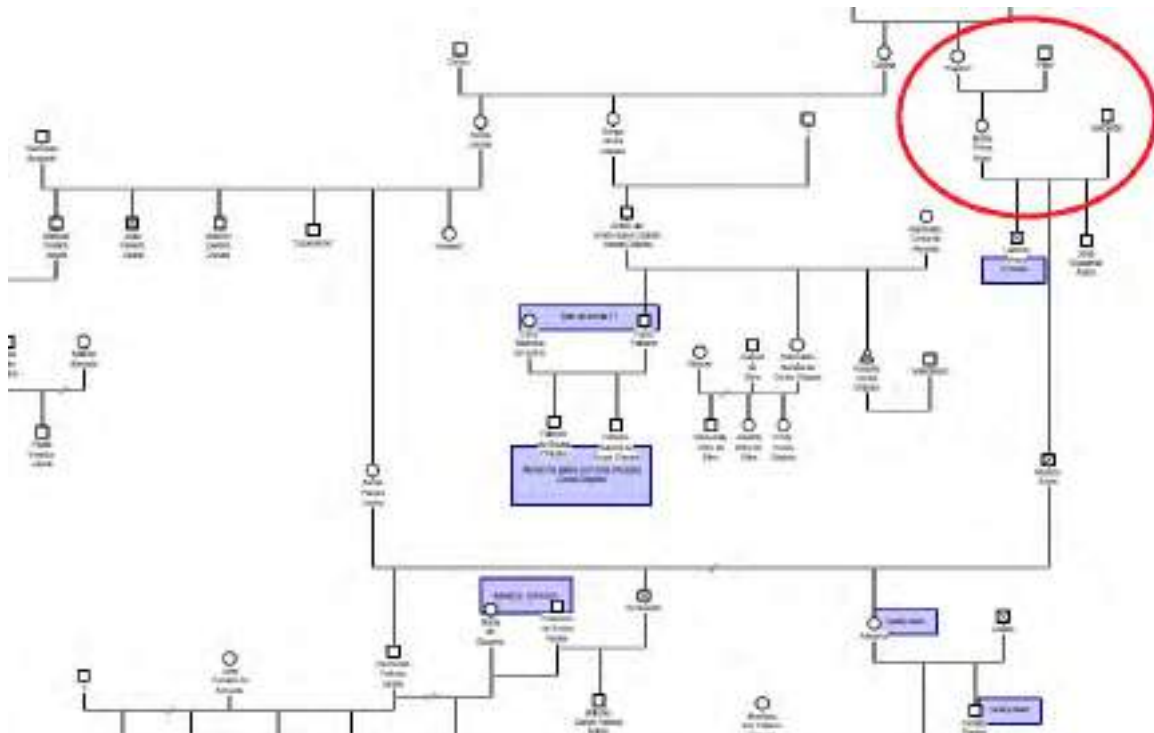
Segundo levantamento do dia 26 de junho realizado pelo Sr. Otávio, a comunidade Ilha da Fazenda possui 60 famílias, com aproximadamente 200 pessoas, sendo destas 18 famílias indígenas, das etnias Juruna, Guajajara, Xipiaia, Arara e Canela, que totalizam 65 pessoas.

O Sr. Otávio, da etnia Juruna, relatou suas redes de parentesco, sobretudo com os moradores da Terra Indígena Paquiçamba

“Eu nasci aqui, tô com 68 anos. Minha mãe foi embora pra cidade com medo da barragem. (sic) Todos que hoje moram lá na Paquiçamba, moraram na Ilha da Fazenda”. (Otávio Assunção Cardoso, 26/06/19).

As **Figuras 5.5b e 5.5c** apresentadas a seguir demonstram estas redes de parentesco, sendo a primeira figura **5.5.b** um recorte da árvore construída com os moradores da aldeia Paquiçamba da TI Paquiçamba, onde destacada por um círculo vermelho está a Sra. Pepina, avó materna do Sr. Otávio. A figura **5.5.c** apresenta a família do Sr. Otávio, com a Sra. Pepina como topo da árvore genealógica.

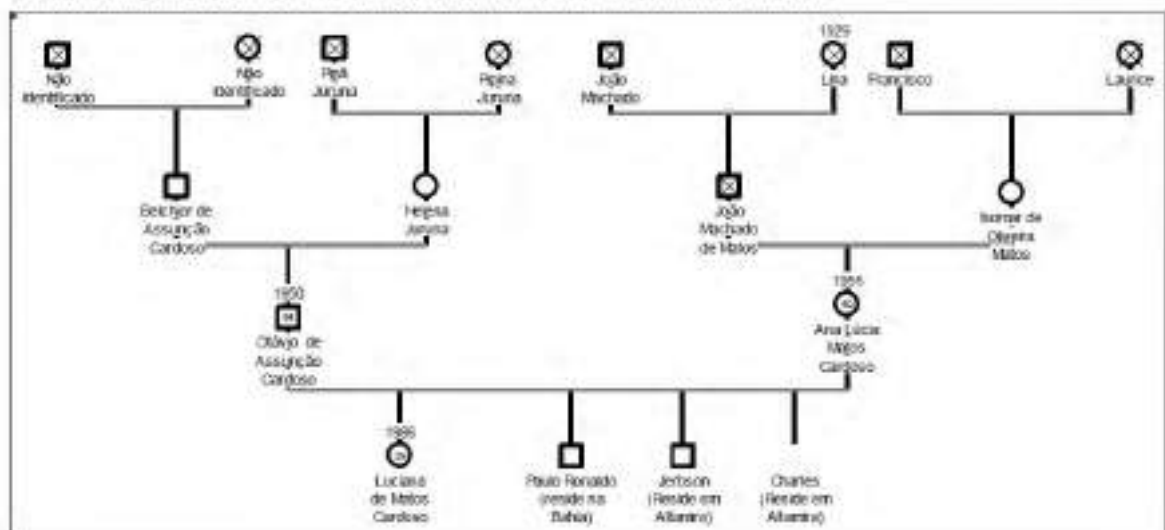
Figura 5.5.b
Destaque na árvore genealógica da aldeia Paquiçamba da Terra Indígena Paquiçamba – parentesco Ilha da Fazenda



Fonte: JGP Consultoria, 2019.

Figura 5.5.c
Árvore genealógica da família do Sr. Otávio, liderança da ilha da Fazenda - Brandt, 2016.

FIGURA 4.18 - Graxo genealógica da família de Otávio de Assunção Cardoso e Ana Luiza Mattos Cardoso - residentes na Ilha da Fazenda



Fonte: Brandt, 2016.

A formação da comunidade da Ilha da Fazenda data de antes de 1940, no entanto, foi nesta década que a atividade do garimpo se iniciou, e que, portanto, o crescimento da comunidade foi iniciado. O Sr. Otávio conta que sua família, os Juruna, assim como os Arara, viviam neste período na região das cachoeiras do Jericoá. Até 1970, as atividades produtivas eram a borracha, a castanha, a “caça de gato” (prática de caça para extrair a pele do animal interrompida após proibição) e o garimpo. Este último teve seu primeiro auge entre 1979 e 1986, na época não havia Vila da Ressaca, a atividade do garimpo era lá, porém as moradias eram todas na Ilha da Fazenda. A comunidade é, portanto, a mais antiga da região.

Otávio explicou que a borracha foi rentável até os anos 70 e durante o período da sua extração pelos chamados seringueiros e “*que movimentou muito dinheiro na região* []. *Meu pai mesmo veio aqui pra seringa, nos anos 40*”, houve a exploração de outros produtos da floresta, decorrentes do extrativismo, como a coleta da castanha, açaí, babaçu, do óleo da copaíba, além da intensificação das atividades de pesca, cultivo agrícola de pequenas dimensões e da caça para subsistência e a “*caçada de gato*”, para a extração de peles para a venda para compradores em Altamira e posterior exportação. As peles que tinham maior valor de venda eram

“as das onças, vindo depois as de ariranhas, lontras, veados e até de queixada e caititu []. Os gateiros ganharam muito dinheiro matando estes bichos aqui na região []. Não caçavam com cão, caçavam com armas de fogo e armadilhas”.

Segundo levantamento do Departamento Estadual de Estatísticas do Estado do Pará, a produção de peles de animais em Altamira, em 1968, foi de 36.843 quilos. Essas peles eram de ariranha, jiboia, jacaré, jacuraru [espécie de lagarto popularmente conhecido como teiú - *Salvator merianae*], lontra, jacuruxi [espécie de lagarto semiaquático - *Dracaena guianensis*], queixada, veado, peludo [provavelmente cachorro-do-mato - *Cerdocyon thous*], gato maracajá, jaguatirica e de onças (Jornal O Globo, 18/5/1971) (MATOS; CALDARELLI, 2017). Apesar desse variado leque de animais, a caça dos felinos – gatos e onças, para a obtenção de peles rapidamente mobilizou um número significativo de “gateiros” que se embrenhavam por meses nas matas, abandonando os seringais, castanhais e outras frentes de trabalho. As peles obtidas eram comercializadas com os intermediários já estabelecidos na região, inicialmente os regatões. No entanto, com os altos valores atingidos pelas peles, comerciantes de seringa, castanha e mesmo de ouro, passaram também a negociar peles como atravessadores. Nas décadas de 1960 e 1970, a atividade de gateiro possibilitou ganhos superiores inclusive à garimpagem (PENTEADO, 1973).

A Ilha possui dois antigos postos de saúde abandonados e bem deteriorados, e não há atendimento de saúde no local, sendo a Vila da Ressaca o local procurado para atendimento básico de saúde e também para a atividade escolar a partir do quinto ano do ensino fundamental, a Escola Maria do Carmo Farias localizada na Ilha da Fazenda, tem ensino multisseriado somente até o quarto ano do ensino fundamental. Embora possua 18 famílias indígenas, não há atendimento de saúde da SESAI na comunidade.

A Ilha da Fazenda não possuía abastecimento de água em funcionamento no momento do levantamento, pois segundo os moradores, foi furado um poço artesiano e instalada a tubulação de uma rede de distribuição como parte do PBA da Norte Energia, porém após pouco mais de um ano de uso, não houve manutenção e como resultado eles estavam há dois anos sem contar com o funcionamento do poço. Os moradores utilizavam neste período um “poço boca aberta” cavado na terra, apenas para beber, e para as demais atividades estava sendo utilizada a água do rio. As casas não possuíam no momento, portanto, água encanada em funcionamento. Quanto aos banheiros, a empresa Norte Energia chegou a construir fossas, no entanto, não chegou a fazer os banheiros. Os banheiros em uso são no mato, “buraco no chão”, e os banhos são no rio ou de balde nas moradias. Não há coleta de lixo do município, por isso o lixo é recolhido em mutirão da comunidade e queimado. Reciclam o alumínio, vendem na cidade de Altamira.

A comunidade conta com rede de energia elétrica desde o ano de 2018, instalada via Programa Luz para Todos do Governo Federal. A comunicação é majoritariamente celular, sendo a operadora Oi. Há um orelhão na comunidade, mas que não funciona. Possuem ainda um rádio, doado pela Norte Energia, mas que segundo os moradores tem problemas. O transporte dos moradores é totalmente realizado por voadeiras. Há o serviço de voadeira de linha, que cobra R\$50,00 por pessoa o trecho até Altamira. O Sr. Otávio possui uma voadeira que é utilizada pela comunidade, com caronas e transporte de encomendas.

Há uma expectativa dos indígenas da comunidade de ser inseridos nas comunidades atendidas pelo PBA-CI da Norte Energia.

“Estamos no PBA geral, no PBA-CI não, esse é o bom, é o executado de verdade” (*Otávio Assunção Cardoso Juruna, 26/06/19*).

Com o fechamento dos garimpos, os moradores afirmam que houve uma redução na circulação de dinheiro na região da Volta Grande do Xingu, por esse motivo, a comunidade que já foi referência na região de moradia e comércio, hoje possui apenas 05 estabelecimentos de comércio, três pequenos mercados com alimentos, bebidas, gás de cozinha e carvão, estes dois últimos utilizados para cozinhar, um bar e uma pequena padaria. As atividades produtivas da comunidade sem o garimpo tem maior foco na pesca, agricultura, coleta de frutos e beneficiamento de polpas e criação de animais. No entanto, como não há compradores, essas produções são pequenas, e não dão conta de sustentar as famílias.

A Associação de Moradores da Ilha da Fazenda existe há 03 anos, sendo que na primeira gestão o presidente era o Sr. Otávio, com o Sr. Sebastião (Babá) de vice. Segundo o Sr. Sebastião (Babá), a Associação recebeu apoio da empresa Belo Sun para seu registro. No entanto, devido às divergências no processo de licenciamento de Belo Sun, a aliança entre as duas lideranças foi desfeita, e na nova gestão o Sr. Sebastião (Babá) assumiu a presidência, com a Sra. Arislândia Silva Dias, de vice-presidente. A Associação está regularizada, possui 23 associados, com a nova diretoria assumida há 06 meses, e estatuto elaborado para apoiar a agricultura, pesca e o transporte dos

moradores e mercadorias da comunidade. As reuniões são realizadas de 03 em 03 meses. A Associação possui uma voadeira, doada pela empresa Norte Energia, a qual é utilizada majoritariamente para transporte a Altamira. É cobrada uma taxa de R\$25,00 o trecho. O Sr. Otávio manifestou o interesse de iniciar uma nova Associação, desta vez apenas com os indígenas da comunidade.

Sebastião Almeida da Silva (Babá), presidente da Associação de Moradores da Ilha da Fazenda e que também possui um estabelecimento comercial na comunidade, pactua com a visão do Otávio (26/6/2019), sobre as questões sociais e ambientais que atingem a ilha da Fazenda e uma preocupação muito grande com o futuro da ilha da Fazenda após a instalação do empreendimento da Belo Sun, pois

“os ribeirinhos que vivem na ilha da Fazenda dependem da Ressaca [Vila da Ressaca, distante alguns minutos de voadeira da ilha da fazenda] para irem ao posto de saúde, ao açougue e é aonde estabelecem relações comerciais, com venda e compra de produtos”.

As divergências na comunidade, existentes em função da execução do PBA e do PBA-CI da UHE Belo Monte na região da VGX em que os moradores tem percepção tanto de pontos positivos como de atrasos e dificuldades, tornou visível uma divisão entre indígenas e não-indígenas em relação aos projetos futuros. Os processos já em curso estão presentes na discussão do empreendimento da Belo Sun pois a comunidade apresenta atualmente uma divisão em parte dos moradores, principalmente não indígenas, expressam uma expectativa de ser indenizados e procurar outro local para morar, e o restante, formado principalmente pelos indígenas não quer deixar o local, basicamente pela noção de “pertencimento” ao local e as redes de parentesco na região. Embora a proposta do licenciamento do projeto da Belo Sun considere a permanência da comunidade da Ilha da Fazenda para os que quiserem permanecer, a suspensão do licenciamento e a falta de cronograma para a retomada do processo, aumenta a insegurança dos atuais moradores.

- **Agricultura e Extrativismo**

O Sr. Otávio, que tem um comércio de venda de produtos diversos na ilha da fazenda, um dos cinco estabelecimentos comerciais da Ilha, possui algumas árvores frutíferas no fundo do quintal de sua casa, para produção de polpa para consumo, como golosa (*Peritassa laevigata*), cupuaçus (*Theobroma grandiflorum*) e graviolas (*Annona muricata*). Disse que a ilha da Fazenda precisa de projetos, apoio técnico e incentivo financeiro para que os indígenas ribeirinhos produzam cacau, pimenta-do-reino e banana.

Além destas espécies frutíferas nativas da floresta amazônica, que são consumidas e vendidas pelos moradores locais, são cultivadas, em pomares, algumas espécies frutíferas nativas e exóticas, como a mangueira (*Mangifera indica*), goiabeira (*Psidium guajava*), acerola (*Malpighia puniceifolia*), abacaxi (*Ananas comosus*), mamão (*Carica papaya*), cajueiro (*Anacardium occidentale*), laranja (*Citrus cinensis*) entre outras.

Atualmente a pequena atividade agrícola dos moradores ocorre nas ilhas próximas à comunidade, sendo o cultivo de maior ocorrência o de mandioca, com a produção vendida principalmente na região. Há, no entanto, dois tipos de roças: as roças de mandioca e as roças de policultivo. Nas roças de mandioca são plantadas, quase que exclusivamente, diversas qualidades de mandioca (*Manihot esculenta*) que são utilizadas principalmente na produção de farinha. Nas roças de policultivo são plantadas espécies de plantas hortícolas e frutíferas, como o cará, inhame, batata doce, banana, abóbora, melancia, abacaxi e algumas árvores frutíferas que servem de sombra para algumas espécies mais exigentes ao sombreamento.

O modelo agrícola utilizado não faz uso de nenhum tipo de fertilizante químico e tampouco de defensivos agrícolas, havendo o controle biológico natural das principais doenças e pragas comuns nas lavouras tradicionais.

Sobre os recursos naturais disponíveis para subsistência e exploração econômica dos indígenas ribeirinhos, o Sr. Otávio (26/6/2019) disse que

“castanha e o açaí já foi []. Não tem mais a castanha como tinha antes. A castanha era 700, 800 caixas, mas hoje não tem mais e as que têm não são mais produtivas, por causa do desmatamento”.

A castanha-do-pará, como é denominado o fruto da castanheira, teve, entre outros produtos extrativos, grande importância na formação econômica, social e política da Amazônia, e está entre os produtos mais comercializados no mercado nacional e de exportação. O extrativismo e o beneficiamento das amêndoas sustentam inúmeras comunidades da Amazônia e movimentam suas economias regionais, ao mesmo tempo em que promovem a conservação da floresta (HOMMA, 2012).

O mesmo sentimento de perda de renda com a exploração extrativista da castanha aconteceu no passado com a seringueira (*Hevea brasiliensis*), que o Sr. Otávio disse que *“há tempo que não tem mais a seringa, porque não tem mais preço para a borracha”.*

O Sr. João, filho de portugueses, chegou na Ilha da Fazenda em 1940, com 8 anos de idade e cresceu ajudando o seu pai na extração da borracha. Ele descreve o declínio dos ciclos extractivistas e as dificuldades e preocupações com alternativas futuras, que dependeriam de negociações com a Belo Sun, que ainda não ocorreram. Segundo ele:

*“... em 1970 acabou a borracha []. Depois acabou a castanha, por conta de tanto desmatamento []. A caçada de gato foi de 1970 até 1982, quando foi proibida a matança. O acari-zebra [peixe ornamental muito conhecido e apreciado por aquaristas do mundo - *Hypancistrus zebra*, espécie ameaçada de extinção] não pode mais pescar porque acabou com o barramento... era a única atividade que havia sobrado pra nós []. o que restou para nós? Não temos expectativa de vida, não temos condições de educar nossos filhos, não veio nenhum benefício da Belo Monte e não temos nada de concreto da Belo Sun []. Aqui na Ilha nós não temos expectativa boa com a Belo Sun []. A Belo Sun nem apresentou os resultados do EIA*

para a comunidade, nem veio falar sobre os riscos de impactos, nem de projetos. Houve uma visita à comunidade em 2017, falaram de indenização... Precisamos de propostas para a sustentabilidade da comunidade na Ilha, como criadouros de peixes, criadouros em tanque na terra, porque após 12 anos, quando a Belo Sun for embora, o que será de nós?”.

- **Uso de plantas medicinais**

O Sr. Otávio tem muitas informações sobre remédios caseiros, informações que recebeu de sua mãe e listou algumas destas espécies de plantas e sua utilização no tratamento de doenças. Por ser mais velho, e ter vivido um maior período na cultura Juruna com seus pais e avós, o Sr. Otávio é um dos poucos moradores da comunidade que tem preferência pelos remédios caseiros, denominados por ele como “remédio do mato”. No entanto, mencionou que os mais jovens não possuem esse mesmo hábito, optando pelo “remédio da farmácia” em casos de necessidade.

Para Amorozo (1996), a utilização de remédios alopáticos pelas populações tradicionais não destrói os esquemas explicativos preexistentes, mas acrescenta novas possibilidades a estes. Desta forma, algumas doenças parecem ser vistas como sendo curáveis somente pelos remédios alopáticos e outras pelas ervas do mato ou pelos especialistas da comunidade.

O uso de plantas medicinais é restrito a algumas espécies plantadas nos quintais das casas, como a do Sr. Otávio. O hábito é cultivado há gerações pelas famílias e as espécies vegetais são utilizadas na medicina profilática e curativa destes moradores, sendo as gripes, febres, dores de cabeça, diarreias, dores de estômago, parasitoses, problemas renais e infecções em geral os principais males tratados com plantas com propriedades medicinais.

As principais ervas vegetais cultivadas pela comunidade como remédio são o capim-cidreira (*Cymbopogon citratus*), erva-melissa (*Melissa officinalis*), boldo (*Peumus boldus*) e mastruz (*Chenopodium ambrosioides*). Outras plantas utilizadas para esta finalidade são encontradas na natureza e relativamente fáceis de serem encontradas, tais como o jatobá (*Hymenaea courbaril*), a copaíba (*Copaifera duckei*), a quina-quina (*Geissospermum urceolatum*) e a sapucaia (*Lecythis pisonis*).

Para cada espécie vegetal apresentada pelos entrevistados, houve indicação de um ou mais usos. As partes mais usadas são as folhas, para os preparos medicamentosos, e seu uso geralmente se dá por meio de chá, provavelmente devido à facilidade de se extrair suas propriedades por meio de infusão. As folhas e as raízes são tradicionalmente as partes mais utilizadas para tratamento medicinal popular, provavelmente por causa da facilidade de coleta. Outras partes vegetais utilizadas para o preparo de remédios são as entrecascas, seiva, sementes e polpa dos frutos.

- **Artesanato e Construções**

Sobre a arte e a cultura indígena presente na ilha da Fazenda, o Sr. Otávio disse que “*muito se perdeu*”. Bastante preocupado com a cultura indígena, mostrou emocionado uma borduna que ganhou do seu primo, o Leôncio [Leôncio Ferreira do Nascimento, *in memoriam*], da aldeia Arara de Terrawangã, feita de matamatá (*Eschweilera coriacea*), madeira “*dura e bastante resistente*”. O Sr. Otávio apresentou a cobertura da casa, feita de palha da palmeira babaçu (*Attalea flexuosa*) e uma vassoura que fez com cabo de atameiju (*Duguetia flagellaris*) e cipó-títica (*Heteropsis flexuosa*).

- **Caça e pesca**

Sobre a pesca, um recurso importante para a alimentação dos indígenas ribeirinhos, o entrevistado deu ênfase as espécies tucunaré e pescada, “*que desapareceram*” e o acari, um peixe bastante conhecido na região, que

“desova no fundo do rio Xingu, nas pedras e com a seca desapareceram também []. Depois da construção de Belo Monte, este rio aqui acabou pra nós. A barragem segura a água []. Peixe ainda traz um pouco de dinheiro aqui pra Ilha. Peixe e alguns funcionários empregados na prefeitura e na Belo Sun, dinheiro da Bolsa Família, do defeso e de aposentadoria []. Corre 50 mil reais por mês na Ilha, só que o dinheiro não fica, fica uns 10% apenas”.

O *defeso*, citado pelo Sr. Otávio, é a paralisação temporária da pesca para a preservação das espécies de peixes, tendo como motivação a reprodução e/ou recrutamento, bem como paralisações causadas por fenômenos naturais ou acidentes, garantido pela Lei n. 13.134/2015 ao pescador profissional artesanal o pagamento de seguro-defeso, no valor de um salário-mínimo mensal, que é o seguro-desemprego especial, pago ao pescador.

Arislândia, moradora e pescadora da ilha da Fazenda, que acompanhou a entrevista realizada com o Babá, em 26/6/2019, deu o seguinte depoimento sobre a pesca e a vazão do rio Xingu:

“Antes tinham os acarizeiros [pescadores de acari, peixe também conhecido como cascudo, da família Loricariidae], mas com a alteração da vazão do rio Xingu os peixes vão procurar poço fundo. O pacu [peixe muito apreciado na região] não engorda mais porque a comida cai toda no seco [fato descrito pelos indígenas da T.I. Arara da VGX, sobre os frutos de árvores de beira de igarapé que caíam na água e serviam de alimento para diversas espécies de peixes, entre elas o pacu, mas que hoje caem no chão]. Piracema... peixe desovava no rio, curimatá, piau, pacu, agora que não sobre mais o rio, desova no pedral e os outros peixes comem a desova toda. E isso vai piorar” [o pacu, é uma espécie de peixe frugívora, conhecida pelas longas migrações rio acima para se reproduzir].

Segundo Babá, complementando as palavras de Arislândia,

“a Norte Energia é quem controla a água do rio Xingu. A água não é mais controlada pela natureza. Hoje a água é controlada pelo homem []. Há muita variação da água do rio Xingu. Um dia está cheio, no dia seguinte está muito baixo []. Os pescadores ribeirinhos da região perderam a vontade de viver aqui depois que a Belo Monte se instalou”.

A atividade de caça também é realizada com pouca regularidade, no entanto, os moradores mencionaram ter sentido alterações na quantidade de animais para caça disponíveis. Segundo o Sr. Otávio, “o jaboti está pouco”.

A caça é uma importante atividade de subsistência para as populações tradicionais na Amazônia e não deveria ser diferente a esta comunidade, sendo geralmente direcionada às diversas espécies de mamíferos terrestres de médio a grande porte e também para algumas aves cinegéticas. Os animais são valorizados por sua carne e principalmente, no caso de algumas espécies como a anta (*Tapirus terrestris*), porcos do mato (*Pecari tajacu* e *Tayassu pecari*), paca (*Agouti paca*) e veado-mateiro (*Mazama americana*), pelo grande porte, que implica em um maior retorno de proteína animal por unidade de esforço de caçada. Entre os primatas, há uma preferência pela carne do macaco-prego (*Sapajus apella*). Entre as aves, a mais caçada é o mutum (*Pauxi tuberosum*). O tracajá (*Podocnemis expansa*), espécie de cágado muito comum no rio Xingu, é bastante usado na alimentação, tanto a sua carne quanto os seus ovos.

Algumas espécies de mamíferos de pequeno e médio porte, como os tatus (*Dasyopus novemcinctus* e *Cabassous unicinctus*), capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*), quatis (*Nasua nasua*) e cutias (*Dasyprocta spp*) também podem ser capturados para a alimentação. As técnicas de caça utilizadas são a de espera e a perseguição ao rastro do animal ou do grupo. Na caça de espera é montado um puleiro de madeira (mutá) amarrado com cipós, numa altura que varia de dois a cinco metros, num local apropriado, geralmente próximo de uma árvore que esteja frutificando ou de um curso d'água, local de sedentação das espécies animais.

Como fonte complementar de renda, contam ainda com aposentadorias e recursos do programa de transferência de renda bolsa-família. Há ainda, 04 assalariados na comunidade, da SUCAM, equipe de endemias da Vila da Ressaca.

Segundo levantamento da Brandt de 2016:

De acordo com as FIR's, com o declínio da pesca no rio, nos igarapés, nas lagoas etc., por ocasião da barragem, a situação socioeconômica das famílias indígenas da Ilha da Fazenda só não está mais alarmante, porque existem famílias que possuem integrantes que são servidores públicos da prefeitura de Senador José Porfírio (técnico em enfermagem, agentes indígena de saúde, agentes de endemias, microscopistas, professores, piloto de lancha, subprefeito), funcionários da Belo Sun, prestadores de serviço da Norte Energia no monitoramento da vazão do rio Xingu.

As famílias indígenas da Ilha da Fazenda também expuseram que algumas dos seus familiares trabalham na fabricação de artesanato, nas atividades comerciais, na agricultura, na produção de roçado na margem direita do rio Xingu, próximo a empresa Belo Sun (Maida, Sônia, Sebastião ou “Babá”), na Ilha da Fazenda (Nilda Gilberto, Manoel, Cláudio, João da Cláudia, Sô) e no São Pedro (Zé do Arroz, Carneiro e seus dez irmãos), bem como recebem benefícios do Programa Bolsa Família do Governo Federal.

Entretanto, as famílias indígenas reclamam que há muita dificuldade em se gerar renda no vilarejo e que o desemprego é crescente para os grupos viventes na Ilha da Fazenda. Segundo ainda os indígenas, este declínio na situação socioeconômica local se agravou com a barragem do rio Xingu pela Norte Energia e com a decadência da atividade de garimpo nos vilarejos do Galo e da Ressaca. Este último é atribuído pelos indígenas à chegada da empresa Belo Sun na Volta Grande (p. 150).

- **Lazer**

Os torneios de futebol realizados na Ilha da Fazenda mobilizam as comunidades da região da Volta Grande do Xingu, indígenas e não-indígenas, incluindo as aldeias das Terra Indígenas Paquiçamba e Arara da Volta Grande do Xingu. Com um histórico de vários anos de realização, trata-se de importante opção de lazer na região.

As comunidades montam times e competem entre si, em jogos realizados nos finais de semana, quando é mobilizado um grande número de pessoas, não apenas para jogar, mas também assistir, e até mesmo como ponto de encontro, de confraternização e socialização.

- **Percepções sobre o empreendimento da Belo Sun**

Foram ainda registradas naquele momento as principais inquietações e as solicitações das famílias indígenas que viviam no local:

Inquietações:

- i. Há preocupação em relação à água (poluição e vazão) e ao possível vazamento de rejeitos das operações da mineradora Belo Sun;*
- ii. As detonações (ruídos, poeira, vibração) também preocupam as famílias;*
- iii. O uso de substâncias químicas (cianeto) na extração do ouro pela Belo Sun, que, segundo os indígenas, poderiam afetar a qualidade do ar, da água e do solo na Volta Grande do Xingu;*
- iv. O uso dos maquinários durante a instalação e operação da mineradora;*
- v. A segurança alimentar das famílias que está associada à qualidade da água, contaminação dos peixes, contaminação do lençol freático;*
- vi. Geração de renda das famílias;*

Solicitações (as FIR's estão preocupadas com remanejamento da Vila Ressaca):

- i. Solicitam que o Ensino Fundamental seja complementado até a 8ª na Ilha Fazenda, visto que a escola da ilha atende somente estudantes da 1ª a 4ª série, e que seja instalada uma escola de Ensino Médio no local;*
- ii. Posto de Saúde de qualidade;*
- iii. Fornecimento de energia elétrica, pois o gerador de energia da Ilha da Fazenda funciona apenas 4 horas por dia;*
- iv. Urgência na instalação da infraestrutura na Ilha da Fazenda - necessidade primordial caso haja realocação da Vila Ressaca;*
- v. Urgência na efetivação do Planos Controle Ambiental da Belo Sun (p. 151).*

Na reunião com representantes da comunidade da Ilha da Fazenda, realizada na igreja católica, em 27/6/2019, onde estiveram presentes 30 pessoas, entre elas as lideranças Otávio e Babá, pescadores, extrativistas, agricultores, comerciantes, estudantes, indígenas e não indígenas, foram abordadas questões sobre a situação de incertezas sobre o futuro da comunidade.

A questão da geração de renda foi intensamente discutida, assim como apresentado pelo estudo da Brandt. No entanto, neste intervalo de tempo de 03 anos entre os dois estudos as percepções e expectativas com o empreendimento sofreram mudanças. Antes a comunidade como um todo reivindicava melhorias, apoio a suas atividades produtivas e na geração de renda, ações de controle ambiental para não afetar a segurança alimentar, ou seja, focava nos programas ambientais do empreendimento. Contudo, neste ano de 2019, a comunidade se dividiu, e durante o levantamento de campo, foi apresentada uma lista com 76 moradores da comunidade, destes 24 indígenas, afirmando que a expectativa destes é sair da comunidade, recebendo indenização e realocação para outro local. Lista esta elaborada por meio de reunião da Associação de Moradores da comunidade, com registro em ata, transformada em documento para ser entregue ao empreendimento Belo Sun. Nos argumentos apresentados para isso, os moradores afirmam que a comunidade já está sem renda, e que dependem diretamente da Vila da Ressaca, na saúde, educação, renda, entre outros. Afirmaram ainda que não acreditam mais nos PBAs, devido à experiência com a empresa Norte Energia, onde estruturas de lazer, saúde e educação foram construídas, porém sem manutenção por parte da empresa ou da prefeitura, o que para eles demonstra que no futuro da comunidade está o isolamento.

Quando questionado para onde essas famílias se mudariam em uma hipótese de realocação, afirmaram que os desejos são variados, há famílias que pretendem mudar para Altamira, outras gostariam de ir para a Vila do Pirarara, outras para outras comunidades próximas do rio.

Vila Ressaca

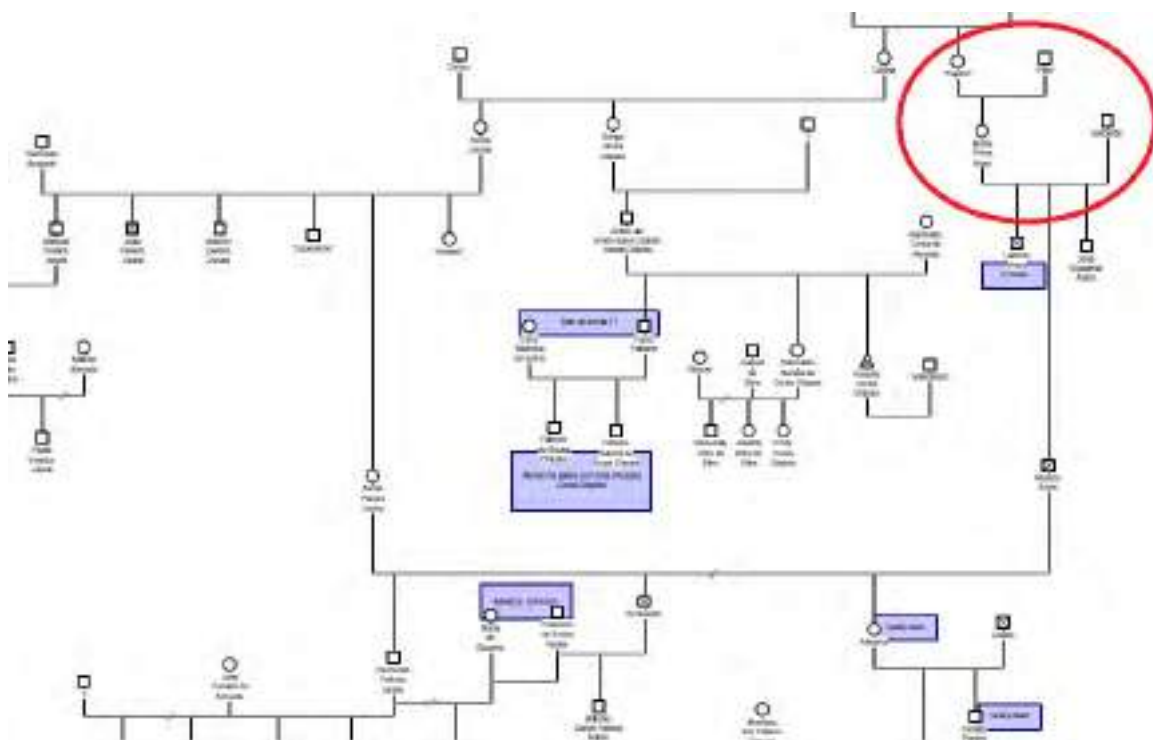
A reunião da comunidade Vila da Ressaca foi realizada inicialmente com as lideranças D. Lelsa, Sra. Cleolange e com o presidente da Associação Indígena, Sr. Mateus. Posteriormente foram realizadas entrevistas na escola e no posto de saúde para coletar

dados destas áreas, já que atendem a todas as comunidades estudadas no contexto de indígenas ribeirinhos.

Segundo informações obtidas com as lideranças, a comunidade possui atualmente 18 famílias indígenas. Estas famílias estão organizadas em uma Associação Indígena, que já está devidamente registrada, com estatuto, diretoria e projetos futuros, criada com o objetivo de inserir as famílias indígenas da comunidade no PBA-CI da empresa Norte Energia.

As **Figuras 5.5.d e 5.5.e** apresentadas a seguir demonstram estas redes de parentesco, sendo a primeira figura **5.5.d** um recorte da árvore construída com os moradores da aldeia Paquiçamba da T.I. Paquiçamba, onde destacada por um círculo vermelho está a Sra. Pepina, avó da D. Teca, mãe do Sr. Mateus, presidente da Associação Indígena da comunidade. A **Figura 5.5.e** apresenta a árvore da família da D. Teca e do Sr. Mateus.

Figura 5.5.d
Destaque na árvore genealógica da aldeia Paquiçamba da Terra Indígena Paquiçamba – parentesco Vila da Ressaca

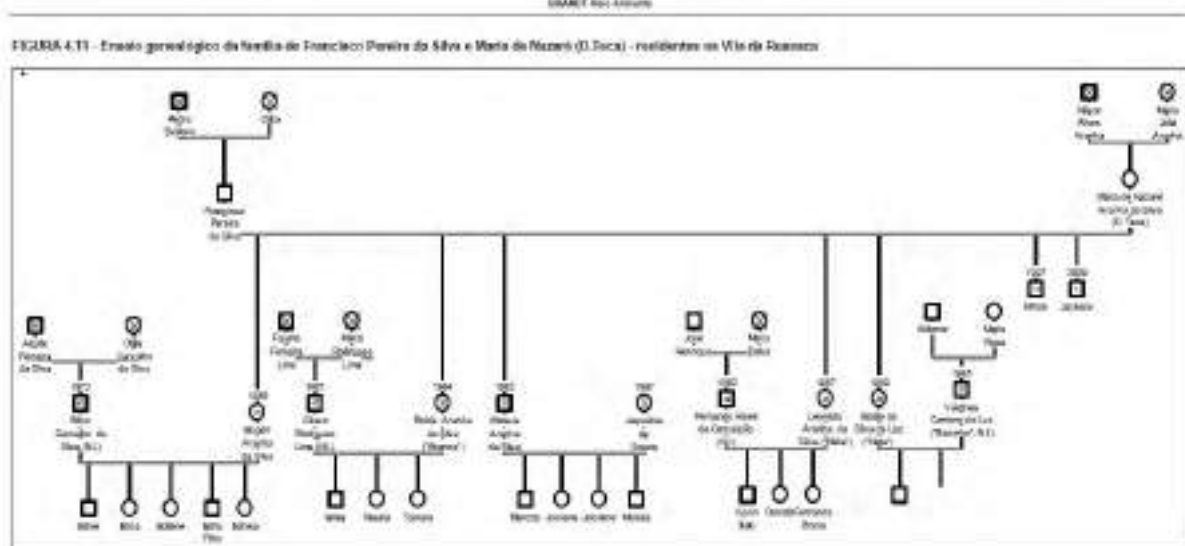


Fonte: JGP Consultoria, 2019.

Handwritten signature or initials.

Figura 5.5.e

Árvore Genealógica da família de Maria de Nazaré (D. Teca), mãe da atual liderança da Vila da Ressaca, Sr. Mateus Aranha da Silva – Brandt, 2016.



Fonte: Brandt, 2016.

Por ser maior, a comunidade possui casas de diferentes padrões construtivos, muitas casas de alvenaria, no entanto, ainda um grande número de casas de madeira com cobertura de telha ou palha. A Vila conta com rede de energia elétrica desde 2014, viabilizada via Programa do Governo Federal Luz Para Todos, no entanto, os valores das contas de luz são um problema, havendo bastante inadimplência. Não há abastecimento de água coletivo, há apenas poços particulares cavados, ou a chamada “água de gravidade”, “*coloca o cano até a sua casa*”. No verão utilizam mais a água do rio, para banhos, lavar louças e roupas. Parte das casas possui banheiros, com fossas de cimento, no entanto, ainda há casas sem esse tipo de estrutura.

Para o transporte possuem opção de voadeiras e carros particulares, no caso da saúde e da educação, há transporte oferecido pelo município. O problema é quando ocorre algo a noite, período em que não há pessoas a disposição para o transporte para o município. A comunidade possui acesso pelo rio e também por estrada, a TransAssurini.

A Escola Luiz Rebelo, localizada na Vila da Ressaca, é escola polo de outras 17 escolas da região, que atendem ao todo 1.693 alunos, desde o jardim ao 9º ano do ensino fundamental e EJA. No caso do ensino médio, realizado no período noturno na Escola Luiz Rebelo, para atender toda a região, há uma parceria entre o município e o estado, o primeiro cede o espaço da escola, e o estado entra com os professores. Não havia, portanto, dados de número de alunos do ensino médio, que segundo as entrevistadas da escola, ficam na administração na sede do município de Senador José Porfírio. A **Tabela 5.5.c** apresentada a seguir traz estes alunos por escola.

Tabela 5.5.c
Alunos do Ensino Fundamental I e II – Escola Luiz Rebelo e anexas

Escola	Comunidade	Jardim I e II	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano	6º ano	7º Ano	8º ano	9º ano	1ª e 2ª Etapas EJA	Total
Luiz Rebelo	Ressaca	22	9	16	13	23	26	28	22	20	14	-	193
PA-Ressaca	PA-Ressaca	39	26	29	37	35	38	35	25	30	16	20	330
Planalto	TransUnião	38	26	28	39	32	32	44	57	27	29	-	352
Santa Izabel	Pirarara	21	15	17	19	12	16	26	21	15	7	-	169
Severino Pinto	Trav. Soldado	9	12	13	7	12	5	10	21	8	11	-	108
Paraíso do Norte	Novo TransUnião	18	20	8	5	15	13	19	12	7	13	-	130
Pavão Dourado	Acesso 06	5	8	7	7	7	7	-	-	-	-	-	41
Pirarara	Pirarara	4	3	1	2	3	1	-	-	-	-	-	14
Itatá	Itatá	7	3	3	1	3	7	-	-	-	-	-	24
Salmo 23	Vila do Bode	8	1	1	1	1	5	-	-	-	-	-	17
Nova Esperança	Manejo	2	2	3	2	2	3	-	-	-	-	-	14
Nova Conquista	Novo TransUnião	8	3	2	5	8	8	-	-	-	-	-	34
Nok-Ton (Arara)	Guary-duan	5	1	2	3	1	5	8	-	-	-	-	25
EM Arara da VGX	TerraWangã	12	7	8	15	8	7	11	5	6	-	-	79
Maria do Carmo	Ilha da Fazenda	10	8	3	9	3	6	-	-	-	-	-	39
Alegria do Saber	TransUnião	8	4	12	7	8	2	-	-	-	-	-	41
Maria de Fátima S. dos Santos	-	7	6	5	7	1	8	-	-	-	-	-	34
Alvorecer	-	4	15	12	6	7	5	-	-	-	-	-	49
Total de 18 escolas	15 comunidades	227	169	170	185	174	194	179	163	113	90	20	1.693

Fonte: Escola Luiz Rebelo, junho de 2019.

A entrevista da saúde foi realizada com a técnica de enfermagem da Unidade Básica de Saúde da Família Ribeirinha - UBSFR, Maria Adelir Sampaio dos Santos (D. Deca), de etnia Kayapó. A entrevistada mora há 36 anos na Ilha da Fazenda, segundo ela, a unidade de saúde da Vila da Ressaca atende 20 comunidades da região, sendo que a outra UBSFR mais próxima dista 60 km do local. Entre as comunidades atendidas, citou as aqui em estudo: Comunidade São Francisco, Vila da Ressaca, Vila do Galo e Ilha da Fazenda.

A UBSFR possui estrutura construída via PBA da empresa Norte Energia, que conta com 01 consultório odontológico, 01 farmácia, 01 consultório médico, 01 consultório de enfermagem, 01 sala de PCCU, 01 sala de endemias, 01 sala de vacinação, 01 banheiro e 01 cozinha. A equipe médica disponível conta com 01 médico, 01 enfermeiro, 01 técnica de enfermagem, 01 auxiliar de serviços gerais, 01 vigilante, 01 motorista da ambulância, 01 piloto da ambulância, 01 laboratorista e 05 guardas de endemias (malária). Além da equipe da UBSFR, existem 09 Agentes Comunitários de Saúde para apoio ao atendimento básico nas comunidades, sendo elas: PA-Ressaca, Vila Mocotó, Pirarara, Pernambuco, João Bispo, Acesso 06, Acesso 05, TransUnião e Travessão da Firma. Havia ainda anteriormente 01 ACS na Ilha da Fazenda, na Vila do Galo, na Vila Itatá e na Vila da Ressaca, porém estes foram cortados no ano de 2019.

Destes profissionais, 03 guardas de endemias e o piloto da ambulância são parte do PACM, programas do PBA da Norte Energia para controle da malária, e são contratados pelo município, porém com recurso da Norte Energia. Seus contratos vão até o ano de 2020.

Segundo a técnica de enfermagem, o Programa tem resultados muito positivos para o controle da malária, no entanto, ocorreram casos recentes neste ano de 2019, na Vila Mocotó, Vila Itatá e no Acesso 06, motivamos pelo afluxo populacional que está ocorrendo na região, principalmente na Vila Mocotó. De fato, segundo dados SISVEP – Malária, não houve nenhum caso no ano de 2018 e ocorreram 09 casos em fevereiro de 2019 no município de Senador José Porfírio, no município de Altamira ocorreram 72 casos entre janeiro e maio de 2019. Aqui é importante considerar principalmente os dados de Altamira, devido este ser o principal município utilizado pelas comunidades para compras, serviços, atendimento de saúde de maior complexidade, bancos, entre outros.

Sobre a UBSFR, a técnica de enfermagem informou que o grande problema é a falta de materiais, medicamentos e combustível para transporte dos passageiros. Entre os principais motivos para atendimento de saúde citou acidentes de moto, acidente em trabalhos na roça, na derrubada de madeira, acidentes com animais peçonhentos, sobretudo na colheita do cacau, gripes e verminoses. A leishmaniose e a hanseníase foram citadas como um grande problema na região, assim como as DST's, sendo as citadas por ela a AIDS, Sífilis, HPV, Gonorreia, Condiloma, entre outras.

Assim como o observado nas outras comunidades, o fechamento dos garimpos da região foi uma perda significativa da renda destas famílias, que buscaram em outras atividades produtivas já realizadas anteriormente o incremento na fonte de renda. É o caso das

roças, a pesca, a coleta de produtos florestais, entre outros. Por possuir posto de saúde e escola, há na comunidade, servidores assalariados da Prefeitura. Além de 02 assalariados que trabalham na empresa Belo Sun. São ainda beneficiários de programas de transferência de renda, como Bolsa-Família. Assim como nas demais comunidades, alguns poucos moradores ainda trabalham no garimpo da grota seca, extraindo ouro do rejeito do garimpo. Para comprar mantimentos, os moradores acabam buscando o município de Altamira, apenas a “mistura”, é comprada na própria comunidade, isso porque os preços são muito altos.

O que é apoiado pelos dados apresentados pela Brandt em 2016,

as famílias indígenas responderam que alguns de seus membros têm vínculo de emprego com o município de Senador José Porfírio (professores), com a empresa Belo Sun e com a Eluminari (terceirizada da Norte Energia) e, a outra parte, realiza atividades de roça, agricultura, pesca, coleta de produtos florestais como castanha, cupuaçu, açai, pequi, frutão, uxi ou oxi, gulosa ou golosa, cajuí, mamuí, arumã ou guarumã (utilizados para fazer peneira e espeto para assar carne), babaçu, palha (para cobrir as casas), etc..

- **Agricultura e Extrativismo**

Os indígenas da Vila da Ressaca praticam principalmente atividades de agricultura para consumo e comercialização. Essas atividades incluem plantios em áreas ou roças próximas da vila e coleta. Para exemplificação dessas atividades, as informações registradas a seguir, obtidas em entrevista com o agricultor Mateus Aranha da Silva, presidente da Associação Indígena da comunidade da Vila da Ressaca, em 27/6/2019, retratam a atividade dentre os indígenas. Além da entrevista foi realizada visita a sua propriedade agrícola, em 01/7/2019, onde trabalha ele, esposa e pessoal contratado para serviços esporádicos, no preparo de terreno para o plantio, na manutenção, de acordo com a necessidade de algum cultivo e na colheita do arroz, cacau, milho, banana e mandioca. Mateus tem uma casa de farinha, local onde transforma a mandioca que cultiva no seu sítio em farinha e produz cerca de 30 sacos de farinha anualmente.

O Sr. Mateus disse que vive da roça da mandioca, arroz, banana, milho, macaxeira, cana-de-açúcar e cacau. Apresentou as áreas de cultivo e falou sobre as produções, especificamente de arroz (*Oryza sativa*), que estava sendo colhido e que é plantado em área seca e do cacau (*Theobroma cacao*), que segundo o agricultor é o seu sustento, que vende a castanha por R\$ 9,20 a 9,60 o quilo. São 9 mil cacauzeiros produzindo em área aberta ou consorciado com arroz e com a teca (*Tectona grandis*), espécie arbórea exótica de madeira com grande valor econômico. A produção anual de cacau do Mateus é de 600 kg de sementes.

As produções agrícolas do Sr. Mateus são orgânicas, ou seja, não usa nenhum tipo de adubo químico e agrotóxicos e não tem histórico de problemas com pragas nas culturas agrícolas. “*Se faltar chuva dá pulgão*”, mas o controle é feito pela natureza, presente nas matas densas que existem no sítio e ao redor. “*O bicho come o que é dele, o nosso*

fica”. Faz consórcio do arroz com feijão e milho e também planta o açaí nos pontos mais úmidos. Colheu 10 sacos de arroz orgânico neste ano. Leva o arroz na comunidade de Pirarara para beneficiar, onde tem máquina e o pagamento é feito com arroz: “eu deixo 20% da produção para pagar o serviço da máquina. Se produzo 100 kg de arroz, fico com 80 kg do arroz beneficiado pra vender e deixo 20 kg pro dono da máquina”.

O Sr. Mateus cuida dos cacauzeiros diariamente, limpando e retirando a vassoura-de-bruxa, uma doença dos cacauzeiros causada por um fungo, mas ao invés de aplicar produtos químicos no controle desta doença, prefere fazer o controle manual, retirando e queimando os brotos irregulares e faz seleção de variedades mais resistentes e as mais produtivas, como o “cacau-roxo, cacau-jacaré, cacau-pele-de-ovo”. Faz o controle, também sem aplicação de agrotóxicos, da praga que eventualmente ataca a cultura da bananeira, conhecida como “moleque da bananeira” ou “broca da bananeira” (*Cosmopolites sordidus*), retirando e queimando as bananeiras infectadas. As cascas dos frutos do cacau são deixadas sob os cacauzeiros e incorporadas ao solo, usadas como adubo.

O Sr. Mateus disse que “o cacau é a cultura agrícola do futuro da região de Altamira” e que precisam urgente de uma cooperativa dos produtores de cacau, para não ficarem nas mãos de atravessadores. O Pará produziu, em 2016, 117 mil toneladas de cacau, superando a produção da Bahia. A área de plantio do Estado é de 170 mil hectares (PORTAL AMAZÔNIA, 2018).

- **Uso de plantas medicinais**

São utilizados alguns remédios caseiros, denominados como “remédio do mato”, que são obtidos através de incursões pela mata a procura destas árvores e arbustos, como a quina-quina (*Geissospermum urceolatum*), o jatobá (*Hymenaea courbaril*), a copaíba (*Copaifera duckei*), entre outros, para a retirada da parte vegetal para o preparo do remédio. As partes mais usadas são as folhas, para os preparos medicamentosos, e seu uso geralmente se dá por meio de chá, provavelmente devido à facilidade de se extrair suas propriedades por meio de infusão. As folhas e as raízes são tradicionalmente as partes mais utilizadas para tratamento medicinal popular, provavelmente por causa da facilidade de coleta. Outras partes vegetais utilizadas para o preparo de remédios são as entrecascas, seiva, sementes e polpa dos frutos.

Algumas plantas exóticas de uso medicinal são cultivadas em pequenos canteiros nos quintais das casas, cujas partes, principalmente folhas, são utilizadas na medicina profilática e curativa destes moradores, sendo as gripes, febres, dores de cabeça, diarreias, dores de estômago, parasitoses, problemas renais e infecções em geral os principais males tratados com plantas com propriedades medicinais. As principais ervas vegetais cultivadas pela comunidade como remédio são o capim-cidreira, erva-melissa, boldo, hortelã, gengibre, arruda, mastruz entre outras.

O mastruz (*Chenopodium ambrosioides*), usado como vermífugo, é bastante conhecido pela comunidade em geral. As suas folhas são esmagadas para a extração do sumo, que é misturado com água e a solução é bebida fria. Este chá também é usado para combater

a gripe e tosse. O mastruz é considerado pela Organização Mundial da Saúde como uma das espécies mais utilizadas entre os remédios tradicionais do mundo inteiro.

- **Artesanato**

O artesanato nesta comunidade é raro e restrito aos itens que mais singularizam e identificam a tradição indígena local, como peneiras e os cestos feitos de palhas, cipós e fibras vegetais. Também são produzidas bordunas, colares de sementes, bancos e abanicos. Os abanicos, confeccionados utilizando-se folhas de palmeiras como o babaçu (*Orbignya phalerata*) e cipós brotos, são usados como ventarolas para abanar-se e para incentivar o fogo, e podem ser utilizados como bandejas para depositar alimentos durante uma refeição ou mesmo para recolher qualquer objeto. Também foram registrados recipientes feitos troncos de madeira, ligeiramente côncavos para depositar frutas ou quaisquer outros objetos.

- **Construções**

Por se tratar de uma comunidade formada a partir das atividades relacionadas ao garimpo, as casas geralmente possuem padrão construtivo simples, madeira e palha, ou madeira e telhas de amianto ou alumínio.

Na construção de casas observaram-se a utilização de tábuas serradas das árvores tauari (*Couratari oblongifolia*), castanheira (*Bertholletia excelsa*), matá-matá (*Eschweilera* spp), acapu (*Vouacapoua americana*) e jarana (*Lecythis lurica*), madeiras preferidas para este fim, pela sua resistência e durabilidade. A cobertura superior de algumas casas é feita com folhas das palmeiras babaçu (*Orbignya phalerata*) e inajá (*Attalea maripa*). A madeira do acapu foi destacada como o melhor esteio, a madeira da jarana e do mata-matá como das mais resistentes e duras.

- **Caça e pesca**

Além da atividade do garimpo, a pesca é outra atividade de importância para os indígenas, tanto para consumo, quanto para venda. Entre as espécies citadas como mais pescadas estão o tucunaré (*Cichla ocellaris*), a pescada (*Plagioscion* spp), o pacu (*Myleus* spp. e *Myloplus* spp.) e o acari (*Loricariidae*). Os apetrechos para captura de pesca mais utilizados são a malhadeira e a tarrafa. O seguro-defeso é também importante renda destes trabalhadores. O tracajá (*Podocnemis expansa*), espécie de cágado muito comum no rio Xingu, é capturado e usado na alimentação, tanto a sua carne quanto os seus ovos.

A caça é uma importante atividade de subsistência para as populações tradicionais na Amazônia, porém não foi demonstrada como uma atividade de tamanha importância quanto à realizada por comunidades indígenas da região, que é direcionada a uma grande variedade de espécies de mamíferos terrestres de médio a grande porte e diversas aves cinegéticas. Os animais são valorizados por sua carne e principalmente, no caso de algumas espécies como a anta (*Tapirus terrestris*), porcos do mato (*Pecari tajacu* e *Tayassu pecari*), paca (*Agouti paca*) e veado-mateiro (*Mazama americana*), pelo grande

porte, que implica em um maior retorno de proteína animal por unidade de esforço de caçada.

- **Lazer**

O torneio de futebol realizado anualmente na comunidade Vila da Ressaca, mobiliza as comunidades da região da Volta Grande do Xingu, indígenas e não-indígenas, incluindo as aldeias das Terra Indígenas Paquiçamba e Arara da Volta Grande do Xingu.

As comunidades montam times e competem entre si, em jogos realizados nos finais de semana. Trata-se de importante opção de lazer para região, que mobiliza um grande número de pessoas, não apenas para jogar, mas também assistir, e até mesmo como ponto de encontro, de confraternização e socialização. O álcool foi mencionado como um problema relacionado a atividade, quando os participantes chegam a consumir 100 caixas de cerveja segundo depoimentos dos moradores.

- **Percepções sobre o empreendimento da Belo Sun**

Perguntados sobre as mudanças que o empreendimento da Belo Sun traria às famílias da Vila Ressaca, os indígenas presentes apontaram as seguintes questões:

- i. A proximidade da lavra do ouro em relação à Vila Ressaca;*
- ii. As famílias estão com dificuldade para gerar renda, já que o mercado local está enfraquecido, provavelmente relacionada ao declínio do garimpo;*
- iii. Sobreposição dos impactos dos empreendimentos (Belo Monte e Belo Sun);*
- iv. Falta representação institucional das famílias;*
- v. Qualidade da água do rio Xingu;*
- vi. Falta de políticas públicas (p. 144).*

Neste novo levantamento muitas dúvidas sobre o processo de licenciamento apareceram. Alguns membros entrevistados da comunidade manifestaram se sentir enganados no processo, pois segundo eles diferentes funcionários da Belo Sun levaram diferentes informações sobre o andamento e as possibilidades futuras, e por isso não sabem exatamente no que acreditar. Afirmaram não ser contra o empreendimento, mas que havia uma expectativa pela indenização e realocação das famílias, assim como em projetos na saúde, educação, em possíveis melhorias na qualidade de vida. Mas a suspensão do processo de licenciamento instalou uma dúvida sobre o futuro da comunidade.

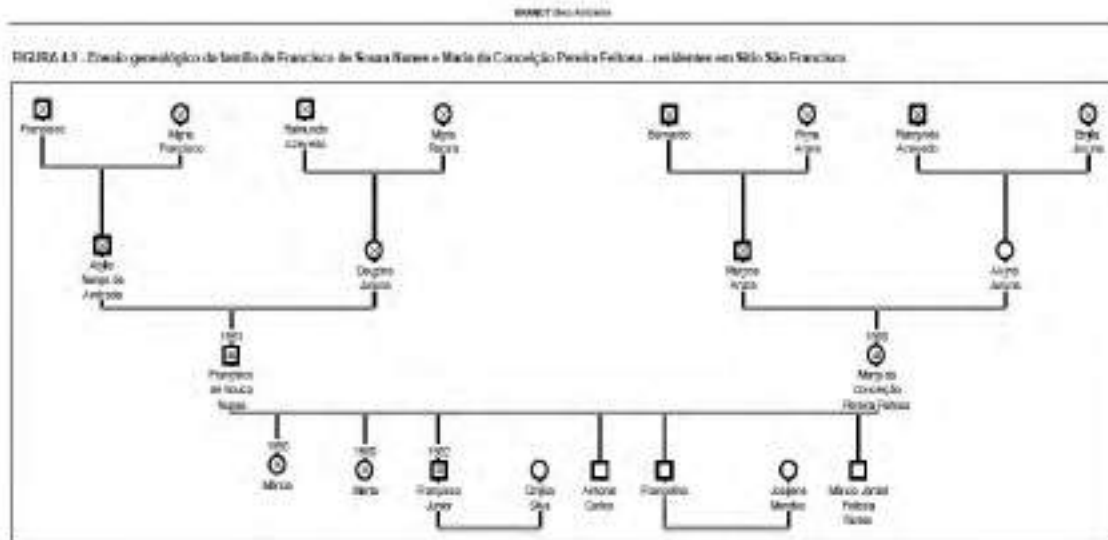
Comunidade São Francisco

Segundo relatos dos moradores, a origem da comunidade, que se autodenomina como “aldeia São Francisco” se deu há pouco mais de 40 anos, quando o Sr. Francisco de Souza Nunes Juruna, veio com sua família residir no local. Sr. Francisco era morador da aldeia Paquiçamba, onde atualmente está a Terra Indígena Paquiçamba, ele e sua

falecida esposa Maria da Conceição são sobrinhos do patriarca da aldeia Paquiçamba Manoel Juruna. Segundo o Sr. Francisco, foi exatamente por ser um casal de “primos irmãos” que saíram da aldeia, já que a família era contrária ao casamento. Segundo informações dos moradores, a localidade onde atualmente é Comunidade São Francisco era um lote do INCRA, pertencente ao tio do Sr. Francisco, Sr. Silvestre (Arara). Neste local o Sr. Francisco trabalhava desde muito jovem com seu tio, em atividades como extração de seringa, roça, caça de gato e construção de canoas. O Sr. Silvestre foi morador da área por 40 anos, e após sua morte (há 30 anos) o lote foi passado para o Sr. Francisco e seu irmão, Sr. Eduardo, que após alguns anos vendeu sua parte para o Sr. Francisco, ficando ele como único possessor do local. Durante este período, segundo o Sr. Francisco, o INCRA esteve em seu lote e o cadastrou como morador (não soube afirmar o ano exato em que isso ocorreu, mas declarou que possui um documento dado pelo INCRA). Esses dados estão presentes em um documento encaminhado a FUNAI de qualificação de reivindicação da área como indígena do ano de 2015, onde se afirma que a área é ocupada por esta família há 70 anos. A comunidade apresentou à equipe o documento de qualificação de reivindicação da área como reserva indígena. Neste documento é colocado que embora o documento de qualificação seja de 2015, a reivindicação foi feita no ano de 2011, pelo próprio Sr. Francisco Juruna e seu filho, que se denomina o atual cacique da aldeia, Sr. Márcio Jardel de Feitosa Nunes Juruna, na Coordenação Regional Centro Leste do Pará da FUNAI.

As **Figuras 5.5.f e 5.5.g** apresentadas a seguir mostram as redes de parentesco da comunidade, sendo a **Figura 5.5.f** um recorte da árvore construída com os moradores da aldeia Paquiçamba da TI Paquiçamba, onde destacada por um círculo vermelho está a Sra. Pepina, bisavó da Sra. Conceição (falecida), mãe do Sr. Márcio Jardel de Feitosa Nunes Juruna, liderança da comunidade. Também destacados com o círculo em vermelho, estão a Sra. Conceição e o Sr. Francisco de Souza Nunes, patriarca da comunidade São Francisco. A **Figura 5.5.g** apresenta a árvore da família do Sr. Francisco de Souza Nunes, onde é possível observar que as Sras. Deuzina Juruna e Alvina Juruna são filhas do Sr. Raimundo Azevedo, e, portanto irmãs, o que faz com que a Sra. Conceição e o Sr. Francisco sejam primos, assim como relatado pelo Sr. Francisco ao contar a história da formação da comunidade.

Figura 5.5.g
Família Francisco de Souza Nunes e Maria da Conceição Pereira Feitosa – Brandt, 2016



Fonte: Brandt, 2016.

A denominada Comunidade São Francisco está localizada no município Senador José Porfírio – PA, à margem direita do rio Xingu, próximo a Vila da Ressaca e a Ilha da Fazenda. Seus limites são identificados pelos marcos de identificação colocado pelo INCRA, fazendo divisa com a mineração Belo Sun e com a propriedade do Sr. Adoniran Né (Papagaio). Há ainda um igarapé, denominado Igarapé João Bispo que corre pelo meio da terra. Trata-se de área de 104 hectares.

Durante o levantamento de campo foi relatado que a comunidade participaria dia 04 de julho de 2019 de uma reunião em Altamira com a FUNAI para constituição do GT para a continuidade do processo de demarcação da área como reserva indígena. O atual levantamento de campo atualizou as informações sobre os vários elementos da cultura Juruna presentes no local, relatadas pelos juruna moradores da comunidade.

A comunidade é composta atualmente por 40 moradores de 17 casas. Destas casas, grande parte foi construída via PBA-CI da Norte Energia, segundo os moradores, há 03 anos a comunidade está inserida nas atividades do PBA Indígena da Norte Energia, sendo assim, a maior parte das casas possuem banheiros, das 17 casas, apenas 07 não possuem. Além destas moradias, a comunidade possui outras edificações, como 01 casa de farinha (também construída via PBA-CI da Norte Energia), 01 casa do guerreiro, de reunião e cultural, 01 alojamento, 01 casa de lazer na beira do rio, 01 casa do motor e alguns galinheiros.

Quando do levantamento realizado pela equipe da BRANDT Meio Ambiente, no ano de 2015, a comunidade possuía uma área de cerca de 14 alqueires, com documentação emitida pelo INCRA, onde se encontravam seis casas construídas. Naquele momento

Handwritten signature or initials.

eles declararam que pretendiam ampliar a quantidade de moradias a fim de receber outros familiares.

A fonte de energia da comunidade atualmente é o gerador, estão em processo de instalação de rede de energia pela CELPA. Para abastecimento de água possuem um poço artesiano que fornece água para todas as casas da comunidade, e que possui manutenção realizada pelo DSEI, atualmente empresa Redenção.

A equipe médica do DSEI, rota Volta Grande do Xingu, realiza visitas à Comunidade São Francisco de 03 em 03 meses, e no dia a dia há uma Agente Indígena de Saúde contratada pelo DSEI que realiza visitas às casas e pequenos atendimentos e encaminhamentos. Não há Posto de Saúde, mas os indígenas construíram uma farmácia provisória, onde ficam armazenados os medicamentos fornecidos pela SESAI. O Sr. Francisco Juruna é o Agente Indígena de Saneamento escolhido pela comunidade que já realiza a função, no entanto, ainda não foi contratado pelo DSEI. O atendimento de saúde realizado na comunidade é básico, sendo encaminhados em caso de necessidade ou para a unidade de saúde da Vila da Ressaca, ou para o município de Altamira. Lá utilizam a CASAI como local de apoio.

Como não possuem escola, os alunos que moram na comunidade frequentam a escola da Vila da Ressaca Escola Municipal “Luís Rebelo”, que fornece transporte fluvial municipal para os estudantes. Os moradores da comunidade manifestaram a intenção de ter uma escola indígena no local, que poderia até mesmo atender os estudantes indígenas das comunidades ribeirinhas próximas como Ilha da Fazenda e Vila da Ressaca. Há interesse em fazer o ensino dentro da cultura, com aulas da língua Yudjá, valorização da cultura e adequação do calendário com as atividades da comunidade. A comunidade reclamou da escola na Vila da Ressaca, afirmando que não é um bom ambiente para as crianças e jovens juruna, que estão habituados a costumes diferentes. Atualmente são 16 alunos que moram na comunidade e estudam fora. Existe ainda o interesse em realizar um EJA, curso com ensino para jovens adultos, para os moradores da comunidade que não tiveram a oportunidade de estudar.

A comunidade ainda possui uma associação, denominada Associação AIASF Kuximã. Fundada em 2014, a Associação foi criada com auxílio da empresa Verthic, executora de programas do PBA-CI da Norte Energia, que forneceu apoio técnico, logístico e financeiro. A Associação possui CNPJ, estatuto, com diretoria formada, conselho fiscal, e ainda está idealizando seu primeiro projeto para exploração do babaçu, com extração de óleo, mesocarpo, entre outros. A associação é utilizada como forma de organização interna da comunidade, e por este motivo, acontecem reuniões 02 vezes por mês com toda a comunidade. Para eleição a reunião é ordinária, realizada a cada 02 anos.

- **Agricultura**

Foram realizadas entrevistas com agricultores da Comunidade São Francisco. Todos, mesmo os mais jovens, possuem um bom conhecimento das práticas agrícolas. A partir das informações colhidas nas entrevistas, a maioria delas com a apresentação “*in situ*”

das roças, foi possível conhecer um pouco das práticas agrícolas desenvolvidas nesta comunidade e sobre as principais espécies cultivadas.

As roças na Comunidade São Francisco se caracterizam por serem geralmente familiares, onde os integrantes do núcleo trabalham coletivamente, sendo que estas áreas cultivadas geralmente se localizam próximo das casas e possuem dimensões muito variáveis, dependendo da cultura agrícola, sendo as maiores áreas para o cultivo da mandioca, cacau e pimenta-do-reino. Produzem a farinha de mandioca que é a base da alimentação destes indígenas ribeirinhos e que já foi uma importante fonte de renda, porém

“Antes nós produzíamos a farinha de mandioca, que vendíamos na Ressaca e também vendíamos o açaí, a macaxeira, mas hoje não tem para quem vender, depois que fecharam os garimpos []. A farinha a gente vendia o saco a R\$ 250 na Ressaca, mas hoje tem gente que vem de Santarém pra vender um saco de farinha a R\$ 120 em Altamira” (Sr. Márcio Jardel de Feitosa Nunes Juruna, 28/06/2019).

As tradicionais roças de mandioca (*Manihot esculenta*) é a cultura agrícola mais cultivada pelos indígenas ribeirinhos da Comunidade São Francisco. Os cultivos são realizados em roças de dimensões variadas. A mandioca é uma das primeiras plantas domesticadas pelos índios na Amazônia, talvez há quatro mil ou cinco mil anos (JENNINGS, 1976).

A mandioca serve para fazer a farinha e também o polvilho, feito com o fino amido proveniente da decantação do caldo prensado da massa de mandioca. A Comunidade São Francisco possui uma casa de farinha com forno de barro, muito bem organizada para a produção de farinha que abastece a comunidade. As roças de mandioca se caracterizam por serem familiares e de pouso, num sistema de cultivo itinerante onde o fogo desempenha um papel fundamental. O preparo do terreno se dá com a queima da capoeira, mas antes de colocar fogo, fazem aceiros para evitar que o fogo se propague para a mata ao redor.

A supressão da mata se inicia com o corte do sub-bosque através de foice e facão. Posteriormente a este trabalho é realizada a supressão das árvores maiores, com a utilização de motosserra. Estas atividades geralmente são realizadas nos períodos secos. O material vegetal que não é aproveitado como lenha e nas construções em geral é enleirado e queimado no local. Esta prática agrícola utilizada pelos indígenas ribeirinhos é conhecida por *coivara*. Após a queimada inicia-se o plantio, que é realizado pela família, assim como o cultivo da roça e a colheita da produção.

O plantio da mandioca é realizado em novembro, logo após a primeira chuva. Os indígenas ribeirinhos tiram as “*manivas*” e deixam-nas murchar por dois dias, cavam buracos de cerca de 10 cm de profundidade com a enxada para plantá-las. Estas “*manivas*” têm cerca 20 cm de comprimento e são colocadas duas a três manivas por cova, plantadas deitadas. Não há um espaçamento definido. A distância entre covas é de aproximadamente 50 cm e não há aplicação de adubo.

O modelo agrícola utilizado nas roças dos indígenas ribeirinhos não faz uso de nenhum tipo de fertilizante químico e tampouco de defensivos agrícolas, havendo o controle biológico natural das principais doenças e pragas comuns. É importante a manutenção das roças após o plantio, sendo realizada a limpeza com facão e enxada para retirar capim e plantas daninhas.

Além da mandioca, estes moradores plantam, em pomares próximos das suas residências, principalmente para a subsistência, batata-doce (*Ipomoea batatas*), macaxeira (*Manihot utilissima*), milho (*Zea mays*), abóbora (*Cucurbita pepo*), banana (*Musa paradisiaca*), coco (*Cocos nucifera*), manga (*Mangifera indica*) e goiaba (*Psidium guajava*). Em roças de policultivo são plantadas diversas espécies de plantas hortícolas e frutíferas, que exigem melhores solos, como o maracujá (*Passiflora coccinea*), pitaia (*Hylocereus* sp), abacate (*Persea amarecana*), laranjeira (*Citrus × sinensis*), cajueiro (*Anacardium occidentale*), tangerina (*Citrus reticulata*), graviola (*Annona muricata*), abacaxi (*Ananas comosus*), mamão (*Carica papaya*), acerola (*Malpighia puniceifolia*), cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) e melancia (*Citrullus lanatus*).

O pai do Sr. Jardel, Francisco de Souza Nunes Juruna, que também é agricultor, cultiva uma área de produção de melancia, que todas as manhãs ele e esposa irrigam, pois, segundo o Sr. Francisco, trata-se de uma cultura bastante exigente no manejo da aplicação de água, que ele busca no igarapé João Bispo, que atravessa a Comunidade São Francisco e deságua no rio Xingu.

A água é um importante recurso para os moradores da Comunidade São Francisco, não somente para o consumo, mas também na irrigação de algumas culturas agrícolas e hortícolas. O jovem casal de agricultores Marcos e Marcilene cultivam mandioca e também um pomar de frutas e hortaliças e por estarem um pouco distantes do igarapé João Bispo, utilizam a água de poço, assim como a agricultora Márcia, que possui 1.500 pés de pimenta-do-reino (*Piper nigrum*), que cresce aderida em estacas de jarana (*Lecythis retusa*) que servem de suporte para as plantas.

Estas estacas feitas com madeira da árvore jarana são ideais para o cultivo da pimenta-do-reino e também do maracujá e segundo Marcos (02/7/2019) “a estaca tem que ser rachada na marreta, porque se for serrada fica lisa e a pimenta não sobe” e o agricultor informou que a pimenta-do-reino produz de 2 a 2,5 kg por planta, o que tem um bom preço de venda, entre R\$ 20 e 40/kg no mercado em Altamira. Os 2.500 cacauzeiros (*Theobroma cacao*) que os indígenas ribeirinhos cultivam encontram-se em perfeito estado fitossanitário e produzindo frutos.

- **Extrativismo**

O ciclo de produção das castanheiras vai de dezembro a abril, mas a atividade de coleta, para os indígenas ribeirinhos da Comunidade São Francisco é mais intensa nos meses de janeiro e fevereiro. A mão de obra utilizada na coleta da castanha é familiar e praticada tanto pelas mulheres quanto pelos homens, que coletam a castanha. O tamanho dos castanhais é variável e a maioria deles distantes das casas dos indígenas ribeirinhos e

desta forma, a territorialidade destes extrapola os limites da comunidade que está em estudo de demarcação.

A produtividade dos castanhais e do trabalho é bastante oscilante, variando ao longo dos anos. Os principais instrumentos utilizados pelos indígenas ribeirinhos na lida com a castanha são o facão, o “*paneiro*” e o “*jamanchi*”, que são cestos confeccionados na comunidade com alguns tipos de cipós trançados e que servem para lavar e transportar as castanhas. Estes cestos são levados às costas, seguros por duas alças, geralmente feitas de embira e que lhe rodeiam a frente e o tórax.

Todo o processo dentro da floresta é realizado de forma manual. Os ouriços que se encontram espalhados pelo solo, são “*quebrados na mata*”, no próprio castanhal, “*com facão*”. Esta atividade exige força e habilidade, pois “*o ouriço é muito duro*”. As castanhas são transportadas para a comunidade e lavadas para a retirada da sujeira e a seleção das amêndoas.

O sistema que envolve a extração, o transporte e o armazenamento das castanhas é bastante rudimentar e a produção é vendida aos atravessadores, que geralmente são comerciantes que vão até a comunidade para comprar a produção e controlam o preço final do produto. Estes revendem para outros atravessadores ou para as indústrias. Segundo Francisco de Souza Nunes Juruna (28/01/2019), a produção de castanha na Comunidade São Francisco “*caiu pela metade nos últimos anos []*. *Antes colhíamos três mil quilos e hoje colhemos de mil e quinhentos a mil e oitocentos quilos de castanha*”.

O suco do açaí (*Euterpe oleracea*) e da bacaba (*Oenocarpus bacaba*) são bastante apreciados pelos indígenas ribeirinhos, que fazem a coleta extrativista dos frutos destas palmeiras, com a ocorrência do açaí em áreas brejosas e da bacaba em terra firme. Os frutos são colocados em água para amolecer, sendo posteriormente amassados na mão, para remover a casca e a polpa dos caroços, e finalmente peneirados e consumidos puro, com farinha e/ou com açúcar.

As atividades de coleta de espécies frutíferas são concentradas em partes da floresta localizadas nas proximidades das residências e ao longo das trilhas de caça. Tais atividades requerem dos indígenas ribeirinhos conhecimentos específicos, como a localização espacial dos exemplares, fenologia e técnicas de coleta. Dentre as principais frutas silvestres nativas da floresta amazônica apreciadas pelos indígenas ribeirinhos estão o ingá (*Inga* spp), taperebá (*Spondias mombin*), uchi (*Endopleura uchi*), cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), pequiá (*Caryocar villosum*), açaí (*Euterpe oleracea*), buriti (*Mauritia flexuosa*), tucumã (*Astrocaryum aculeatum*) e bacaba (*Oenocarpus bacaba*), todas obtidas por extrativismo com fins alimentares.

Sobre os perigos existentes na mata, foram citadas serpentes genericamente conhecidas como jararaca (*Bothrops* spp) e a surucucu verdadeira ou pico-de-jaca (*Lachesis muta*). As serpentes do gênero *Bothrops* são responsáveis por cerca de 80% dos acidentes ofídicos na Amazônia brasileira (FRANÇA; CARDOSO, 1987). As vespas e os escorpiões também foram citados como problemas de animais peçonhentos.

Os entrevistados citaram a extração de óleo e mesocarpo o babaçu (*Attalea flexuosa*), como produtos de alto valor comercial pelo potencial de exploração extrativista e que poderia ser uma alternativa econômica para a comunidade, mas carecem de apoio técnico e financeiro. Também citaram, para o mesmo fim econômico, a criação de peixes e produção de farinha de mandioca. A dinâmica dos negócios envolvendo produtos verdes está intimamente ligada à consciência ecológica que os consumidores vêm adquirindo nos últimos anos. Os moradores da Comunidade São Francisco são conscientes da importância da conservação da floresta e da sua territorialidade e a comercialização de produtos verdes como garantia desta conservação e da subsistência da comunidade.

- **Uso de plantas medicinais**

Nas entrevistas sobre doenças e plantas medicinais observou-se que a diversidade de espécies vegetais reconhecidas pelos indígenas ribeirinhos, notadamente as de uso medicinal, é bastante grande. Em conversa de duas horas com Júnior e Francisco, na Comunidade São Francisco, foram relatadas por estes informantes 37 espécies de plantas com potencial medicinal.

Os moradores da Comunidade São Francisco utilizam-se destas plantas com propriedades medicinais e dentre os males tratados destacam-se as gripes, febres, dores de cabeça, diarreias, verminoses, dores de estômago, problemas renais e infecções em geral e a eficiência da maioria destes remédios caseiros foi confirmada por muitos entrevistados.

Com relação às partes utilizadas de cada planta, a casca e a entrecasca, as seivas, o óleo e as folhas são as com maior utilidade para tratamento medicinal dos indígenas ribeirinhos, provavelmente por causa da facilidade de coleta e devido à praticidade de se extrair suas propriedades por meio de infusão.

Foi comentado durante a caçada, sobre a *panema*, uma manifestação cujo sintoma está mais para uma maldição na vida principalmente dos caçadores, uma espécie de uma força mágica, não materializada, que traz “*má sorte*” ou “*desgraça*”. Para se livrar da *panema*, o *empanemado* deve, segundo orientação de um dos entrevistados, “*pisar no picão roxo*”, uma planta invasora e afortunadamente comum no território dos indígenas ribeirinhos.

“Aqui é rico em cultura, porque caça é cultura, pesca é cultura, as plantas medicinais é cultura” (Sr. Márcio Jardel de Feitosa Nunes Juruna, 28/06/2019).

- **Artesanato**

Durante as visitas realizadas na Comunidade São Francisco foram apresentadas peças de artesanato e utensílios construídos de forma artesanal, como uma borduna feita com madeira de uma árvore conhecida como goiabinha, arco e ponta de flecha feitos da estipe da palmeira paxiúba (*Socratea exorrhiza*) e remos elaborados com madeira de

itaúba-preta (*Mezilaurus itauba*), uma espécie arbórea bastante apreciada pelos indígenas ribeirinhos na construção de barco, que no momento da visita estava sendo construído por um artesão local na beira do rio Xingu, Sr. Erivaldo, e que inclui os remos de itaúba-preta.

A esposa de Sr. Erivaldo, também uma artesã, assim com o a esposa do Sr. Francisco, confeccionam artesanatos utilizando matéria-prima da floresta, como coquinhos da palmeira tucum (*Astrocaryum aculeatum*), palhas e fibras diversas, raque da palmeira açai (*Euterpe oleracea*) e sementes da árvore golosa (*Peritassa laevigata*) e do arapari (*Macrobium acaciifolium*), uma árvore que as informantes disseram ser muito comum na beira dos rios e igarapés da região.

- **Construções**

As construções dos moradores da Comunidade São Francisco são em parte com a utilização de madeira serrada e cobertura de folha de babaçu. Os recursos da floresta estão não somente no potencial de exploração para subsistência alimentar e venda dos seus produtos, mas na qualidade das madeiras que servirão à fabricação de casas e de utensílios diversos.

Alguns cipós são utilizados na confecção de utensílios transporte de caça desde a floresta até suas casas, a exemplo do cipó-titica (*Heteropsis flexuosa*). Algumas espécies de bambu são utilizadas pelos indígenas ribeirinhos na confecção de utensílios diversos. A estrutura de algumas casas na Comunidade São Francisco são feitas com esteios e tábuas serradas de árvores como o tauari (*Couratari stellata*), angelim-pedra (*Hymenolobium* sp), maçaranduba (*Manilkara bidentata*) e itaúba-preta (*Mezilaurus itauba*), retiradas da floresta de acordo com a necessidade. A madeira da castanheira-do-pará (*Bertholletia excelsa*) é usada na construção de paredes de casas, pois segundo alguns dos entrevistados não é muito resistente ao contato com o solo. Segundo a maioria dos entrevistados, a castanheira é utilizada como madeira “somente quando morre”, pois a espécie arbórea possui alto valor cultural, alimentar e econômico para eles. A casa de reunião da Comunidade São Francisco tem como base os troncos de jarana (*Lecythis retusa*) e cobertura com ripas de amarelão (*Apuleia leiocarpa*) e palha de babaçu (*Attalea flexuosa*).

- **Caça e pesca**

Os moradores da Comunidade São Francisco, além de agricultores, são pescadores e caçadores. Pescam nos igarapés e no rio Xingu, até a cachoeira do rio Jericoá, mas pescam somente para consumo, porque segundo Francisco de Souza Nunes Juruna,

“o peixe acabou por aqui e o que sobrou não tem preço. Além disso, dobrou o acesso de pescadores na nossa área e vêm pescar até aqui em frente da nossa aldeia”.

No acompanhamento a uma atividade de caça com o Sr. Jardel e outros dois caçadores, Francelino e Nazareno, realizada em 29/6/2019, com utilização de cães, informações

foram obtidas sobre caça, espécies de animais caçados e relação destes com a natureza e observou-se a destreza destes caçadores na floresta, ao longo de trilhas, atravessando igarapés e reconhecendo rastros e outros sinais deixados pelos animais.

A caça e a pesca entre os moradores são de importância para a alimentação da comunidade e as atividades são majoritariamente masculina, realizadas geralmente durante o dia com auxílio de cães ou em espera em *mutá* construído no interior da mata. O *mutá* é como uma plataforma entre duas árvores, onde um tronco é fixado entre estas desde o chão por estacas em forma de forquilha e onde se espera a caça se aproximar, armado de espingarda com munições de calibres 20 ou 36.

Ao longo da caminhada pela trilha de caça foram apresentados vários locais de caça onde são montados os *mutás*, próximo de espécies de plantas que produzem flores e frutos que são apreciados pelos animais que são caçados: sapucaia, licuri, açaí, tatajuba, uxi, jeniparana, além de barreiro de porco, “*muito bom para montar mutá, principalmente no verão, quando os bandos de porcão vêm tomar banho*” (Sr. Márcio Jardel de Feitosa Nunes Juruna, 28/06/2019), ou perto da tatajuba, que segundo Francelino é o “*melhor ponto de espera, porque todo bicho come o fruto desta árvore*”.

A caça com auxílio de cães, realizada durante o dia, é uma técnica em que o animal fica encurralado e, pressionado pelos cães, torna-se alvo fácil para o disparo de uma arma de fogo, no caso a espingarda. Desta forma, os cães são utilizados para rastrear as presas.

Os animais mais caçados são a paca (*Cuniculus paca*), o porcão (*Tayassu pecari*), o caititu (*Pecari tajacu*), o veado-mateiro (*Mazama americana*) e o tatu-quinze-quilos (*Dasypus kappleri*). Os caçadores demonstraram haver grande conhecimento da ecologia destas e outras espécies também importantes no equilíbrio do ambiente “*na regeneração da mata*”. A paca é a principal caça e a carne mais saborosa segundo a maioria dos entrevistados, caçadores e não caçadores.

Segundo o Sr. Jardel, os caçadores da Comunidade São Francisco não caçam mais a anta (*Tapirus terrestris*), pois “*é um animal que merece muito respeito, é muito frágil*” e por estes motivos querem preservá-la.

“A anta tem cagador certo. Sempre caga no mesmo lugar. Ela vai e depois volta e caga no mesmo lugar. Daria até pra montar um ponto de espera próximo do local onde ela cagou, mas nós paramos de caçar ela”
(Sr. Márcio Jardel de Feitosa Nunes Juruna, 28/06/2019).

- **Percepções sobre o empreendimento da Belo Sun**

Ao tratarem da percepção sobre o empreendimento no estudo da Brandt (2016), registrou-se que:

as famílias da CISF estão preocupadas com a segurança, com a integridade física e psicológica e com a permanência dos seus integrantes na comunidade São Francisco, após a liberação da Licença de Instalação da

empresa na Volta Grande, já que são vizinhos da área onde vai ser realizada a extração do ouro e a movimentação das obras da empresa será intensa, com as detonações e uso de produtos químicos que podem contaminar a água do rio e dos igarapés. Relataram que as famílias que moram na comunidade têm tranquilidade e que o sossego é uma riqueza para elas (p. 157).

Sobre as expectativas formuladas pelos indígenas da Comunidade São Francisco no ano de 2016, ficou apontado que,

[a] relação simbiótica com o meio ambiente, as raízes ancestrais com sua terra e com outros vilarejos da Volta Grande e, especialmente, o sossego que o local proporciona a estes Juruna, faz um com que, mesmo se abrindo uma possibilidade de negociação de realocação da comunidade com a empresa Belo Sun ou de um diálogo no sentido de uma possível indenização, caso seja julgada insustentável a permanência da família no seu local de moradia, não faz parte, ainda, do consciente coletivo das famílias indígenas da Comunidade Indígena São Francisco, visto o modo de vida e a qualidade ambiental que elas desfrutam na atualidade (p. 158).

Os questionamentos neste sentido seguiram nesta campanha de atualização. As preocupações dos moradores da Comunidade São Francisco são traduzidas nas palavras do Jardel, colocadas durante uma reunião com a comunidade, abaixo transcritas:

“A gente não sabe o que vai acontecer. A bacia de rejeito vai estar a mil e quinhentos metros daqui da nossa aldeia. Será que depois com o empreendimento a gente vai poder beber desta água? E vai vir gente aqui caçar nossa comida []. Vai ter explosão, zuada de máquina, muito barulho que vai espantar nossos bichos, os animais que a gente caça []. E os peixes? Se o rejeito, esta química chegar ao rio, vai matar o que sobrou de peixe depois da barragem. Quando explodiam rochas lá na Norte Energia, a gente sentia a explosão, o barulho e o tremor de terra. E depois, o rio era só lodo, e não dava pra comer os peixes. Aprendemos com a Belo Monte, a gente era inocente, mas com a Belo Sun não vai ser o mesmo. Eles vão ter que respeitar a gente []. A carne dos peixes ficava vermelha de tanta lama. A gente reclamava, eles davam uns trocados mas depois... A Belo Monte deu uma aula pra nós. A Belo Monte ensinou e nós vamos saber nos entender com a Belo Sun []. Com a Belo Sun vem gente estranha pra cá e peão é com o que a gente mais se preocupa” (Sr. Márcio Jardel de Feitosa Nunes Juruna, 29/06/2019).

“Vai ter barulho, ruído, pessoas estranhas, e a barragem de rejeitos está atrás da comunidade. Eu não vou aceitar barragem atrás da comunidade. A gente quer conversar diretamente com o empreendimento, quer que eles venham aqui na comunidade. Estamos aqui do lado. Estamos aqui na beira do rio, nossa vida é aqui, não queremos sair do local dos nossos costumes.

Não queremos indenização pra sair da comunidade. É o nosso costume viver aqui” (Sr. Francisco de Souza Nunes, 29/06/2019).

“Estamos entrando no PBA da Norte Energia. São 25 anos de projeto previsto. Querem construir escola, posto de saúde, já estava previsto, mas a Norte Energia não vai querer construir porque “Belo Sun vai tirar vocês daí”. Norte energia está fechando as portas, parte por causa da Belo Sun. Fica no empurra empurra. Belo Sun foi comprando as terras, e estamos ficando cercados”. (Sr. Francisco de Souza Nunes, 29/06/2019)

Além disso, no relatório de 2016 da Brandt, ainda com relação aos potenciais impactos causados pela implantação do Projeto,

os indígenas da CISF estão preocupados com remanejamento da Vila Ressaca, pois as famílias da comunidade dependem da escola, do posto de saúde, dos comércios que estruturam, mesmo que de modo precário, o referido vilarejo, bem como participam das atividades lazer que são realizadas comumente na localidade e que atraem pessoas de outras comunidades, vilarejos e até das Terras Indígenas, nas quais as famílias da Comunidade Indígena São Francisco têm parentes (p. 157).

Durante o levantamento deste ano de 2019, os moradores da comunidade alegaram que já teriam percebido impactos, muitos negativos, nas comunidades da Volta Grande do Xingu como Vila da Ressaca, Vila do Galo e Ilha da Fazenda, decorrentes da presença de atividades da Belo Sun na região e das expectativas criadas pela possível futura operação do mesmo, como a redução de atividade econômica decorrente do fechamento de garimpos e o afugentamento de animas de caça como consequência de atividades de pesquisa mineral.



Foto 01: Detalhe de uma rua da Vila do Galo (25.jun.19).



Foto 02: Detalhe de uma rua da Vila do Galo (25.jun.19).



Foto 03: Detalhe de uma rua da Vila do Galo (25.jun.19).



Foto 04: Entrevista com a liderança Eliezer Souza da Luz, da etnia Xavante (ao centro) e Dalvanete Gomes da Silva (primeira à esquerda), moradores da Vila do Galo (25.jun.19).



Foto 05: Detalhe da Ilha da Fazenda vista a partir do Rio Xingu (26.jun.19).



Foto 06: Detalhe de uma rua da Ilha da Fazenda e residências construídas de madeira e cobertura de folhas de palmeira (26.jun.19).



Foto 07: Detalhe de igreja na Ilha da Fazenda (26.jun.19).



Foto 08: Detalhe de antigo Posto de Saúde da Ilha da Fazenda (26.jun.19).



Foto 09: Entrevista com a liderança não indígena Sebastião Almeida da Silva (Babá), presidente da Associação de Moradores da Ilha da Fazenda (26.jun.19).



Foto 10: Detalhe de comércio estabelecido na Ilha da Fazenda (26.jun.19).



Foto 11: Entrevista com a liderança indígena Otávio de Assunção Cardoso da Ilha da Fazenda (26.jun.19).



Foto 12: Detalhe da reunião realizada com moradores da Ilha da Fazenda (27.jun.19).



Foto 13: Detalhe da Escola Luiz Rebelo, localizada na Vila da Ressaca (27.jun.19).



Foto 14: Detalhe de uma rua da Vila da Ressaca (27.jun.19).



Foto 15: Base da Belo Sun na Vila da Ressaca (27.jun.19).



Foto 16: Detalhe de estabelecimento comercial na Vila da Ressaca (27.jun.19).



Foto 17: Detalhe da Unidade Básica de Saúde da Família Ribeirinha - UBSFR na Vila da Ressaca (01.jul.19).



Foto 18: Entrevista com a técnica de enfermagem da Unidade Básica de Saúde da Família Ribeirinha - UBSFR da Vila da Ressaca, Maria Adelir Sampaio dos Santos (dona Deca), da etnia Kayapó (01.jul.19).



Foto 19: Detalhe da ambulância que faz parte do PACM, programas do PBA da Norte Energia para controle da malária, Vila da Ressaca (01.jul.19).



Foto 20: Detalhe de barqueiro no rio Xingu, Vila da Ressaca (01.jul.19).



Foto 21: Entrevista com o agricultor Mateus Aranha da Silva e esposa, em sua propriedade agrícola distante alguns quilômetros da Vila da Ressaca (01.jul.19).



Foto 22: Detalhe da colheita do arroz na propriedade do agricultor Mateus Aranha da Silva (01.jul.19).



Foto 23: Detalhe do agricultor Mateus Aranha da Silva, presidente da Associação Indígena da Vila da Ressaca apresentando área de cultivo de cacau na propriedade (01.jul.19).



Foto 24: Detalhe de espigas de milho colhidas na propriedade do agricultor Mateus Aranha da Silva (01.jul.19).



Foto 25: Comunidade São Francisco vista a partir do Rio Xingu (28.jun.19).



Foto 26: Placas com indicação de investimentos da Norte Energia na Comunidade São Francisco (28.jun.19).



Foto 27: Moradores da Comunidade São Francisco (28.jun.19) organizados na casa de reunião para início das entrevistas com a equipe de estudo.



Foto 28: Francisco de Souza Nunes Juruna, liderança da Comunidade São Francisco e pai do Sr. Márcio Jardel de Feitosa Nunes Juruna (28.jun.19).



Foto 29: Detalhe da casa de farinha da Comunidade São Francisco (28.jun.19).



Foto 30: Atividade de torrefação da farinha da mandioca em forno de barro na Comunidade São Francisco (28.jun.19).



Foto 31: Detalhe de peças de artesanato confeccionadas na Comunidade São Francisco, com palhas de palmeira e penas (28.jun.19).



Foto 32: Detalhe da casa de reunião da Comunidade São Francisco, construída com madeira de jarana (*Lecythis retusa*) e cobertura com troncos de amarelão (*Apuleia leiocarpa*) e palha de babaçu (*Attalea speciosa*) (28.jun.19).



Foto 33: Detalhe de remos confeccionados pelo Eivaldo (na foto), da Comunidade São Francisco e que são vendidos como peças de artesanato (28.jun.19).



Foto 34: Detalhe de barco sendo confeccionado na Comunidade São Francisco, com madeira de itaúba (*Mezilaurus itauba*) (28.jun.19).



Foto 35: Detalhe de material lítico encontrado em superfície na divisa da Comunidade São Francisco (28.jun.19).



Foto 36: Detalhe de afloramento de cacos de cerâmica em local próximo à Comunidade São Francisco (28.jun.19).



Foto 37: Detalhe de mão de mó de diabásio encontrado em superfície na divisa da Comunidade São Francisco (28.jun.19).



Foto 38: Detalhe de material lítico encontrado em superfície na divisa da Comunidade São Francisco (28.jun.19).



Foto 39: O igarapé João Bispo é um importante recurso hídrico que atravessa a Comunidade São Francisco e deságua no Rio Xingu (28.jun.19).



Foto 40: Área de cultivo agrícola e árvores frutíferas da comunidade Comunidade São Francisco (28.jun.19).



Foto 41: Detalhe dos preparativos para a caça com cachorros na comunidade Comunidade São Francisco, com o Sr Márcio Jardel de Feitosa Nunes Juruna ao centro (29.jun.19).



Foto 42: Detalhe de caçadores em perseguição a caça no interior da mata na comunidade Comunidade São Francisco (29.jun.19).



Foto 43: Detalhe do Sr. Márcio Jardel de Feitosa Nunes Juruna, da Comunidade São Francisco, se preparando para a caçada (29.jun.19).



Foto 44: Detalhe de horta caseira na Comunidade São Francisco (02.jul.19).



Foto 45: Extensas áreas de cultivo de mandioca são mantidas na Comunidade São Francisco, para produção da farinha para consumo e venda (02.jul.19).



Foto 46: Detalhe de área de cultivo da pimenta-do-reino na Comunidade São Francisco, com 1.500 estacas de jarana (*Lecythis retusa*) que servem de suporte para as plantas (02.jul.19).

6.0

Levantamento das Condições de Atenção à Educação e à Saúde

6.1

Educação

Das 04 aldeias existentes na TI Paquiçamba, 03 possuem escolas, construídas no ano de 2016 como parte de ações desenvolvidas pelos Programas Ambientais da UHE Belo Monte. A Aldeia Lakariká, por ser mais recente ainda não possui esta instalação.

Embora as estruturas tenham sido construídas via os Programas Ambientais da UHE Belo Monte, a gestão é de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Vitória do Xingu, com a contratação de funcionários, envio de material didático, merenda escolar e produtos de limpeza. A responsabilidade pela manutenção da infraestrutura é algo ainda não acordado entre as partes, segundo os indígenas participantes do estudo. Estes últimos dois pontos, gestão de recursos e manutenção das infraestruturas, geram bastante insatisfação entre os indígenas, sendo constantes nas entrevistas as reclamações, não apenas na educação, mas também na saúde, saneamento, abastecimento de água, entre outros. Segundo os indígenas ocorre um "empurra-empurra" de responsabilidades, sendo a cada momento apontado ator diferente (Norte Energia, Prefeitura, SESAI, Governo do Estado, etc.) a quem devem reivindicar as ações.

Segundo os participantes do estudo foi criado um Plano Político Pedagógico (PPP) específico indígena para o ensino fundamental menor, com atuação do atual Coordenador Educacional Indígena da TI, Natanel Jacinto Juruna, dos Conselheiros Indígenas de Educação de cada uma das 04 aldeias, Romildo Rodrigues Juruna - Furo Seco, Ozivan Vieira Juruna - Lakariká, Maria Eliete Félix Juruna- Paquiçamba e Natanael Juruna e Neusiane Jacinto Juruna- Miratu, dos professores das aldeias e toda a comunidade, com intuito de construir a própria identidade da escola norteando suas práticas, com currículo e um calendário diferenciado, que já foi enviado para a Secretaria de Educação, porém ainda não foi aprovado, e que, portanto, ainda não está em prática.

Sobre as dificuldades vivenciadas pelos professores indígenas em relação ao modo como a Secretaria de Educação cobra os conteúdos, e a falta de conhecimento dos gestores com a especificidade indígena, preocupada com o aprendizado dos alunos indígenas, a professora Eliete da aldeia Paquiçamba afirmou:

“O professor indígena tem que se adequar. Eu não vou deixar de ensinar aquilo lá, de acordo com a minha realidade, com a minha comunidade. Não é que os menino vão deixar de aprender. (Sic) O que a gente pode fazer é mudar lá dentro do Plano de Aula, e ai você vai fazer de acordo com essa realidade, do jeito que essa criança entenda melhor”.
(Eliete, 16/08/19)

Em outubro de 2018 foi realizada uma reunião do Território Etnoeducacional atrelada a uma Audiência Pública onde o Ministério Público cobrou das Secretarias Municipais e Estaduais de Educação e demais órgãos públicos competentes que encaminhassem os Projetos Políticos Pedagógicos - PPPs das escolas do Médio Xingu. No caso da Terra Indígena Paquiçamba, o PPP entregue foi o da Escola da Aldeia Boa Vista localizada no Km 17, escola que segundo o Conselho Escolar se enquadra nos requisitos, sendo o número de alunos um dos principais. Sendo assim, as escolas das aldeias da TI Paquiçamba são atualmente salas anexas desta escola, sendo todas de ensino fundamental e o ensino médio restrito a Escola Polo.

Segundo os entrevistados, o reconhecimento como educação indígena foi uma conquista importante para o povo Juruna, contudo a comunidade menciona dificuldades em relação à escola escolhida como polo, localizada no Km17, sendo ponto principal a distância desta com a aldeia, que somada à péssima qualidade da estrada para acessá-la, torna impossível ir e voltar todos os dias em horários confortáveis. Por este motivo, reivindicam que a TI Paquiçamba possua sua própria escola polo disponibilizando o ensino médio completo.

De acordo com os entrevistados, a SEDUC de Belém, mostrou abertura para que exista o PPP para todos os anos de ensino indígena. A Coordenadora da Educação Escolar Indígena do Estado, Liliane Chipaia, está trabalhando para que seja instalada uma escola de ensino médio na Volta Grande do Xingu. Ainda segundo os entrevistados, no dia 18 de setembro de 19, seria realizada uma audiência pública para discussão da educação escolar indígena nacional, no qual os enviariam representantes Juruna.

Anualmente acontecem os jogos estudantis indígenas da TI Paquiçamba e TI Juruna do Km 17, sendo alternadas as aldeias que o sediarão, onde são desempenhadas várias modalidades, como natação, arco e flecha, corrida com tronco, arremesso de lança, futebol, canoada, entre outros. Para isto, recebem apoio da Secretaria de Educação de Vitória do Xingu.

As escolas existentes na TI contam ainda com o Programa de Educação Escolar Indígena, ações referentes aos Programas Ambientais da UHE Belo Monte desempenhado pela empresa Verthic, entre tantas outras atividades também apoiam à produção de materiais didáticos específicos da etnia e formação de professores indígenas.

Considerando as particularidades vivenciadas pelas diferentes aldeias inseridas na TI, a seguir serão apresentados os dados de educação por aldeia.

Aldeia Furo Seco

A aldeia Furo Seco possui a Escola Fortunato Juruna, que conta com 02 salas de aula, 01 laboratório de informática, 01 cozinha, 01 secretaria, 01 alojamento para professores, instalações sanitárias masculina e feminina e 01 estalagem para gerador. A estrutura possui energia elétrica por rede, água encanada e caixa d'água. Segundo os entrevistados apesar de contar com fornecimento de energia por rede da CELPA, a

infraestrutura instalada não é suficiente para manter todos os equipamentos (principalmente os computadores) funcionando ao mesmo tempo (mencionam a necessidade de um novo transformador), além disso, a energia é instável, deixando de funcionar no período chuvoso, quando precisam recorrer ao gerador, que possui o custo elevado devido à necessidade de uso de combustível. Outra deficiência de estrutura é a falta de acesso à internet na aldeia, tornando a atuação dos computadores limitada.

Segundo informações dos entrevistados, a escola da aldeia Furo Seco possuía em agosto de 19, 34 alunos, distribuídos entre duas salas de aula no período da manhã, sendo 22 alunos na sala do jardim ao 5º ano do ensino fundamental, e 12 na sala de do 6º ao 9º ano do ensino fundamental. O ensino é multisseriado e modular, dois pontos apontados como negativos pelos indígenas, primeiro devido aos diferentes conteúdos tratados em sala de aula por um mesmo professor com um número grande de alunos de faixa etária e aprendizado diferente, e segundo devido ao ensino modular realizado pelos professores não indígenas do ensino fundamental maior, que fragmentam o ensino e “correm” com os conteúdos para cumprir o que está na matriz curricular, tornando o aprendizado dos alunos deficiente.

A aldeia possui ainda uma criança com necessidades especiais, que necessitaria de um acompanhamento específico. A secretaria de educação alega que realiza este acompanhamento, porém, segundo os indígenas, nunca foi à aldeia ou apresentou algum auxílio a esta criança.

A escola da aldeia oferece o ensino de nível fundamental completo, não havendo, portanto ensino médio no local. De modo geral, a realidade dos jovens é que para continuarem seus estudos após o ensino fundamental, precisam se transferir por conta própria para a cidade de Altamira, onde se estabelecem na casa de conhecidos ou familiares para concluir ensino médio e cursar uma faculdade, não sendo possível a todos, devido às condições financeiras. O km 18, comunidade Leonardo da Vinci conta com ensino médio regular público, contudo para chegar ao ponto do ônibus escolar é necessário se deslocar por conta própria em uma distância considerável, assim vários alunos desistem devido às dificuldades enfrentadas.

Atualmente a aldeia possui 05 alunos em idade de ensino médio, no entanto, apenas 02 seguem estudando, os outros 03 desistiram, devido às dificuldades mencionadas acima, distância, custos envolvidos e dificuldade de transporte. Em 2020 outros 03 alunos passarão a idade de ensino médio.

Alguns jovens tem optado pelo ensino online oferecido na Escola Municipal Bom Jardim I, travessão do Cobra Choca, por uma instituição particular, onde frequentam aula uma vez no mês, utilizando transporte próprio para se deslocar e pagam mensalidade com seus recursos, sendo mais próximo a sua comunidade. Outra opção de ensino online relatada pelos participantes é o instituto Darwin, ensino particular a qual oferece ensino médio com aulas uma vez por mês na cidade de Altamira, concluindo em um ano e seis meses, todavia o certificado entregue apenas mediante quitação de parcelas, com isso alguns alunos não conseguiram se adequar.

Foram criadas Turmas de Educação de Jovens e Adultos – EJA na aldeia, e no ano de 19, 08 alunos estavam cursando o 6º ano.

São poucos os indígenas que possuem ensino técnico e superior, no entanto, há um grande interesse em mudar essa realidade. Durante o estudo, foi reforçado o interesse em estudar, em ter formação técnica e superior, não apenas capacitações, mas formações profissionalizantes, que permitam trazer esse tipo de conhecimento para dentro da aldeia, e também assumam responsabilidades profissionais necessárias, desde atividades ligadas ao cotidiano da aldeia, até mesmo em estudos, como este de impacto ambiental, e na execução de possíveis programas ambientais futuros. Entre os indígenas que já possuem ensino técnico e/ou superior foram citadas as áreas de formação, pedagogia, gestão ambiental, biologia e enfermagem.

Na aldeia Furo Seco, a professora da comunidade cursou Pedagogia no Instituto Darwin, no mesmo modelo do ensino médio, com aulas um final de semana por mês. Foram mencionadas ainda outras duas moradoras da aldeia indígena que possuem ensino superior, sendo uma em Enfermagem e outra em Gestão Ambiental, ambas cursadas na UNICID de Altamira.

Como equipe de funcionários a Escola Fortunato Juruna conta com 01 merendeira, 01 vigia, 01 servente e 01 professor rodízio de ensino modular do fundamental maior. No fundamental menor no momento há nesta aldeia uma professora não indígena, porém moradora fixa da comunidade.

Segundo os entrevistados, o fornecimento da alimentação escolar está deficiente, havendo falhas na periodicidade de entrega, causando a falta de alimentos básicos durante os dias letivos. As comunidades tentaram a entrada para o fornecimento de itens por meio do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), contudo não foi possível por problemas de comunicação e não cumprimento de prazos. Outra dificuldade diz respeito aos materiais escolares e didáticos, que não são fornecidos em quantidade satisfatória para o ano letivo.

Nos últimos anos, com a execução dos Programas Ambientais da UHE Belo Monte, foram realizados intercâmbios com parentes Yudjá no Parque indígena do Xingu (MT), tanto com visitas ao Parque, quando com a visita destes parentes na TI Paquiçamba. Os intercâmbios tiveram como objetivo proporcionar a troca de conhecimento tradicional, o resgate da língua nativa Yudjá e o fortalecimento cultural e político. Embora a os Juruna da TI Paquiçamba tenham um longo histórico de ocupação regional da Volta Grande, suas ilhas e beiradões, os costumes tradicionais foram afetados devido ao contato com não indígenas.

Segundo os entrevistados, para a melhoria do trabalho dos professores e desempenho dos alunos é necessário mais investimentos em infraestrutura e recursos humanos, com a manutenção das estruturas já existentes e cursos de aperfeiçoamento aos funcionários, permitindo uma estrutura adequada, professores e coordenadores pedagógicos preparados. Outro foco da aldeia é possibilitar um ensino específico e diferenciado, com

conteúdos, calendário e metodologias de interesse da comunidade indígena, de forma satisfatória, assim como a qualificação de ensino superior a membros da comunidade.

Atualmente existe acompanhamento da qualidade de ensino nas escolas por parte da equipe da SEMED que periodicamente realiza visitas, no entanto, a análise é realizada sob a ótica da educação não indígena, com foco na presença dos alunos, limpeza das instalações e qualidade na alimentação. Durante o levantamento de campo a equipe JGP presenciou uma equipe da SEMED realizando atividade com os alunos de orientação alimentar, mostrando frutos e alimentos saudáveis. Embora a ação tenha sua importância, ficou claro a falta de preparo dos profissionais com a realidade indígena, foram apresentados frutos que os próprios Juruna cultivam, sem se fazer qualquer relação com o dia a dia e modo de vida do povo Juruna.

Para auxiliar a entender a realidade da educação nas aldeias, bem como pensar conjuntamente aos indígenas quais as oportunidades e também preocupações para o futuro da educação foi realizado por aldeia uma atividade denominada FOFA, onde foram pensadas as forças, as oportunidades, as fraquezas e as ameaças à educação nas aldeias. Trata-se de metodologia para avaliar a realidade presente (forças e fraquezas) e tentar conjuntamente vislumbrar o futuro (oportunidades e ameaças) das aldeias. Nestas atividades apareceram muitas informações importantes. É necessário destacar que devido à atividade ter sido realizada cada dia em uma aldeia, sendo iniciada na aldeia Lakariká, depois Furo Seco, depois Paquiçamba e, por último, Miratu, a familiaridade com a metodologia adquirida ao longo desse processo fez com que os resultados das aldeias Paquiçamba e Miratu tenham sido mais completos, sendo boa parte das informações presentes nestas matrizes comuns às aldeias, com algumas particularidades, que serão devidamente destacadas.

Tabela 6.1.a
FOFA de Educação da Aldeia Furo Seco

Força	Oportunidades	Fraquezas	Ameaças
Construção da escola	Elaboração de cardápio com alimentos tradicionais fornecidos pela comunidade	Falta de manutenção equipamentos da escola	Alimentos industrializados
Professora ser da própria comunidade	Integração com nutricionista da SEMED	Ausência de equipamentos audiovisuais	Responsabilização do guarda patrimonial pelos objetos da escola
	Capacitação para merendeira	Falta de internet	
	Instalação de telefone na escola	Falta de comunicação de atividades e ações da SEMED	
Professora ser da própria comunidade	Capacitação de guarda patrimonial	Cardápio da Merenda	Responsabilização do guarda patrimonial pelos objetos da escola
		Falta de apoio na limpeza e manutenção da escola	
		Falta de auxílio para criança especial	

Tabela 6.1.a
FOFA de Educação da Aldeia Furo Seco

Força	Oportunidades	Fraquezas	Ameaças
Professora ser da própria comunidade	Capacitação de guarda patrimonial	Falta de brinquedos educativos	Responsabilização do guarda patrimonial pelos objetos da escola
		Falta de estrutura para educação física	
		Ausência de muro na escola	
		Educação modular	

Além de itens mencionados durante as entrevistas e reuniões, na atividade do FOFA a aldeia mencionou a capacitação de um guarda patrimonial para a escola, foi à única aldeia onde este interesse apareceu.

Em relação a fraquezas e ameaças, tem destaque às questões relacionadas à falta de manutenção e deficiências de estrutura já mencionadas anteriormente, bem como a questões relacionadas à merenda, sendo principalmente a sua qualidade, considerada ruim devido a um grande número de alimentos industrializados, diferente da alimentação tradicional Juruna.

Aldeia Paquiçamba

A aldeia Paquiçamba possui a Escola Paquiçamba que com o mesmo padrão de 02 salas de aula, 01 laboratório de informática, 01 cozinha, 01 secretaria, 01 alojamento para professores, instalações sanitárias masculina e feminina e 01 estalagem para gerador, disponibilizando de água encanada e caixa d'água. Segundo os entrevistados apesar de contar com fornecimento de energia a infraestrutura instalada não é suficiente para manter todos os equipamentos (principalmente os computadores) funcionando ao mesmo tempo (mencionam a necessidade de um novo transformador), além disso, a energia é instável, deixando de funcionar no período chuvoso. Outra deficiência de estrutura é a falta de acesso à internet na aldeia, tornando a atuação dos computadores limitada.

Sobre a energia, atualmente por rede da CELPA e/ou gerador, porém ineficiente, com quedas da rede e alto custo para o gerador, a professora da aldeia, Eliete, afirmou ter expectativa de instalação de placas solares na escola:

“O que era melhor pra nós. Usar energia limpa, de placa, que pudesse funcionar nosso laboratório que tem lá. (sic) Eles colocam motor. E quem vai sustentar esse motor? (sic) Sai caro colocar? Sai. Mas depois não vai precisar mais de SEMED trazer combustível, não vai precisar empreendedor vir e trazer combustível. Não. Vai ta lá.” (Eliete, 16/08/19).

Segundo informações dos entrevistados, a escola da aldeia Paquiçamba possuía em agosto de 19, 25 alunos, distribuídos entre duas salas de aula, sendo 15 alunos na sala do pré ao 5º ano do ensino fundamental, e 10 na sala de do 6º ao 9º ano do ensino

fundamental. O ensino é multisseriado e modular, dois pontos apontados como negativos pelos indígenas, primeiro devido aos diferentes conteúdos tratados em sala de aula por um mesmo professor com um número grande de alunos de faixa etária e aprendizado diferente, e segundo devido ao ensino modular realizado pelos professores não indígenas do ensino fundamental maior, que fragmentam o ensino e “correm” com os conteúdos para cumprir o que está na matriz curricular, tornando o aprendizado dos alunos deficiente.

A escola da aldeia oferece o ensino de nível fundamental completo, não havendo, portanto ensino médio no local. De modo geral, a realidade dos jovens nas comunidades é que para continuarem seus estudos após o ensino fundamental, precisam se transferir por conta própria para a cidade de Altamira, onde se estabelecem na casa de conhecidos ou familiares para concluir ensino médio e cursar uma faculdade, não sendo possível a todos, devido às condições financeiras. O km 18, comunidade Leonardo da Vinci conta com ensino médio regular público, contudo para chegar ao ponto do ônibus escolar é necessário se deslocar por conta própria em uma distância considerável, assim vários alunos desistem devido às dificuldades enfrentadas. Segundo os indígenas entrevistados, há um número alto de alunos interessados em cursar o ensino médio nas quatro aldeias, que devido estas dificuldades não estão na escola.

Além dos alunos que estudam na aldeia, 01 morador da aldeia está em Altamira estudando no ensino médio e outros 06 estão em idade de ensino médio e concluíram o ensino fundamental, porém sem estudar devido as dificuldades encontradas, distância, custo envolvido e dificuldade de transporte. Existem ainda 10 alunos interessados no E.J.A - educação de jovens e adultos, porém estão sem professor.

Alguns jovens tem optado pelo ensino online oferecido na Escola Municipal Bom Jardim I, travessão do Cobra Choca, por uma instituição particular, onde frequentam aula 1 vez no mês, utilizando transporte próprio para se deslocar e pagam mensalidade com seus recursos, sendo mais próximo a sua comunidade. Outra opção de ensino online relatada pelos participantes é o instituto Darwin, ensino particular a qual oferece ensino médio com aulas uma vez por mês na cidade de Altamira, concluindo em um ano e seis meses, todavia o certificado entregue apenas mediante quitação de parcelas, com isso alguns alunos não conseguiram se adequar. Segundo os entrevistados, foram 04 alunos da aldeia Paquiçamba que fizeram este curso, todos concluíram, no entanto, 02 não quitaram as mensalidades e por isso não conseguiram retirar o certificado.

São poucos os indígenas que possuem ensino técnico e superior, no entanto, há um grande interesse em mudar essa realidade. Durante o estudo, foi reforçado o interesse em estudar, em ter formação técnica e superior, não apenas capacitações, mas formações profissionalizantes, que permitam trazer esse tipo de conhecimento para dentro da aldeia, e também assumam responsabilidades profissionais necessárias, desde atividades ligadas ao cotidiano da aldeia, até mesmo em estudos, como este de impacto ambiental, e na execução de possíveis programas ambientais futuros. Entre os indígenas que já possuem ensino técnico e/ou superior foram citadas as áreas de formação, pedagogia, gestão ambiental, biologia e enfermagem. A aldeia possui um técnico de enfermagem formado na Residência Saúde em Altamira e um morador que está fazendo

graduação em Etnodesenvolvimento em Altamira. Além disso, existem outros moradores interessados em seguir com os estudos de graduação, os principais cursos de interesse mencionados foram: meio ambiente, agronomia e medicina.

Como equipe de funcionários a Escola Paquiçamba conta com 01 merendeira, 01 vigia, 01 servente, 01 professor rodízio de ensino modular (fundamental maior) e 01 professora indígena (fundamental menor) moradora da comunidade.

Segundo os entrevistados, o fornecimento da alimentação escolar está deficiente, havendo falhas na periodicidade de entrega, causando a falta de alimentos básicos durante os dias letivos. As comunidades tentaram a entrada para o fornecimento de itens por meio do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), contudo não foi possível por problemas de comunicação e não cumprimento de prazos. Outra dificuldade diz respeito aos materiais escolares e didáticos, que não são fornecidos em quantidade satisfatória para o ano letivo. Além da quantidade de materiais, foi mencionada a necessidade de mais materiais didático na língua Yudjá, de modo à educação auxiliar no fortalecimento da cultura do povo Juruna da TI Paquiçamba.

Nos últimos anos, com a execução dos Programas Ambientais da UHE Belo Monte, foram realizados intercâmbios com parentes Yudjá no Parque indígena do Xingu (MT), tanto com visitas ao Parque, quando com a visita destes parentes na TI Paquiçamba. Os intercâmbios tiveram como objetivo proporcionar a troca de conhecimento tradicional, o resgate da língua nativa Yudjá e o fortalecimento cultural e político. Embora a os Juruna da TI Paquiçamba tenham um longo histórico de ocupação regional da Volta Grande, suas ilhas e beiradões, os costumes tradicionais foram afetados devido ao contato com não indígenas.

Segundo os entrevistados, para a melhoria do trabalho dos professores e desempenho dos alunos é necessário mais investimentos em infraestrutura e recursos humanos, com a manutenção das estruturas já existentes e cursos de aperfeiçoamento aos funcionários, permitindo uma estrutura adequada, professores e coordenadores pedagógicos preparados. Outro foco da aldeia é possibilitar um ensino específico e diferenciado, com conteúdos, calendário e metodologias de interesse da comunidade indígena, de forma satisfatória, assim como a qualificação de ensino superior a membros da comunidade.

Atualmente existe acompanhamento da qualidade de ensino nas escolas por parte da equipe da SEMED que periodicamente realiza visitas, no entanto, a análise é realizada sob a ótica da educação não indígena, com foco na presença dos alunos, limpeza das instalações e qualidade na alimentação. Durante o levantamento de campo a equipe JGP presenciou uma equipe da SEMED realizando atividade com os alunos de orientação alimentar, mostrando frutos e alimentos saudáveis. Embora a ação tenha sua importância, ficou claro a falta de preparo dos profissionais com a realidade indígena, foram apresentados frutos que os próprios Juruna cultivam, sem se fazer qualquer relação com o dia a dia e modo de vida do povo.

Para auxiliar a entender a realidade da educação nas aldeias, bem como pensar conjuntamente aos indígenas quais as oportunidades e também preocupações para o

futuro da educação foi realizado por aldeia uma atividade denominada FOFA, onde foram pensadas as forças, as oportunidades, as fraquezas e as ameaças à educação nas aldeias. Trata-se de metodologia para avaliar a realidade presente (forças e fraquezas) e tentar conjuntamente vislumbrar o futuro (oportunidades e ameaças) das aldeias. Nestas atividades apareceram muitas informações importantes. É necessário destacar que devido à atividade ter sido realizada cada dia em uma aldeia, sendo iniciada na aldeia Lakariká, depois Furo Seco, depois Paquiçamba e, por último, Miratu, a familiaridade com a metodologia adquirida ao longo desse processo fez com que os resultados das aldeias Paquiçamba e Miratu tenham sido mais completos, sendo boa parte das informações presentes nestas matrizes comuns às aldeias, porém com algumas particularidades.

Tabela 6.1.b
FOFA de Educação da Aldeia Paquiçamba

Força	Oportunidades	Fraquezas	Ameaças
Escola Polo do Km 17	Formação de novos professores indígenas	Falta de manutenção da escola	Jovens tem que sair para estudar na cidade. Receio do que pode acontecer
Funcionários indígenas: Professora, Merendeira, Auxiliar de Serviços Gerais, Vigilante.	Formação Superior em Etnodesenvolvimento	Falta de transformador para escola	Falta de respeito da SEMED com o ensino específico indígena
Estrutura do Prédio da Escola	Contratação de pessoas mais velhas indígenas para realizar oficinas e repassar o conhecimento tradicional dos Juruna	Falta de poço artesiano para a escola	Norte Energia abandonar atividades do P.B.A
Coordenador Escolar Indígena (Natanael)	Trazer a escola polo para dentro da T.I.	Falta de professor de informática (Laboratório largado)	Diminuição dos funcionários da escola
Intercâmbio Cultural	Formação e contratação de mão de obra pelo empreendimento Belo Sun	Falta de material didático Juruna	
Formação continuada de professores: Município e Norte Energia	Ampliação do PPP para ensino fundamental maior e ensino médio	Não tem acesso ao PDDE	
Projeto Político Pedagógico (PPP)	Ofertar ensino médio regular na T.I.	Não tem professor indígena do 6 ao 9 ano.	
Reconhecimento como escola indígena	Acessar recurso do P.D.D.E.	Falta magistério indígena	
Comissão escolar Juruna da Volta Grande do Xingu	Garantir participação indígena no conselho escolar	Falta de espaço de recreação	
Acesso a cursos de ensino superior	Contratação de professor de informática	Falta de isolamento na escola, animais entram.	

Tabela 6.1.b
FOFA de Educação da Aldeia Paquiçamba

Força	Oportunidades	Fraquezas	Ameaças
Realizar intercâmbio entre professores indígenas (Troca de experiências)	Participação da comunidade na elaboração do cardápio da merenda (Recurso para a T.I.)	Falta de concurso público para indígenas	Diminuição dos funcionários da escola
	Espaço Oficial para atendimento indígena na SEMED	Falta de apoio da prefeitura de Vitória do Xingu	
	Contratação de professor da língua indígena	Falta de internet na escola	
	Recurso para produção de material específico	Poucos professores e ensino multiseriado, deveriam ter auxiliar.	
	Recurso para contratação de consultores	Falta de ensino médio ou transporte para escola fora da TI.	
Grande distância da escola polo			
Tem alunos para E.J.A, mas não há professor contratado			

Na aldeia Paquiçamba a discussão durante a Oficina FOFA, além das questões repetidamente colocadas relacionadas à estrutura da escola, falta de manutenção, e outras deficiências, foi reforçada a necessidade de formação profissional dos indígenas, apresentadas as conquistas relacionadas ao Projeto Político Pedagógico, mas também as necessidades relacionadas a ele, como formação e contratação de professores da língua, professores da cultura Juruna, professores de informática, professores do E.J.A, material didático juruna, intercâmbios, entre outros.

Aldeia Miratu

A aldeia Miratu possui a Escola Ester Juruna que conta o mesmo padrão com 02 salas de aula, 01 laboratório de informática, 01 cozinha, 01 secretaria, 01 alojamento para professores, instalações sanitárias masculina e feminina e 01 estalagem para gerador, disponibilizando de água encanada e caixa d'água. Segundo os entrevistados apesar de contar com fornecimento de energia a infraestrutura instalada não é suficiente para manter todos os equipamentos (principalmente os computadores) funcionando ao mesmo tempo (mencionam a necessidade de um novo transformador), além disso, a energia é instável, deixando de funcionar no período chuvoso. Outra deficiência de estrutura é a falta de acesso à internet na aldeia, tornando a atuação dos computadores limitada.

Segundo informações dos entrevistados, a escola da aldeia Miratu possuía em agosto de 19, 23 alunos, distribuídos entre duas salas de aula, sendo 12 alunos na sala do ensino fundamental menor (até o 5º. ano), e 11 na sala do ensino fundamental maior (6º. ao 9º. ano). O ensino é multisseriado e modular, dois pontos apontados como negativos pelos indígenas, primeiro devido aos diferentes conteúdos tratados em sala de aula por um mesmo professor com um número grande de alunos de faixa etária e aprendizado diferente, e segundo devido ao ensino modular realizado pelos professores não indígenas do ensino fundamental maior, que fragmentam o ensino e “correm” com os conteúdos para cumprir o que está na matriz curricular, tornando o aprendizado dos alunos deficiente.

Sobre o ensino modular e a necessidade de ensino indígena diferenciado, a professora Neuziane, da aldeia Miratu apontou:

“No meu ponto de vista o que mais incomoda é o modo de ensinar. (sic) Muito concreta, muito objetiva. As pessoas de fora vem com um objetivo muito concreto. Só cumprir o que a própria SEMED, o que vem dentro da Matriz. Não pode vir da realidade que está lá, para a realidade nossa”. (Neuziane, 16/08/19)

A escola da aldeia oferece o ensino de nível fundamental completo, não havendo, portanto ensino médio no local. De modo geral, a realidade dos jovens nas comunidades é que para continuarem seus estudos após o ensino fundamental, precisam se transferir por conta própria para a cidade de Altamira, onde se estabelecem na casa de conhecidos ou familiares para concluir ensino médio e cursar uma faculdade, não sendo possível a todos, devido às condições financeiras. O km 18, comunidade Leonardo da Vinci conta com ensino médio regular público, contudo para chegar ao ponto do ônibus escolar é necessário se deslocar por conta própria em uma distância considerável, assim vários alunos desistem devido às dificuldades enfrentadas. Existem alunos em idade para cursar o ensino médio na aldeia Miratu, no entanto, nenhum está cursando, devido às dificuldades encontradas.

Alguns jovens tem optado pelo ensino online oferecido na Escola Municipal Bom Jardim I, travessão do Cobra Choca, por uma instituição particular, onde frequentam aula uma vez no mês, utilizando transporte próprio para se deslocar e pagam mensalidade com seus recursos, sendo mais próximo a sua comunidade. Outra opção de ensino online relatada pelos participantes é o instituto Darwin, ensino particular a qual oferece ensino médio com aulas uma vez por mês na cidade de Altamira, concluindo em um ano e seis meses, todavia o certificado entregue apenas mediante quitação de parcelas, com isso alguns alunos não conseguiram se adequar. Segundo os entrevistados, a aldeia Miratu possui 12 alunos que concluíram o ensino, porém apenas 03 conseguiram quitar as dívidas e pegar o certificado.

São poucos os indígenas que possuem ensino técnico e superior, no entanto, há um grande interesse em mudar essa realidade. Durante o estudo, foi reforçado o interesse em estudar, em ter formação técnica e superior, não apenas capacitações, mas formações profissionalizantes, que permitam trazer esse tipo de conhecimento para

dentro da aldeia, e também assumam responsabilidades profissionais necessárias, desde atividades ligadas ao cotidiano da aldeia, até mesmo em estudos, como este de impacto ambiental, e na execução de possíveis programas ambientais futuros. Entre os indígenas que já possuem ou estão cursando ensino técnico e/ou superior na aldeia foram citadas as áreas de formação, pedagogia, biologia e enfermagem.

Como já mencionado anteriormente, a aldeia Miratu conta com uma professora indígena no ensino fundamental menor, e uma professora não indígena no ensino fundamental maior. Os moradores da aldeia vêm necessitar de formação indígena de professores para fundamental menor e maior. Houve magistério indígena no ano de 2013, que formou professores para o ensino fundamental menor. O magistério foi feito como Licenciatura Intercultural Indígena, envolvendo professores de toda a Volta Grande do Xingu, foram 180 inscritos, 50 formados, os quais 15 estão atualmente em sala de aula.

Como equipe de funcionários a Escola Paquiçamba conta com 01 merendeira, 01 vigia, 01 servente, 01 professor rodízio de ensino modular (fundamental maior) e 01 professora indígena (fundamental menor) moradora da comunidade.

Segundo os entrevistados, o fornecimento da alimentação escolar está deficiente, havendo falhas na periodicidade de entrega, causando a falta de alimentos básicos durante os dias letivos. As comunidades tentaram a entrada para o fornecimento de itens por meio do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), contudo não foi possível por problemas de comunicação e não cumprimento de prazos. Outra dificuldade diz respeito aos materiais escolares e didáticos, que não são fornecidos em quantidade satisfatória para o ano letivo.

Nos últimos anos, com a execução dos Programas Ambientais da UHE Belo Monte, foram realizados intercâmbios com parentes Yudjá no Parque indígena do Xingu (MT), tanto com visitas ao Parque, quando com a visita destes parentes na TI Paquiçamba. Os intercâmbios tiveram como objetivo proporcionar a troca de conhecimento tradicional, o resgate da língua nativa Yudjá e o fortalecimento cultural e político. Embora a os Juruna da TI Paquiçamba tenham um longo histórico de ocupação regional da Volta Grande, suas ilhas e beiradões, os costumes tradicionais foram afetados devido ao contato com não indígenas. No caso da aldeia Miratu, a sua liderança Giliarde, enviou suas duas filhas para passar um período no Parque do Xingu com os parentes Yudjá, em uma visão de em longo prazo possibilitar a apropriação da língua e tradições a sua comunidade novamente.

Segundo os entrevistados, para a melhoria do trabalho dos professores e desempenho dos alunos é necessário mais investimentos em infraestrutura e recursos humanos, com a manutenção das estruturas já existentes e cursos de aperfeiçoamento aos funcionários, permitindo uma estrutura adequada, professores e coordenadores pedagógicos preparados. Outro foco da aldeia é possibilitar um ensino específico e diferenciado, com conteúdos, calendário e metodologias de interesse da comunidade indígena, de forma satisfatória, assim como a qualificação de ensino superior a membros da comunidade.

Atualmente existe acompanhamento da qualidade de ensino nas escolas por parte da equipe da SEMED que periodicamente realiza visitas, no entanto, a análise é realizada sob a ótica da educação não indígena, com foco na presença dos alunos, limpeza das instalações e qualidade na alimentação. Durante o levantamento de campo a equipe JGP presenciou uma equipe da SEMED realizando atividade com os alunos de orientação alimentar, mostrando frutos e alimentos saudáveis. Embora a ação tenha sua importância, ficou claro a falta de preparo dos profissionais com a realidade indígena, foram apresentados frutos que os próprios Juruna cultivam, sem se fazer qualquer relação com o dia a dia e modo de vida do povo.

Para auxiliar a entender a realidade da educação nas aldeias, bem como pensar conjuntamente aos indígenas quais as oportunidades e também preocupações para o futuro da educação foi realizado por aldeia uma atividade denominada FOFA, onde foram pensadas as forças, as oportunidades, as fraquezas e as ameaças à educação nas aldeias. Trata-se de metodologia para avaliar a realidade presente (forças e fraquezas) e tentar conjuntamente vislumbrar o futuro (oportunidades e ameaças) das aldeias. Nestas atividades apareceram muitas informações importantes. É necessário destacar que devido à atividade ter sido realizada cada dia em uma aldeia, sendo iniciada na aldeia Lakariká, depois Furo Seco, depois Paquiçamba e, por último, Miratu, a familiaridade com a metodologia adquirida ao longo desse processo fez com que os resultados das aldeias Paquiçamba e Miratu tenham sido mais completos, sendo boa parte das informações presentes nestas matrizes comuns às aldeias, porém com algumas particularidades.

Tabela 6.1.c
FOFA de Educação da Aldeia Miratu

Força	Oportunidades	Fraquezas	Ameaças
Professores indígenas	Manutenção e melhorias na escola;	Falta de apoio para formação inicial de professores indígenas	Governo Federal e Políticas indigenistas
	Construção de muro, animais entram		
	Portas e maçanetas;		
	Vasos sanitários;		
	Local adequado para merenda;		
Professores indígenas	Placa solar de energia;	Falta de apoio para formação inicial de professores indígenas	Governo Federal e Políticas indigenistas
	Internet;		
	Ventiladores e central de ar;		
	Por artesiano próprio;		
	Ampliação dos materiais didáticos		

Tabela 6.1.c
FOFA de Educação da Aldeia Miratu

Força	Oportunidades	Fraquezas	Ameaças
Coordenador indígena do município (SEMED)	Ensino Superior para indígenas	Educação e saúde são deixadas de lado na comunidade. Pouca participação.	Alcoolismo influencia os jovens, que pode piorar a evasão escolar.
Estrutura da escola	Participação em eventos indígenas estaduais e nacionais	Falta de manutenção da escola	Empreendimentos chegando na Volta Grande (DNIT, Belo Monte, Belo Sun).
Funcionários da escola	Escola Polo dentro da T.I.	Perda de equipamentos (ventiladores, laboratório de informática)	Posseiros invadindo a Terra Indígena
Município de Vitória do Xingu ter assumido	Ampliação dos materiais didáticos Juruna	Ausência do muro na escola, animais entram	Pessoas diferentes circulando na comunidade e tendo acesso a escola
Formação continuada para os professores que já atuam	Implantação do ensino médio na Volta Grande do Xingu	Falta de recursos para estudar no ensino médio e superior	
Materiais didáticos que foram produzidos	SEMED ter mais conhecimento sobre a legislação indígena	Falta de coleta de lixo. Maioria é queimado. Só perfurantes são levados para Altamira	
Compreensão da comunidade com as atividades externas dos educadores indígenas	Ampliar parcerias com o I.F.P.A.	A escola Polo é longe, em aldeia de organização diferente (Km17)	
Construção do PPP e do PGTA	Comunidade se inserir na discussão do P.P.P e expansão para ensino fundamental maior e ensino médio	Evasão Escolar	
Protocolo de Consulta Juruna (entendimento que estão tendo)	Reuniões de pais e alunos das comunidades para melhorar o ensino	Falta de respeito da SEMED com a especificidade da educação indígena	Pessoas diferentes circulando na comunidade e tendo acesso a escola
Os indígenas Juruna. A união e força da comunidade, vontade de viver e luta pela continuidade do povo	Território passar a ter papel deliberativo	Modo de ensino dos professores não indígenas é ruim	

Tabela 6.1.c
FOFA de Educação da Aldeia Miratu

Força	Oportunidades	Fraquezas	Ameaças
Regularização das escolas indígenas	Território ter autonomia de gestão	Ensino Multisseriado	Pessoas diferentes circulando na comunidade e tendo acesso a escola
Intercâmbio com professores indígenas	Continuidade dos intercâmbios com professores indígenas		
Criação do território etnoeducacional	Valorizar conhecimentos tradicionais dos mais velhos		
	Contratar professores indígenas e da língua		

Além de assuntos importantes já mencionados como as deficiências nas estruturas das escolas, falta de manutenção, problemas com o modo de ensino multisseriado e modular, as dificuldades em ser respeitada a especificidade indígena na educação da aldeia e a necessidade de formação técnica e superior dos indígenas da aldeia, a atividade FOFA na aldeia Miratu abordou muitos assuntos relacionados a políticas públicas de educação, as conquistas como o PPP e o reconhecimento das escolas das aldeias, foi mencionado ainda o Protocolo de Consulta Juruna, como um ponto forte devido ao entendimento que estão tendo ao longo do processo de consulta e de licenciamento, a força do povo Juruna para viver e lutar pela continuidade do povo, a criação do território etnoeducacional e a necessidade de fortalecê-lo passando a ter papel deliberativo e autonomia de gestão e a necessidade de ampliar a participação em eventos estaduais e nacionais de educação indígena e também do movimento indígena.

Aldeia Lakariká

A aldeia Lakariká, por ser mais recente, ainda não possui escola, contudo segunda a liderança Ozimar pretende-se incluir a nova aldeia aos Programas Ambientais da UHE Belo Monte para receber a construção de escola própria e demais infraestruturas, enquanto isso, os alunos da aldeia tem utilizado a escola da aldeia Furo Seco nos primeiros anos de ensino, e a Escola Bom Jardim I, localizada no travessão Cobra Choca, para estudo no ensino médio.

Segundo os entrevistados, a aldeia possuía em agosto de 19, 05 alunos estudando, todos os 05 do ensino fundamental, que utilizam a escola da aldeia Furo Seco. Não há transporte escolar para os alunos da aldeia Lakariká estudar na aldeia Furo Seco.

De modo geral, a realidade dos jovens nas comunidades é que para continuarem seus estudos após o ensino fundamental, precisam se transferir por conta própria para a cidade de Altamira, onde se estabelecem na casa de conhecidos ou familiares para concluir ensino médio e cursar uma faculdade, não sendo possível a todos, devido às condições financeiras. O km 18, comunidade Leonardo da Vinci conta com ensino médio regular público, contudo para chegar ao ponto do ônibus escolar é necessário se deslocar por conta própria em uma distância considerável, assim vários alunos desistem devido às dificuldades enfrentadas. Segundo os indígenas entrevistados, há um número

alto de alunos interessados em cursar o ensino médio nas quatro aldeias, que devido estas dificuldades não estão na escola.

No caso da aldeia Lakariká, 02 jovens estavam no ensino médio no ano de 19, porém desistiram devido à distância e dificuldade de transporte.

Alguns jovens tem optado pelo ensino online oferecido na Escola Municipal Bom Jardim I, travessão do Cobra Choca, por uma instituição particular, onde frequentam aula uma vez no mês, utilizando transporte próprio para se deslocar e pagam mensalidade com seus recursos, sendo mais próximo a sua comunidade. Outra opção de ensino online relatada pelos participantes é o instituto Darwin, ensino particular a qual oferece ensino médio com aulas uma vez por mês na cidade de Altamira, concluindo em um ano e seis meses, todavia o certificado entregue apenas mediante quitação de parcelas, com isso alguns alunos não conseguiram se adequar. Segundo os entrevistados, foram 04 alunos da aldeia Lakariká que fizeram este curso, todos concluíram, no entanto, 01 não terminou de pagar e portando não conseguiu retirar o certificado.

São poucos os indígenas que possuem ensino técnico e superior, no entanto, há um grande interesse em mudar essa realidade. Durante o estudo, foi reforçado o interesse em estudar, em ter formação técnica e superior, não apenas capacitações, mas formações profissionalizantes, que permitam trazer esse tipo de conhecimento para dentro da aldeia, e também assumam responsabilidades profissionais necessárias, desde atividades ligadas ao cotidiano da aldeia, até mesmo em estudos, como este de impacto ambiental, e na execução de possíveis programas ambientais futuros. Entre os indígenas que já possuem ensino técnico e/ou superior foram citadas as áreas de formação biologia e enfermagem, sendo que a Técnica de Enfermagem estudou na Residência Saúde em Altamira e o Biólogo estudou na UNOPAR, também em Altamira.

Nos últimos anos, com a execução dos Programas Ambientais da UHE Belo Monte, foram realizados intercâmbios com parentes Yudjá no Parque indígena do Xingu (MT), tanto com visitas ao Parque, quando com a visita destes parentes na TI Paquiçamba. Os intercâmbios tiveram como objetivo proporcionar a troca de conhecimento tradicional, o resgate da língua nativa Yudjá e o fortalecimento cultural e político. Embora a os Juruna da TI Paquiçamba tenham um longo histórico de ocupação regional da Volta Grande, suas ilhas e beiradões, os costumes tradicionais foram afetados devido ao contato com não indígenas. No caso da aldeia Lakariká, a liderança Ozimar, enviou um filho para passar um período no Parque, em uma visão em longo prazo possibilitar a apropriação da língua e tradições a sua comunidade novamente.

Assim como nas demais aldeias, a aldeia Lakariká prevê que para o futuro da educação na aldeia será necessário investimentos em infraestrutura e recursos humanos, com a construção da estrutura da escola e cursos de aperfeiçoamento aos funcionários, permitindo uma estrutura adequada, professores e coordenadores pedagógicos preparados. Outro foco da aldeia é possibilitar um ensino específico e diferenciado, com conteúdos, calendário e metodologias de interesse da comunidade indígena, de forma satisfatória, assim como a qualificação de ensino superior a membros da comunidade.

Para auxiliar a entender a realidade da educação nas aldeias, bem como pensar conjuntamente aos indígenas quais as oportunidades e também preocupações para o futuro da educação foi realizado por aldeia uma atividade denominada FOFA, onde foram pensadas as forças, as oportunidades, as fraquezas e as ameaças à educação nas aldeias. Trata-se de metodologia para avaliar a realidade presente (forças e fraquezas) e tentar conjuntamente vislumbrar o futuro (oportunidades e ameaças) das aldeias. Nestas atividades apareceram muitas informações importantes. É necessário destacar que devido à atividade ter sido realizada cada dia em uma aldeia, sendo iniciada na aldeia Lakariká, depois Furo Seco, depois Paquiçamba e, por último, Miratu, a familiaridade com a metodologia adquirida ao longo desse processo fez com que os resultados das aldeias Paquiçamba e Miratu tenham sido mais completos, sendo boa parte das informações presentes nestas matrizes comuns às aldeias, porém com algumas particularidades.

Tabela 6.1.d
FOFA de Educação da Aldeia Lakariká

Força	Oportunidades	Fraquezas	Ameaças
Interesse em capacitação	Construção de escola na aldeia	Não tem escola construída na aldeia	Exigência SEMED de contratação de profissionais graduados ou em formação de graduação
Resgate cultural e língua (intercâmbio cultural)	Contratação Osivan para ministrar aula da língua indígena nas escolas da TI	Não recebem material didático	Perda de direitos de infraestrutura de educação na aldeia, caso aceitem utilizar a aldeia Furo Seco.
	Apoio à continuidade dos estudos no ensino médio	Dificuldade no transporte para cursos o ensino médio (Bom Jardim)	Não praticar a língua materna, perda de aprendizado.
		Nenhum indígena graduado	
Ausência de transporte SEMED para os alunos da aldeia Lakariká que estudam na aldeia Furo Seco			

Como já mencionado, a aldeia Lakariká, por ser mais recente do que as outras aldeias levantaram muitos pontos relacionados à infraestrutura da escola, transporte escolar e contratação de professores. Outro ponto importante que apareceu foi relacionado à língua indígena, embora todas as aldeias tenham interesse nesse assunto e estejam realizando ações neste sentido, um dos moradores da aldeia Lakariká, Osivan, já realizou alguns intercâmbios com os parentes do Xingu, onde tem resgatado elementos da cultura Juruna, não apenas a língua, mas também a música - nesta aldeia vimos pela primeira vez algumas flautas Juruna -, e outros elementos da cultura deste povo.

6.2 Saúde

A Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas (PNASPI), promulgada em 2002, apresenta diretrizes para a atenção a saúde indígena, colocando como primordial o reconhecimento, respeito e consideração dos conhecimentos sobre saúde dos povos indígenas, bem como a necessidade de monitoramento e controle social, viabilizada pela participação dos indígenas em conselhos locais e distritais de saúde e a produção de informações de saúde dos povos indígenas, via banco de dados do Subsistema de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas (SASI-SUS), de modo registrar e permitir a elaboração de políticas públicas de saúde adequadas às realidades dos povos indígenas.

Diretrizes da Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas (PNASPI)

- Organização dos serviços de atenção à saúde dos povos indígenas na forma de Distritos Sanitários Especiais e Pólos-Base, no nível local, onde a atenção primária e os serviços de referência se situam;
- Preparação de recursos humanos para atuação em contexto intercultural;
- Monitoramento das ações de saúde dirigidas aos povos indígenas;
- Articulação dos sistemas tradicionais indígenas de saúde;
- Promoção do uso adequado e racional de medicamentos;
- Promoção de ações específicas em situações especiais;
- Promoção da ética na pesquisa e nas ações de atenção à saúde envolvendo comunidades indígenas;
- Promoção de ambientes saudáveis;
- Proteção da saúde indígena; e
- Controle social.

O Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI) é a unidade gestora descentralizada do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena (SasiSUS). O DSEI Altamira é responsável pela elaboração e execução dos planos de atenção à saúde indígena na TI Paquiçamba. A atual gestora do DSEI Altamira é a Santa Casa da Misericórdia de Sabará/MG, que segundo os indígenas, assumiu em outubro de 2018, antes a gestora era a SPDM - Assoc. Paulista para o Desenvolvimento da Medicina. Os indígenas percebem uma diferença grande entre as gestões, com afirmações em entrevistas de preferência pela SPDM. A atenção à saúde é básica, com foco na prevenção, atendimento de enfermidades de baixa complexidade e cobertura vacinal. Para isso as aldeias contam com Agentes Indígenas de Saúde e Saneamento e membros do Conselho Distrital de Saúde Indígena - CONDISI, que discutem as necessidades da comunidade. O agente indígena de saúde, em cada aldeia, age como um elo entre as demandas, necessidades e saberes tradicionais da comunidade e a equipe de saúde da SESAI/DSEI. No caso da Terra Indígena Paquiçamba existem ainda as técnicas de enfermagem indígenas, que ficam na aldeia de maneira permanente, uma conquista do povo Juruna para ter atendimento básico de saúde constante na aldeia.

A equipe multidisciplinar de saúde da SESAI/DSEI conta com médicos, enfermeiros, psicólogos, dentistas e auxiliares realizam visitas às aldeias em comandos médicos a cada três meses, na chamada Rota da Volta Grande do Xingu. O quadro de profissionais varia de acordo com a disponibilidade e a demanda. Por exemplo, o dentista não vem com a mesma frequência que o médico, depende da informação pela equipe de saúde da UBSI de necessidade de atendimento. Segundo os entrevistados, a equipe fica cerca de 20 dias em área, sendo 02 dias por aldeia, quando realiza atendimentos, campanhas de vacinação, acompanhamento de gestantes, crianças e idosos, entre outros. A equipe também é responsável de levar embora para a cidade o lixo contaminado das UBSIs das aldeias, como injetáveis, material de sutura e remédios vencidos.

Com as mudanças no programa “Mais Médicos” ocorridas nos últimos anos às comunidades vem sentindo os impactos da saída de profissionais que cobriam áreas mais distantes e vulneráveis e até mesmo na zona urbana em postos de saúde, voltando à carência por atendimento. Segundo os entrevistados, a T.I Paquiçamba ficou um longo período sem receber médicos, o que parece ter normalizado neste ano de 19. No entanto, durante o levantamento de campo da campanha de verão, a equipe JGP presenciou uma equipe de saúde da prefeitura de Vitória do Xingu realizando ações na Terra Indígena, fato muito elogiado pelos indígenas, devido à qualidade do atendimento e a eficiência na devolutiva dos exames médicos realizados. Em algumas aldeias foi até manifestada a preferência pelo atendimento dado pelo município em relação ao da SESAI/DSEI, em outros depoimentos foi declarado o interesse na criação de um convênio entre SESAI/DSEI e município de Vitória do Xingu.

Um ponto comum entre todas as aldeias diz respeito à medicação insuficiente, a queixa da falta de medicamento foi recorrente em todas as entrevistas, com os indígenas muitas vezes procurando a cidade para comprar. Em alguns depoimentos, as técnicas de enfermagem indígenas afirmaram ter comprado remédios com o próprio dinheiro para atender a comunidade, que não possui recursos para comprá-los.

Considerando as particularidades vivenciadas pelas diferentes aldeias inseridas na TI, a seguir serão apresentados os dados de saúde por aldeia, sendo iniciado pela aldeia Paquiçamba que possui a Unidade Básica de Saúde Indígena referência para a Terra Indígena.

Aldeia Paquiçamba

A aldeia Paquiçamba conta com Unidade Básica de Saúde Indígena tipo II (UBSI), unidade polo, com melhor estrutura, que dispõe de alojamento para os profissionais de saúde, sala de vacina, sala de curativo, consultório médico, depósito, 02 banheiros, sendo 01 para portador de deficiência especial, sala para Agente Indígena de Saneamento (AISAN) e sala para Agente Indígena de Saúde (AIS) e consultório odontológico. A instalação provém de ação inserida nos Programas Ambientais da UHE Belo Monte.

O grupo participante do estudo relatou que apesar da TI disponibilizar de consultório odontológico na Aldeia Paquiçamba com UBSI tipo II, não são realizados tratamentos

como limpeza, canal, obturações, apenas extração, conduta considerada não satisfatória pelos indígenas, já que buscam tratamentos para melhor qualidade de vida. Segundo os entrevistados, desde que foi instalada a UBSI polo, apenas um dentista realizou atendimento satisfatório, sendo que os demais ou não trouxeram materiais adequados e suficientes para os atendimentos, ou afirmaram não saber utilizar a estrutura existente no consultório odontológico. Desta forma, embora contenha estrutura adequada, os pacientes acabam encaminhados para o Centro Especializado em Odontologia (CEO) público, sediado em Altamira pela ausência de profissionais.

Segundo os entrevistados, a UBSI da aldeia Paquiçamba, por ser polo, deveria contar com equipe médica fixa da unidade, para atender todas as aldeias da região da Volta Grande, no entanto, a equipe não foi contratada, havendo atendimento apenas pela equipe multidisciplinar da Rota, que visita as aldeias de 03 em 03 meses.

Sobre as estruturas das UBSIs, assim como na educação existe um descontentamento devido à falta de manutenção destas estruturas, e o consequente “empurra-empurra” de responsabilidades entre Norte Energia e SESAI/DSEI Altamira neste sentido. Segundo os entrevistados existe um engenheiro civil do DSEI que realiza visitas às aldeias para verificar os problemas existentes nas estruturas, no entanto, percebem o registro das demandas por este técnico, porém nunca a resolução dos problemas.

A aldeia Paquiçamba conta com um técnico de enfermagem indígena formado, Cleysson, no entanto, atualmente a Técnica de Enfermagem da aldeia é de Altamira, um Agente Indígena de Saúde, Arlete, um Agente Indígena de Saneamento, Manoel (Manoelzinho), e um Conselheiro Distrital, Mário Sandro (Cocó).

As funções de cada um destes profissionais são bem definidas, ainda que sejam apoio constante uns aos outros. Entre as atividades da Técnica de Enfermagem destacam-se as visitas domiciliares, dispensa de medicamentos, acompanhamento de hipertensos (aferimento de pressão e entrega de medicamento) e diabéticos (glicemia e medicamento), saúde das crianças (distribuição de sulfato ferroso a crianças de 06 meses a 02 anos de idade), e, acompanhamento de gestantes (peso e ausculta do coração). Já a Agente Indígena de Saúde tem como responsabilidade a limpeza do posto de saúde, visitas domiciliares a comunidade, encaminhamento para a Técnica da Enfermagem de Saúde e apoio em atividades do dia a dia do posto, como medicações e suturas. Assim como a AIS, o AISAN contribui ativamente na prevenção de doenças, sendo que seu papel desempenhado é de apoio às ações da saúde e também a manutenção e limpeza de encanamentos de água e reservatórios, poços, estruturas, geradores de energia, limpeza da comunidade e garantindo com orientações a população local sobre o descarte correto do lixo, promovendo o saneamento ambiental e funcionamento da estrutura de saúde. O Conselheiro Distrital de Saúde Indígena da aldeia tem o papel de discutir e levar para o CONDISI as necessidades da comunidade.

Aqui aparecem pontos de dificuldades dos indígenas da TI, primeiro em relação da falta de manutenção do sistema de abastecimento de água, que embora conte com o AISAN de apoio, este apenas realiza parte das manutenções e depende de equipamentos para tal. A empresa de Marabá Redenção é responsável pelas visitas, para verificação do sistema

de abastecimento de água, do motor e entrega de equipamentos e orientação do AISAN, no entanto, segundo os moradores a frequência e os equipamentos não são suficientes. Segundo os entrevistados a água do poço da comunidade não está boa, o "clorador" está instalado incorretamente, de modo que os moradores temem pelo surgimento de doenças como verminoses, hepatites e outras doenças infecciosas.

Outro ponto de dificuldade diz respeito à ausência de coleta de lixo que faz com que as aldeias fiquem não apenas com plásticos espalhados, mas em risco de contaminação de solos e recursos hídricos devido à ausência de descarte adequado para pilhas, baterias, entre outros. A comunidade vê a necessidade de orientação dos moradores neste sentido, bem como a estrutura de separação e coleta de lixo.

Há ainda a necessidade de melhor formação dos AIS e AISAN, embora tenham realizados alguns cursos esporádicos, os agentes não se sentem capacitados para todas as suas funções, levantando a necessidade de complementações em sua formação, bem como a necessidade de equipamentos de segurança para o dia a dia.

Segundos os informantes da área da saúde, as doenças que mais acometem os moradores são as denominadas por eles como "sazonais", as gripes e resfriados. Antes do sistema de abastecimento de água ser instalado, com a intensa utilização da água do rio para consumo pelos indígenas, muitos se adoeciam com diarréias, verminoses, entre outros.

A aldeia Paquiçamba apresentou ainda no ano de 19, 06 casos de catapora, alguns casos não quantificados de dengue, 05 casos de hipertensão, acompanhado pela técnica com devida medicação e 01 caso de diabetes, também acompanhado pela técnica com aplicação de insulina.

A malária é mencionada como praticamente controlada, não ocorreram casos nas aldeias nos últimos anos, e apenas sabem de casos em comunidades da região onde existe fluxo populacional. Foram mencionados ainda alguns casos de leishmaniose ocorridos nos últimos anos na aldeia. A equipe de Endemias realiza visitas às aldeias para borrifação, de modo a diminuir a população de entomofauna potencialmente transmissora de doenças. A orientação, no entanto não ocorre, os indígenas estranham que só realizam a borrifação na frente das casas, não conversam com a comunidade, não falam sobre riscos de formação de novos criadouros de mosquitos, entre outros.

Os animais domésticos são vistos como um problema de saúde crescente nas aldeias. A população de cachorros e gatos nas aldeias cresceu, sendo principalmente a de cachorros. Muitos animais estão doentes, com sarnas, feridas no corpo, e possivelmente com doenças não diagnosticadas. A falta de controle das populações e a ausência de campanhas de vacinação aumentam o risco de transmissão de doenças e verminoses para os indígenas das aldeias.

Exames como PCCU e pré-natal são acompanhados regularmente pela equipe multidisciplinar, além da técnica de enfermagem residente na aldeia, que atua

diariamente na pesagem de crianças, aplicação de injetáveis, administração de remédios e curativos.

Outra preocupação relacionada à saúde da aldeia diz respeito às mudanças ocorridas na alimentação nos últimos anos, os moradores percebem que a qualidade da alimentação diminuiu, com muitos produtos industrializados, com alto teor de sódio e açúcares.

Em caso de necessidade de atendimentos fora da TI, o hospital público mais próximo dos territórios fica na cidade de Altamira, e chegar até ele exige do enfermo deslocamento de até 02h30min horas, dependendo da aldeia em que o mesmo reside e do meio de transporte disponível. Embora seja de responsabilidade do DSEI a remoção dos pacientes, em alguns casos de maior risco, devido à morosidade da chegada da equipe a transferência é realizada imediatamente caso os indígenas possuam transporte próprio, pois a demora a remoção pode comprometer a vida ou capacidade de recuperação. Segundo os moradores das aldeias estudadas, existe veículo responsável e motorista contratado que ficam no DSEI em Altamira, porém quando chamam, sempre é afirmado que estão sem combustível para fazer a remoção. Em todo caso em situações de emergência o primeiro atendimento é realizado pela técnica de enfermagem residente, logo após sendo comunicado via rádio ou telefone a central do DSEI solicitando a remoção.

O Hospital Geral de Altamira (HGA) realiza o atendimento sendo administrado via Sistema Único de Saúde (SUS), com os pacientes indígenas acompanhados de uma assistente social do DSEI. O órgão também conta com a Casa de Saúde Indígena (CASAI), a qual acolhe moradores da aldeia que recebem atendimento médico na cidade ou são encaminhados à rede do SUS.

Em caso de exames é preciso se encaminhar a cidade de Altamira e realizar particular, para conseguir agilidade nos resultados, contudo dependendo do valor esperam ser chamados pelo CASAI, a demora a chamar é grande, sendo de anos em caso de exames de maior complexidade. O ambiente da CASAI é considerado inapropriado devido a grande quantidade de usuários, atende todos os povos indígenas da região e ausência de higiene, sendo afirmado que por vezes o paciente e acompanhante adquirem doenças devido às condições encontradas.

Em casos de mal estar e doenças consideradas simples (amidalite, febre, diarreia, gripe), acometidas de acordo com os entrevistados principalmente em mudanças do tempo, alguns indígenas recorrem a cuidados tradicionais com ervas e cascas extraídas do mato, conforme os conhecimentos tradicionais, contudo segundo as técnicas de enfermagem atualmente a população local, sendo principalmente os mais jovens, tem dado preferência a fármacos.

Como é destacado no item **4.4.3**, uma vasta gama de raízes, cascas, folhas, sementes e diversos derivados animais compõe um vasto repertório de “remédios do mato”, importantes no tratamento de grande parte das doenças que afligem os moradores da TI Paquiçamba.

Os Juruna de todas as aldeias da TI Paquiçamba demandam a capacitação de profissionais da saúde indígena, para que os membros da comunidade se profissionalizem, de modo a fortalecer o protagonismo indígena tanto na aldeia quanto na área urbana, com qualificação de enfermeiras, técnicas, assistentes sociais e agentes de saúde, proporcionando atendimento humanizado desde a sua aldeia, até a sua recepção na cidade, no acolhimento, tratamento e recuperação.

Na opinião dos moradores ouvidos o serviço de saúde ainda é deficitário, com problemas estruturais nas UBSI, falta de médicos a disposição e ambulâncias na localidade.

Assim como na educação, foi realizada com os representantes da saúde de todas as aldeias atividade denominada FOFA, onde foram pensadas as forças, as oportunidades, as fraquezas e as ameaças à saúde nas aldeias, de modo a complementar o levantamento apresentado acima. Trata-se de metodologia para avaliar a realidade presente (forças e fraquezas) e tentar conjuntamente vislumbrar o futuro (oportunidades e ameaças) das aldeias. A seguir apresentamos os resultados do levantamento da aldeia Paquiçamba.

Tabela 6.2.a
FOFA de Saúde da Aldeia Paquiçamba

Força	Oportunidades	Fraquezas	Ameaças
AIS	Formação de profissionais Juruna para Manutenção: - Hidráulica - Pedreiro - Elétrica	Polo de saúde (não funciona totalmente)	Belo Sun
AISAN	Contratação de Técnico de Enfermagem Indígena	Falta de medicamentos	Pessoas atraídas para a região: - sobrecarregam o serviço de saúde - pressão sobre a alimentação Juruna (peixe e caça)
Técnico de Enfermagem	Formação de Profissionais Juruna de Saúde: - Médico - Enfermeiro - Dentista	CASAI superlotada	Aumento do álcool e DSTs
Polo de Saúde Tipo II	Motorista para saúde	Atendimento no município de Altamira não é bom como na aldeia	Queda da qualidade da alimentação
Construção dos banheiros	Ambulância para o Polo	Água não tem manutenção nem aplicação de cloro	Desmatamento: - Aumenta mosquitos e doenças - Aumenta acidentes com cobras

Tabela 6.2.a
FOFA de Saúde da Aldeia Paquiçamba

Força	Oportunidades	Fraquezas	Ameaças
Poço artesiano	Possível Parceria entre DSEI e município de Vitória do Xingu.	Falta médico	Poluição do ar (Explosões)
Estrada facilitou acesso a lazer (futebol)	Construção de uma CASAI em Vitória do Xingu para atender a T.I.	Falta manutenção - Polo - Água - Banheiros	Poluição da água (pó da pedra)
Programa de tanques de peixe (era para ser força na renda)		Não tem coleta de lixo (Só seringas e contaminados da UBS)	
		Alimentação mudou muito. Não tem mais Pacu. Comem peixe de viveiro, sendo que estes comem ração. Curimata e Acari.	
		Diminuiu a quantidade de peixes e tamanho e peso dos peixes e quelônios	
		Aumento de alcoolismo em jovens e adultos	
		Futebol é lazer, mas o álcool presente gera riscos, como brigas e acidentes nas estradas.	
		A renda diminuiu com o fechamento do garimpo. Vendiam muito na Ressaca (peixe, açaí, banan, cupu, farinha, caça, entre outros).	
		Programa de Peixes não funciona direito. Faltam insumos e acompanhamento técnico.	

Na aldeia Paquiçamba, assim como nas demais aldeias, foi falado bastante sobre a falta de manutenção das estruturas existentes na saúde, desde o próprio Posto de saúde, até o sistema de abastecimento de água e banheiros das casas.

Diferentemente das demais aldeias, Paquiçamba não possui no momento técnico de enfermagem indígena, e aguardam essa contratação com expectativa.

Durante a oficina foi falado bastante sobre as alterações na alimentação do povo Juruna, perda de qualidade alimentar, muito voltada a dificuldade em encontrar os recursos, como peixe e caça, além de diminuir a quantidade, foi mencionado também o tamanho e peso como alterações percebidas.

Aqui nesta aldeia também foi falado sobre o município de Vitória de Xingu ter maior participação na saúde indígena, porém não assumindo integralmente, mas realizando parceria com a SESAI/DSEI.

Outro ponto colocado por todas as aldeias foi relacionado à ausência de coleta de lixo, e a preocupação com itens contaminantes que não podem ser queimados (destinação da maior parte do lixo), e que por isso deveriam ter um descarte correto.

Aldeia Miratu

A aldeia Miratu conta com Unidade Básica de Saúde Indígena tipo I (UBSI), dispõe de alojamento para os profissionais de saúde, 01 sala de medicação e rádio, 01 sala de curativo, 01 sala da estufa, 01 depósito, 01 banheiro e sala para Agente Indígena de Saúde (AIS). A instalação provém de ação inserida nos Programas Ambientais da UHE Belo Monte.

O grupo participante do estudo relatou que apesar da TI disponibilizar de consultório odontológico na Aldeia Paquiçamba com UBSI tipo II, não são realizados tratamentos como limpeza, canal, obturações, apenas extração, conduta considerada não satisfatória pelos indígenas, já que buscam tratamentos para melhor qualidade de vida. Segundo os entrevistados, desde que foi instalada a UBSI polo, apenas um dentista realizou atendimento satisfatório, sendo que os demais ou não trouxeram materiais adequados e suficientes para os atendimentos, ou afirmaram não saber utilizar a estrutura existente no consultório odontológico. Desta forma, embora contenha estrutura adequada, os pacientes acabam encaminhados para o Centro Especializado em Odontologia (CEO) público, sediado em Altamira pela ausência de profissionais.

Segundo os entrevistados, a UBSI da aldeia Paquiçamba, por ser polo, deveria contar com equipe médica fixa da unidade, para atender todas as aldeias da região da Volta Grande do Xingu, no entanto, a equipe não foi contratada, havendo atendimento apenas pela equipe multidisciplinar da Rota, que visita as aldeias de 03 em 03 meses. Sobre os médicos, a técnica de enfermagem da aldeia Miratu, Leiliane, afirmou:

“Quando tem médico né? Antes não tinha. Quando surgiu os médicos... mais médicos né? Ai passou a vir médico. Ai parou de novo porque eles saíram né? Agora que teve uma nova organização dos médicos passou a vir uma médica de novo. Da última vez já veio à médica.” (Leiliane “Bel”, 20/08/19).

Sobre as estruturas das UBSIs, assim como na educação existe um descontentamento devido à falta de manutenção destas estruturas, e o conseqüente “empurra-empurra” de responsabilidades entre Norte Energia e SESAI/DSEI Altamira neste sentido. Segundo os entrevistados existe um engenheiro civil do DSEI que realiza visitas às aldeias para verificar os problemas existentes nas estruturas, no entanto, percebem o registro das demandas por este técnico, porém nunca a resolução dos problemas.

A aldeia Miratu conta com uma técnica de enfermagem indígena formada e Conselheira Distrital Titular dos Trabalhadores no CONDISI, Leiliane "Bel", um Agente Indígena de Saúde, Josiel, um Agente Indígena de Saneamento, Giliarde e uma Conselheira Distrital de Saúde Indígena, Geane e sua Vice-Conselheira Distrital de Saúde, Sílvia.

As funções de cada um destes profissionais são bem definidas, ainda que sejam apoio constante uns aos outros. Entre as atividades da Técnica de Enfermagem destacam-se as visitas domiciliares, dispensa de medicamentos, acompanhamento de hipertensos (aferimento de pressão e entrega de medicamento) e diabéticos (glicemia e medicamento), saúde das crianças (distribuição de sulfato ferroso a crianças de 06 meses a 02 anos de idade), e, acompanhamento de gestantes (peso e ausculta do coração). Já a Agente Indígena de Saúde tem como responsabilidade a limpeza do posto de saúde, visitas domiciliares a comunidade, encaminhamento para a Técnica da Enfermagem de Saúde e apoio em atividades do dia a dia do posto, como medicações e suturas. Assim como a AIS, o AISAN contribui ativamente na prevenção de doenças, sendo que seu papel desempenhado é de apoio às ações da saúde e também a manutenção e limpeza de encanamentos de água e reservatórios, poços, estruturas, geradores de energia, limpeza da comunidade e garantindo com orientações a população local sobre o descarte correto do lixo, promovendo o saneamento ambiental e funcionamento da estrutura de saúde. A Conselheira Distrital de Saúde Indígena da aldeia tem o papel de discutir e levar para o CONDISI as necessidades da comunidade. No caso da Conselheira Distrital Titular dos Trabalhadores, a representação é mais abrangente, não somente da aldeia, mas de todos os trabalhadores indígenas inseridos no Distrito de Saúde.

Embora os Agentes tenham realizados alguns cursos esporádicos, a comunidade sente a necessidade melhores formações de modo continuado aos agentes de saúde e saneamento, que não se sentem capacitados para todas as suas funções. Além disso, os entrevistados afirmaram a insuficiência de equipamentos para o trabalho destes agentes e também de equipamentos de segurança para o dia a dia.

Aqui aparecem pontos de dificuldades dos indígenas da TI, primeiro em relação da falta de manutenção do sistema de abastecimento de água, que embora conte com o AISAN de apoio, este apenas realiza parte das manutenções e depende de equipamentos para tal. A empresa de Marabá Redenção é responsável pelas visitas, para verificação do sistema de abastecimento de água, do motor e entrega de equipamentos e orientação do AISAN, no entanto, segundo os moradores a frequência e os equipamentos não são suficientes. O sistema de abastecimento de água da aldeia é um problema, são muitos registros, a aldeia cresceu e o sistema não foi ampliado de forma adequada, sendo assim, para abrir o registro de água para a UBSI é um problema, são poucos que sabem exatamente quais precisam abrir, a própria técnica de enfermagem da aldeia afirmou que não sabe exatamente qual é o correto. Recentemente reivindicaram junto a Redenção, uma caixa d'água para a água vir direto para a UBSI. Sobre o abastecimento de água, Sílvia, Vice-Conselheira Distrital de Saúde da aldeia, afirmou:

“O abastecimento de água, quando foi adquirido foi pensado só para beber, e a comunidade era pequena. Tinha vezes que enchia a caixa, ela passava dois dias. E agora parece que liga de manhã e a tarde não tem mais água. Então a gente viu que cresceu a comunidade, aumentou o gasto, e o poço é só um, que abastece toda a comunidade” (Sílvia, 20/08/19).

Outro ponto de dificuldade diz respeito à ausência de coleta de lixo que faz com que as aldeias fiquem não apenas com plásticos espalhados, mas em risco de contaminação de solos e recursos hídricos devido à ausência de descarte adequado para pilhas, baterias, entre outros. A comunidade vê a necessidade de orientação dos moradores neste sentido, bem como a estrutura de separação e coleta de lixo. Os moradores da aldeia tem percebido um aumento de baratas, e acreditam ter relação com o lixo e, também com as fossas dos banheiros. Sobre as fossas, os indígenas percebem também um novo tipo de mosquito na proximidade delas, que chamam de “karapanã mole”, e se preocupam com a falta de planejamento em relação a elas, “como vamos esvaziar as fossas?”.

Segundos os informantes da área da saúde, as doenças que mais acometem os moradores são as denominadas por eles como "sazonais", as gripes e resfriados. Antes do sistema de abastecimento de água ser instalado, com a intensa utilização da água do rio para consumo pelos indígenas, muitos se adoeciam com diarreias, verminoses, entre outros. Sobre a mudança no modo de vida dos Juruna em relação ao uso do rio, nota-se que a preocupação com uma possível contaminação do rio pelo empreendimento UHE Belo Monte, fez com que muitos hábitos tradicionais do cotidiano doméstico dos Juruna tenham sido alterados. Sobre isso, Silvia, afirmou:

“A gente não quer mais ir pro rio para lavar louça, lavar roupa... Não, a gente faz tudo em casa. Tem a questão da água do rio, que a gente foi e começou a ter coceira, essas coisas. Então a gente não foi mais.”
(Silva, 20/08/19).

A aldeia Miratu apresentou ainda no ano de 19, 03 casos de hipertensão, acompanhado pela técnica com devida medicação.

A malária é mencionada como praticamente controlada, não ocorreram casos nas aldeias nos últimos anos, e apenas sabem de casos em comunidades da região onde existe fluxo populacional. Foram mencionados ainda alguns casos de leishmaniose ocorridos nos últimos anos na aldeia. A equipe de Endemias realiza visitas às aldeias para borrifação, de modo a diminuir a população de entomofauna potencialmente transmissora de doenças. A orientação, no entanto não ocorre, os indígenas estranham que só realizam a borrifação na frente das casas, não conversam com a comunidade, não falam sobre riscos de formação de novos criadouros de mosquitos, entre outros. Segundo os moradores desta aldeia, havia uma bomba para borrifação da aldeia Miratu, comprada com o dinheiro do plano emergencial da Norte Energia, no entanto ela quebrou e a equipe de endemias levou para conserto, porém nunca mais a devolveu.

Os animais domésticos são vistos como um problema de saúde crescente nas aldeias. A população de cachorros e gatos nas aldeias cresceu, sendo principalmente a de cachorros. Muitos animais estão doentes, com sarnas, feridas no corpo, e possivelmente com doenças não diagnosticadas. A falta de controle das populações e a ausência de campanhas de vacinação aumentam o risco de transmissão de doenças e verminoses para os indígenas das aldeias. Segundo os moradores desta aldeia, a equipe de zoonoses, em oito anos de existência da aldeia veio apenas 02 vezes vacinar os cachorros, sem nenhuma orientação adicional.

Exames como PCCU e pré-natal são acompanhados pela equipe multidisciplinar, além da técnica de enfermagem residente na aldeia, que atua diariamente na pesagem de crianças, aplicação de injetáveis, administração de remédios e curativos. No caso dos exames de PCCU, a frequência de realização é baixa, e não são todas as indígenas que se sentem confortáveis em realizar o exame. A técnica de enfermagem da aldeia, Leiliane, afirmou que sente a necessidade de mais orientação para a comunidade, com campanhas preventivas, ações informativas na comunidade sobre DSI's. A técnica afirmou ainda que solicitaram ao DSEI cartazes com imagens e livros para realizar ações educativas nas escolas, porém não foram atendidos.

Outra preocupação relacionada à saúde da aldeia diz respeito às mudanças ocorridas na alimentação nos últimos anos, os moradores percebem que a qualidade da alimentação diminuiu, com muitos produtos industrializados, com alto teor de sódio e açúcares. A técnica de enfermagem da aldeia afirmou que é possível perceber pela condição dos dentes das crianças das aldeias, hoje cheias de problemas, fato que não ocorria desta forma antigamente.

Em caso de necessidade de atendimentos fora da TI, o hospital público mais próximo dos territórios fica na cidade de Altamira, e chegar até ele exige do enfermo deslocamento de até 02h30min horas, dependendo da aldeia em que o mesmo reside e do meio de transporte disponível. Embora seja de responsabilidade do DSEI a remoção dos pacientes, em alguns casos de maior risco, devido à morosidade da chegada da equipe a transferência é realizada imediatamente caso os indígenas possuam transporte próprio, pois a demora a remoção pode comprometer a vida ou capacidade de recuperação. Segundo os moradores das aldeias estudadas, existe veículo responsável e motorista contratado que ficam no DSEI em Altamira, porém quando chamam, sempre é afirmado que estão sem combustível para fazer a remoção. Em todo caso em situações de emergência o primeiro atendimento é realizado pela técnica de enfermagem residente, logo após sendo comunicado via rádio ou telefone a central do DSEI solicitando a remoção.

O Hospital Geral de Altamira (HGA) realiza o atendimento sendo administrado via Sistema Único de Saúde (SUS), com os pacientes indígenas acompanhados de uma assistente social do DSEI. O órgão também conta com a Casa de Saúde Indígena (CASAI), a qual acolhe moradores da aldeia que recebem atendimento médico na cidade ou são encaminhados à rede do SUS.

Em caso de exames é preciso se encaminhar a cidade de Altamira e realizar particular, para conseguir agilidade nos resultados, contudo dependendo do valor esperam ser chamados pelo CASAI, a demora a chamar é grande, sendo de anos em caso de exames de maior complexidade. O ambiente da CASAI é considerado inadequado devido a grande quantidade de usuários, atende todos os povos indígenas da região e ausência de higiene, sendo afirmado que por vezes o paciente e acompanhante adquirem doenças devido às condições encontradas.

Em casos de mal estar e doenças consideradas simples (amidalite, febre, diarreia, gripe), acometidas de acordo com os entrevistados principalmente em mudanças do tempo,

alguns indígenas recorrem a cuidados tradicionais com ervas e cascas extraídas do mato, conforme os conhecimentos tradicionais, contudo segundo as técnicas de enfermagem atualmente a população local, sendo principalmente os mais jovens, tem dado preferência a fármacos.

Como é destacado no item **4.4.3**, uma vasta gama de raízes, cascas, folhas, sementes e diversos derivados animais compõe um vasto repertório de “remédios do mato”, importantes no tratamento de grande parte das doenças que afligem os moradores da TI Paquiçamba.

Os Juruna de todas as aldeias da TI Paquiçamba demandam a capacitação de profissionais da saúde indígena, para que os membros da comunidade se profissionalizem, de modo a fortalecer o protagonismo indígena tanto na aldeia quanto na área urbana, com qualificação de enfermeiras, técnicas, assistentes sociais e agentes de saúde, proporcionando atendimento humanizado desde a sua aldeia, até a sua recepção na cidade, no acolhimento, tratamento e recuperação.

Na opinião dos moradores ouvidos o serviço de saúde ainda é deficitário, com problemas estruturais nas UBSI, falta de equipe médica a disposição e ambulâncias na localidade.

Assim como na educação, foi realizada com os representantes da saúde de todas as aldeias atividade denominada FOFA, onde foram pensadas as forças, as oportunidades, as fraquezas e as ameaças à saúde nas aldeias, de modo a complementar o levantamento apresentado acima. Trata-se de metodologia para avaliar a realidade presente (forças e fraquezas) e tentar conjuntamente vislumbrar o futuro (oportunidades e ameaças) das aldeias. A seguir apresentamos os resultados do levantamento da aldeia Miratu.

Tabela 6.2.b
FOFA de Saúde da Aldeia Miratu

Força	Oportunidades	Fraquezas	Ameaças
Estrutura adquirida	Unidade de Saúde Polo funcionando, com ambulância, equipamento, manutenção de veículos, combustível, profissional (motorista)	Órgão de Saúde Indígena e empreendedor Belo Monte não assumem responsabilidade da manutenção da estrutura de saúde	Aumento da quantidade de lixo pela expansão da comunidade, devido ao vislumbre de Belo Sun.
Possuem AIS e AISAN	Implementação e SAIS e SUS de alta complexidade (vem sendo discutido)	AIS e AISAN não possuem materiais adequados para trabalho, causando acúmulo de serviços.	Atração de pessoas devido a empreendimentos como Belo Monte e agora Belo Sun superlota equipamentos públicos utilizados pelas indígenas

Tabela 6.2.b
FOFA de Saúde da Aldeia Miratu

Força	Oportunidades	Fraquezas	Ameaças
Técnica de enfermagem da Comunidade	Coleta de lixo pela prefeitura uma vez ao mês	Recurso de saúde do empreendedor Belo Monte parado devido a burocracias para repassar a SESAI/DSEI	Probabilidade de aumentar população indígena e dividir aldeias, tendo em vista que recursos se mantenham o mesmo de saúde.
	-Instalação de container para o acúmulo		
Recurso para capacitação por meio da Vertich	Capacitações para AIS se tornar técnico de enfermagem, e técnicos se tornar Enfermeiros.	Melhorar capacitado de funcionários de saúde	Possibilidade de invasões territoriais
Possui uma secretaria própria de saúde - SESAI	Sensibilizar para uso de remédios tradicionais com especialistas orientando, para diminuir o uso de medicamentos da farmácia	Falta de capacitação para utilizar estufa, esterilizador e materiais de saúde. Nunca recebeu manutenção.	Aumentar população indígena atraída pelo empreendimento Belo Sun
CASAI - Casa de apoio em Altamira	Palestras educação em saúde? IST's, álcool e drogas	Não possui orientação de enfermeiros e médicos para tirar dúvidas e tratamentos. Sem comunicação para tal.	Fluxo de pessoas no território trazer doenças contagiosas a população, DST's, álcool, drogas ilícitas.
O fato de possuir estradas de boa qualidade, transportes próprios fluviais e terrestres, permitindo autonomia para ir e voltar de tratamentos de saúde.	Implementação de farmácia verdade e fortalecimento (reutilização de vidros e frascos de remédios)	Falta material de saúde e envio de medicação em pouca quantidade	Consumo demasiado alimentos industrializados
Capacitação sobre separação do lixo	Comunicação direta e melhorada na saúde, órgãos e comunidade	Polo saúde da aldeia Paquiçamba não funciona	Consumo de muitas embalagens, gerando lixo
Monitoramento da alimentação desde início do empreendimento Belo Monte	Equipe de zoonoses oferecer orientação de doenças dos cachorros (demais animais domésticos), tratamento veterinário	Ausência de remédios específicos para acidentes com animais peçonhentos	Uso de medicação farmacêutica em grande quantidade, podendo afetar outros órgãos.
Farmácia Verde está sendo discutida novamente (Vertich; FUNAI).	Transporte saúde para realizar remoções de baixa complexidade. Automóvel com manutenção, combustível e motorista.	Programação curta de comandos médicos. Trazem material de má qualidade ou não trazem remédios, usufruindo do pouco remédio do posto.	Vulnerabilidade alimentar por causa da pressão dos recursos alimentares

Tabela 6.2.b
FOFA de Saúde da Aldeia Miratu

Força	Oportunidades	Fraquezas	Ameaças	
Farmácia Verde está sendo discutida novamente (Vertich; FUNAI).	Equipe de endemias realizar visitas duas vezes por mês (mosquitos)	Órgão de saúde possui comunicação fraca para avisos	O desmatamento provocado pela chegada do empreendimento Belo Sun, pode causar o surgimento de vetores (insetos) causadores de doenças como dengue e leishmaniose.	
	Capacitar indígena para desenvolver controle de pragas	Demanda de consultas nunca contempladas, leva a fazer no particular.	Aumento da população da Ilha da Fazenda, Galo, Ressaca, pode gerar lançamento de coliformes fecais no rio.	
	Ginecologista a cada 6 meses	Sem transporte para remoção própria	Iluminação e ruído podem afastar polarizadores e animais, afetando na segurança alimentar.	
	Oftalmologista a cada 6 meses	CASAI e Casa do Índio precisa de estruturação devido ao aumento da demanda das comunidades e reforço da segurança		
	Urologista duas vezes ao ano	Ausência de limpeza CASAI oferece risco a saúde além da alimentação de má qualidade		
	Pediatra duas vezes ao ano	Próprios indígenas não compreendem seus deveres		
	Pediatra duas vezes ao ano		Falta recolhimento de lixo nas aldeias	Iluminação e ruído podem afastar polarizadores e animais, afetando na segurança alimentar.
			Lixo atrai insetos, ratos, vetores de doenças.	
			Funcionários indígenas de saúde não possuem mesmos direitos de não indígenas	
			Desestruturação da Farmácia Verde	
Falta abertura de novos poços de água para garantir a qualidade				

A aldeia Miratu discutiu muitos temas similares às outras aldeias, porém um ponto que se destacou nela foi em relação à Farmácia Verde, com remédios tradicionais que está sendo discutida com auxílio da Vertich e FUNAI e a preocupação com o consumo exagerado de remédios alopáticos.

A discussão também trouxe muitas questões relacionadas à falta de manutenção, de estruturas de saúde, de abastecimento de água e dos banheiros construídos, a ausência de coleta de lixo pela prefeitura e foi além pensando nas consequências a saúde com

proliferação de mosquitos, ratos e outros animais possíveis vetores de doenças. Nesta aldeia foi inclusive pensado na possibilidade de formar algum indígena para que realize controle de pragas e ajude a orientar a comunidade neste sentido.

Também foi mencionada a necessidade de novos poços de abastecimento de água, já que a aldeia está crescendo e não há separação de poços para moradias e estruturas de saúde e educação, fato que acreditam ser melhor para a aldeia.

Outro assunto discutido durante a Oficina diz respeito a um recurso de saúde do empreendedor da UHE Belo Monte, NorteEnergia, que os indígenas afirmam estar parado devido a burocracias para repassar a SESAI/DSEI. Existe uma expectativa de que este recurso chegue ao DSEI Altamira, e que os moradores da comunidade indígena percebam o investimento na saúde local.

Aldeia Yapukaka (Furo Seco)

A aldeia Yapukaka (Furo Seco) conta com Unidade Básica de Saúde Indígena tipo I (UBSI) que dispõe de alojamento para os profissionais de saúde, 03 salas, 01 depósito/almojarifado e 01 banheiro. Segundo os entrevistados da saúde, as salas são mal dimensionadas e mal planejadas, sendo muito quentes. A instalação provém de ação inserida nos Programas Ambientais da UHE Belo Monte.

O grupo participante do estudo relatou que apesar da TI disponibilizar de consultório odontológico na Aldeia Paquiçamba com UBSI tipo II, não são realizados tratamentos como limpeza, canal, obturações, apenas extração, conduta considerada não satisfatória pelos indígenas, já que buscam tratamentos para melhor qualidade de vida. Segundo os entrevistados, desde que foi instalada a UBSI polo, apenas um dentista realizou atendimento satisfatório, sendo que os demais ou não trouxeram materiais adequados e suficientes para os atendimentos, ou afirmaram não saber utilizar a estrutura existente no consultório odontológico. Desta forma, embora contenha estrutura adequada, os pacientes acabam encaminhados para o Centro Especializado em Odontologia (CEO) público, sediado em Altamira pela ausência de profissionais.

Segundo os entrevistados, a UBSI da aldeia Paquiçamba, por ser polo, deveria contar com equipe médica fixa da unidade, para atender todas as aldeias da região da Volta Grande do Xingu, no entanto, a equipe não foi contratada, havendo atendimento apenas pela equipe multidisciplinar da Rota, que visita as aldeias de 03 em 03 meses.

Sobre as estruturas das UBSIs, assim como na educação existe um descontentamento devido à falta de manutenção destas estruturas, e o conseqüente “empurra-empurra” de responsabilidades entre Norte Energia e SESAI/DSEI Altamira neste sentido. Segundo os entrevistados existe um engenheiro civil do DSEI que realiza visitas às aldeias para verificar os problemas existentes nas estruturas, no entanto, percebem o registro das demandas por este técnico, porém nunca a resolução dos problemas. No caso da aldeia Yapukaka (Furo Seco), a UBSI estava durante o levantamento de campo com infiltração causada pela caixa d’água (está precisando trocar a boia, transbordando quando enche),

com lâmpadas queimadas e também com infestação de morcegos devido à má vedação dos forros das casas e demais estruturas da aldeia, incluída a UBSI.

A aldeia Yapukaka (Furo Seco) conta com uma técnica de enfermagem indígena formada, Vanilda, uma Agente Indígena de Saúde, Raimunda, um Agente Indígena de Saneamento, Francisco e um Conselheiro Distrital de Saúde Indígena.

As funções de cada um destes profissionais são bem definidas, ainda que sejam apoio constante uns aos outros. Entre as atividades da Técnica de Enfermagem destacam-se as visitas domiciliares, dispensa de medicamentos, acompanhamento de hipertensos (aferimento de pressão e entrega de medicamento) e diabéticos (glicemia e medicamento), saúde das crianças (distribuição de sulfato ferroso a crianças de 06 meses a 02 anos de idade), e, acompanhamento de gestantes (peso e ausculta do coração). Já a Agente Indígena de Saúde tem como responsabilidade a limpeza do posto de saúde, visitas domiciliares a comunidade, encaminhamento para a Técnica da Enfermagem de Saúde e apoio em atividades do dia a dia do posto, como medicações e suturas. Assim como a AIS, o AISAN contribui ativamente na prevenção de doenças, sendo que seu papel desempenhado é de apoio às ações da saúde e também a manutenção e limpeza de encanamentos de água e reservatórios, poços, estruturas, geradores de energia, limpeza da comunidade e garantindo com orientações a população local sobre o descarte correto do lixo, promovendo o saneamento ambiental e funcionamento da estrutura de saúde. A Conselheira Distrital de Saúde Indígena da aldeia tem o papel de discutir e levar para o CONDISI as necessidades da comunidade.

Embora os Agentes tenham realizados alguns cursos esporádicos, a comunidade sente a necessidade melhores formações de modo continuado aos agentes de saúde e saneamento, que não se sentem capacitados para todas as suas funções. Além disso, os entrevistados afirmaram a insuficiência de equipamentos para o trabalho destes agentes e também de equipamentos de segurança para o dia a dia.

Aqui aparecem pontos de dificuldades dos indígenas da TI, primeiro em relação da falta de manutenção do sistema de abastecimento de água, que embora conte com o AISAN de apoio, este apenas realiza parte das manutenções e depende de equipamentos para tal. A empresa de Marabá Redenção é responsável pelas visitas, para verificação do sistema de abastecimento de água, do motor e entrega de equipamentos e orientação do AISAN, no entanto, segundo os moradores a frequência e os equipamentos não são suficientes.

Outro ponto de dificuldade diz respeito à ausência de coleta de lixo que faz com que as aldeias fiquem não apenas com plásticos espalhados, mas em risco de contaminação de solos e recursos hídricos devido à ausência de descarte adequado para pilhas, baterias, entre outros. A comunidade vê a necessidade de orientação dos moradores neste sentido, bem como a estrutura de separação e coleta de lixo. Os moradores da aldeia tem percebido um aumento de baratas, e acreditam ter relação com o lixo e, também com as fossas dos banheiros. Sobre as fossas, os indígenas percebem também um novo tipo de mosquito na proximidade delas, que chamam de “karapanã mole”, e se preocupam com a falta de planejamento em relação a elas, “como vamos esvaziar as fossas?”.

Segundos os informantes da área da saúde, as doenças que mais acometem os moradores são as denominadas por eles como "sazonais", as gripes e resfriados. Antes do sistema de abastecimento de água ser instalado, com a intensa utilização da água do rio para consumo pelos indígenas, muitos se adoeciam com diarreias, verminoses, entre outros.

A aldeia Yapukaka (Furo Seco) apresentou ainda no ano de 19, 04 casos de hipertensão, acompanhados pela técnica com devida medicação.

Sobre a medicação, como mencionado anteriormente, a quantidade distribuída é insuficiente, mesmo com a solicitação enviada pela técnica de enfermagem, com apresentação da produção do mês.

“Todo final de mês a gente manda nossa produção e eles mandam pouco demais. Eles que definem a quantidade de medicação que tem que mandar pra aldeia. Por mais que a gente mande nossa produção, eles mandam quantidade pouca” (Vanilda, 20/08/19).

A malária é mencionada como praticamente controlada, não ocorreram casos nas aldeias nos últimos anos, e apenas sabem de casos em comunidades da região onde existe fluxo populacional. Foram mencionados ainda alguns casos de leishmaniose ocorridos nos últimos anos na aldeia. A equipe de Endemias realiza visitas às aldeias para borrifação, de modo a diminuir a população de entomofauna potencialmente transmissora de doenças. A orientação, no entanto, não ocorre, os indígenas estranham que só realizam a borrifação na frente das casas, não conversam com a comunidade, não falam sobre riscos de formação de novos criadouros de mosquitos, entre outros.

Os animais domésticos são vistos como um problema de saúde crescente nas aldeias. A população de cachorros e gatos nas aldeias cresceu, sendo principalmente a de cachorros. Muitos animais estão doentes, com sarnas, feridas no corpo, e possivelmente com doenças não diagnosticadas. A falta de controle das populações e a ausência de campanhas de vacinação aumentam o risco de transmissão de doenças e verminoses para os indígenas das aldeias.

Exames como PCCU e pré-natal são acompanhados pela equipe multidisciplinar, além da técnica de enfermagem residente na aldeia, que atua diariamente na pesagem de crianças, aplicação de injetáveis, administração de remédios e curativos. No caso dos exames de PCCU, a frequência de realização é baixa, semestral ou até anual, e não são todas as indígenas que se sentem confortáveis em realizar o exame.

Outra preocupação relacionada à saúde da aldeia diz respeito às mudanças ocorridas na alimentação nos últimos anos, os moradores percebem que a qualidade da alimentação diminuiu, com muitos produtos industrializados, com alto teor de sódio e açúcares.

Em caso de necessidade de atendimentos fora da TI, o hospital público mais próximo dos territórios fica na cidade de Altamira, e chegar até ele exige do enfermo deslocamento de até 02h30 horas, dependendo da aldeia em que o mesmo resida e do

meio de transporte disponível. Embora seja de responsabilidade do DSEI a remoção dos pacientes, em alguns casos de maior risco, devido a morosidade da chegada da equipe a transferência é realizada imediatamente caso os indígenas possuam transporte próprio, pois a demora para remoção pode comprometer a vida ou capacidade de recuperação. Segundo os moradores das aldeias estudadas, existe veículo responsável e motorista contratado que ficam no DSEI em Altamira, porém quando chamam, sempre é afirmado que estão sem combustível para fazer a remoção. Em todo caso em situações de emergência o primeiro atendimento é realizado pela técnica de enfermagem residente, logo após sendo comunicado via rádio ou telefone a central do DSEI solicitando a remoção.

O Hospital Geral de Altamira (HGA) realiza o atendimento sendo administrado via Sistema Único de Saúde (SUS), com os pacientes indígenas acompanhados de uma assistente social do DSEI. O órgão também conta com a Casa de Saúde Indígena (CASAI), a qual acolhe moradores da aldeia que recebem atendimento médico na cidade ou são encaminhados à rede do SUS.

Em caso de exames é preciso se encaminhar a cidade de Altamira e realizar particular, para conseguir agilidade nos resultados, contudo dependendo do valor esperam ser chamados pelo CASAI, a demora a chamar é grande, sendo de anos em caso de exames de maior complexidade. No caso da aldeia Yapukaka (Furo Seco), uma indígena aguarda há mais de 02 anos um exame de tomografia. O ambiente da CASAI é considerado inapropriado devido a grande quantidade de usuários, atende todos os povos indígenas da região e ausência de higiene, sendo afirmado que por vezes o paciente e acompanhante adquirem doenças devido às condições encontradas.

Em casos de mal estar e doenças consideradas simples (amidalite, febre, diarreia, gripe), acometidas de acordo com os entrevistados principalmente em mudanças do tempo, alguns indígenas recorrem a cuidados tradicionais com ervas e cascas extraídas do mato, conforme os conhecimentos tradicionais, contudo segundo as técnicas de enfermagem atualmente a população local, sendo principalmente os mais jovens, tem dado preferência a fármacos.

Como é destacado no item **4.4.3**, uma vasta gama de raízes, cascas, folhas, sementes e diversos derivados animais compõe um vasto repertório de “remédios do mato”, importantes no tratamento de grande parte das doenças que afligem os moradores da TI Paquiçamba.

Os Juruna de todas as aldeias da TI Paquiçamba demandam a capacitação de profissionais da saúde indígena, para que os membros da comunidade se profissionalizem, de modo a fortalecer o protagonismo indígena tanto na aldeia quanto na área urbana, com qualificação de enfermeiras, técnicas, assistentes sociais e agentes de saúde, proporcionando atendimento humanizado desde a sua aldeia, até a sua recepção na cidade, no acolhimento, tratamento e recuperação.

Na opinião dos moradores ouvidos o serviço de saúde ainda é deficitário, com problemas estruturais nas UBSI, falta de equipe médica a disposição e ambulâncias na localidade.

Assim como na educação, foi realizada com os representantes da saúde de todas as aldeias atividade denominada FOFA, onde foram pensadas as forças, as oportunidades, as fraquezas e as ameaças à saúde nas aldeias, de modo a complementar o levantamento apresentado acima. Trata-se de metodologia para avaliar a realidade presente (forças e fraquezas) e tentar conjuntamente vislumbrar o futuro (oportunidades e ameaças) das aldeias. A seguir apresentamos os resultados do levantamento da aldeia Furo Seco.

Tabela 6.2.c
FOFA de Saúde da Aldeia Yapukaka (Furo Seco)

Força	Oportunidades	Fraquezas	Ameaças
UBS e casa de apoio	Instalação de telefone na UBS		Infestação de morcegos
UBS bem equipada	Formação de mais técnicos de enfermagem		Falta de saneamento básico
Funcionários contratados da comunidade	Possibilidade da Prefeitura de Vitória do Xingu assumir Polo da aldeia Paquiçamba		Não tem reposição e/ou manutenção de equipamentos
Formação de técnica da comunidade			Falta de construção banheiros em algumas casas (faltam em seis)
Construção de banheiros			Medicação enviada não suficiente
Poço artesiano	Possibilidade da Prefeitura de Vitória do Xingu assumir Polo da aldeia Paquiçamba		Dificuldade de comunicação com o DSEI
Água encanada			DSEI sobrecarregado
			Problemas construtivos UBS
			Calor excessivo UBS
			Falta de apoio financeiro e capacitação para realização de tarefas do AIS e AISAN
			Carga excessiva de trabalho da técnica de enfermagem
			Demora na coleta de lixo da UBS
			Falta de coleta de lixo na aldeia
			Demora na visita da equipe médica
			Dificuldade para realização de exames e resultados
Mutirão de Limpeza			

Na FOFA da aldeia Furo Seco os moradores preferiram agrupar as fraquezas junto às ameaças, pensando que elas acabavam se integrando em seu raciocínio, o que foi acatado pela equipe.

Nota-se que novamente a falta de manutenção das estruturas aparece como ponto de descontentamento, além de outros problemas como deficiências nas construções, o calor excessivo dentro das instalações, a falta de medicamentos, a comunicação com o DSEI vista como ineficiente, e outros problemas de infraestrutura da aldeia que se relacionam diretamente com a saúde, como a falta de banheiros em algumas moradias, a ausência de coleta de lixo na aldeia, infestação de morcegos, entre outros.

Nesta aldeia foi mencionado o interesse no município assumir a Unidade de Saúde Polo da Terra Indígena, localizada na aldeia Paquiçamba.

Aldeia Lakariká

A aldeia Lakariká, por ser mais recente, não possui Unidade de Saúde construída, e tampouco profissionais indígenas de saúde contratados, no entanto, já possui as pessoas que realizam estas atividades de maneira informal, tendo inclusive uma técnica de enfermagem indígena formada, Ocilene Viera Juruna. A SESAI/DSEI oferece apoio à aldeia com a visita da equipe médica interdisciplinar e o fornecimento de medicamentos, que são armazenados pela técnica de enfermagem da aldeia.

Embora ainda não estejam contratados, as funções de cada um dos profissionais indígenas de saúde, técnica de enfermagem, AIS e AISAN, são bem definidas, ainda que sejam apoio constante uns aos outros. Entre as atividades da Técnica de Enfermagem destacam-se as visitas domiciliares, dispensa de medicamentos, acompanhamento de hipertensos (aferimento de pressão e entrega de medicamento) e diabéticos (glicemia e medicamento), saúde das crianças (distribuição de sulfato ferroso a crianças de 06 meses a 02 anos de idade), e, acompanhamento de gestantes (peso e ausculta do coração). Já a Agente Indígena de Saúde tem como responsabilidade a limpeza do posto de saúde, visitas domiciliares a comunidade, encaminhamento para a Técnica da Enfermagem de Saúde e apoio em atividades do dia a dia do posto, como medicações e suturas. Assim como a AIS, o AISAN contribui ativamente na prevenção de doenças, sendo que seu papel desempenhado é de apoio às ações da saúde e também a manutenção e limpeza de encanamentos de água e reservatórios, poços, estruturas, geradores de energia, limpeza da comunidade e garantindo com orientações a população local sobre o descarte correto do lixo, promovendo o saneamento ambiental e funcionamento da estrutura de saúde.

Como somente a Técnica de Enfermagem está em atividade, destacando-se que não é remunerada, a aldeia tem alguns medicamentos que são armazenados por ela. Segundo a técnica de enfermagem da aldeia, ela faz o pedido para o DSEI e depois se desloca até Altamira para buscar os medicamentos.

Segundo os informantes da área da saúde, as doenças que mais acometem os moradores são as denominadas por eles como "sazonais", as gripes e resfriados. Por não

possuir ainda sistema de abastecimento de água com tratamento, os moradores da aldeia utilizam mais a água do rio, e acabam por apresentar casos de diarreias.

Existe nessa aldeia uma paciente que apresenta quadro de depressão, estando em tratamento, o DSEI encaminha pro CAPES de Altamira, onde há acompanhamento de um psicólogo, e a paciente toma medicação controlada diariamente.

Entre as doenças de notificação compulsória a malária é mencionada como praticamente controlada, não ocorreram casos nas aldeias nos últimos anos, e apenas sabem de casos em comunidades da região onde existe afluxo populacional.

Em caso de necessidade de atendimentos fora da TI, a aldeia Yapukaka (Furo Seco), mais próxima e com estrutura melhor de atendimento é utilizada como apoio, porém em casos mais graves o hospital público mais próximo dos territórios fica na cidade de Altamira, e chegar até ele exige do enfermo deslocamento de até 02h30min horas, dependendo da aldeia em que o mesmo reside e do meio de transporte disponível. Embora seja de responsabilidade do DSEI a remoção dos pacientes, em alguns casos de maior risco, devido à morosidade da chegada da equipe a transferência é realizada imediatamente caso os indígenas possuam transporte próprio, pois a demora a remoção pode comprometer a vida ou capacidade de recuperação. Em todo caso em situações de emergência o primeiro atendimento é realizado pela técnica de enfermagem residente, logo após sendo comunicado via rádio ou telefone a central do DSEI solicitando a remoção.

O Hospital Geral de Altamira (HGA) realiza o atendimento sendo administrado via Sistema Único de Saúde (SUS), com os pacientes indígenas acompanhados de uma assistente social do DSEI. O órgão também conta com a Casa de Saúde Indígena (CASAI), a qual acolhe moradores da aldeia que recebem atendimento médico na cidade ou são encaminhados à rede do SUS.

Em casos de mal estar e doenças consideradas simples (amidalite, febre, diarreia, gripe), acometidas de acordo com os entrevistados principalmente em mudanças do tempo alguns recorrem a cuidados tradicionais com ervas e cascas extraídas do mato, conforme os conhecimentos tradicionais, contudo segundo as técnicas de enfermagem atualmente a população local tem dado preferência a fármacos.

Como é destacado no item **4.4.3**, uma vasta gama de raízes, cascas, folhas, sementes e diversos derivados animais compõe um vasto repertório de “remédios do mato”, importantes no tratamento de grande parte das doenças que afligem os moradores da TI Paquiçamba.

Exames como PCCU e pré-natal são acompanhados regularmente pela equipe multidisciplinar, além da técnica de enfermagem residente na aldeia, que atua diariamente na pesagem de crianças, aplicação de injetáveis, administração de remédios e curativos.

Em caso de outros exames é preciso se encaminhar a cidade de Altamira e realizar particular, para conseguir agilidade nos resultados, contudo dependendo do valor esperam ser chamados pelo CASAI, a demora a chamar é grande, sendo anos em caso de exames de maior complexidade. O ambiente da CASAI é considerado inapropriado pela grande quantidade de usuários e ausência de higiene, sendo afirmado que por vezes o paciente e acompanhante adquirem doenças devido às condições encontradas.

Os Juruna de todas as aldeias da TI Paquiçamba demandam a capacitação de profissionais da saúde indígena, para que os membros da comunidade se profissionalizem, de modo a fortalecer o protagonismo indígena tanto na aldeia quanto na área urbana, com qualificação de enfermeiras, técnicas, assistentes sociais e agentes de saúde, proporcionando atendimento humanizado desde a sua aldeia, até a sua recepção na cidade, no acolhimento, tratamento e recuperação.

Na opinião dos moradores ouvidos o serviço de saúde ainda é deficitário, com problemas estruturais nas UBSI, falta de médicos a disposição e ambulâncias na localidade.

Assim como na educação, foi realizada com os representantes da saúde de todas as aldeias atividade denominada FOFA, onde foram pensadas as forças, as oportunidades, as fraquezas e as ameaças à saúde nas aldeias, de modo a complementar o levantamento apresentado acima. Trata-se de metodologia para avaliar a realidade presente (forças e fraquezas) e tentar conjuntamente vislumbrar o futuro (oportunidades e ameaças) das aldeias. A seguir apresentamos os resultados do levantamento na aldeia Lakariká.

Tabela 6.2.d
FOFA de Saúde da Aldeia Lakariká

Força	Oportunidades	Fraquezas	Ameaças
Técnica de enfermagem formada	Construção de Posto de Saúde	Não tem posto de saúde construído	Utilização da estrutura de saúde da aldeia Furo Seco comprometer a da própria aldeia
Apoio do DSEI (medicação)	Abertura de poço artesiano	Não tem água potável	Adiamento da contratação da técnica de enfermagem, AIS e AISAN
		A técnica não é contratada	Demora na abertura do poço artesiano
		Não tem AIS e AISAN contratado	Falta de previsão na construção de banheiros
		Não tem saneamento básico	
		Não tem água encanada	
Casas sem banheiro			

A aldeia Lakariká possui maiores deficiências de saúde e infraestrutura relacionada devido a sua recente formação.

Embora possua algum apoio do DSEI, com visita da equipe médica interdisciplinar e fornecimento de medicamentos, a técnica de enfermagem já formada, bem como o AIS e AISAN ainda não foram contratados, embora já atuem informalmente na aldeia.

A aldeia não possui poço artesiano ou outra fonte de água potável, não possui banheiros, água encanada ou algum tipo de tratamento de saneamento básico. Também não possui unidade de saúde, e depende da aldeia Furo Seco neste sentido, dependência essa que causa receio nos moradores, existe uma preocupação que usando a estrutura de Furo Seco, comprometa o desenvolvimento da estrutura da própria aldeia.

7.0

Desenvolvimento Regional e Sinergia do Empreendimento

Nesta seção são abordados os aspectos relativos à inserção do empreendimento proposto pela Belo Sun Mineração frente à fase mais recente do processo de formação regional, de modo a verificar sinergias entre o projeto proposto e outros empreendimentos instalados na região em que a Volta Grande do Rio Xingu está geograficamente inserida.

Sobretudo nos anos 1970 e ao longo de parte da década de 1980, a região Amazônica como um todo foi objeto de políticas de desenvolvimento formuladas pelos governos militares. Tais políticas integraram uma estratégia geopolítica de modernização acelerada da sociedade do território, baseadas na centralização do planejamento pelo governo central, na implantação de investimentos públicos na infraestrutura, criando redes de integração espacial, e em amplos investimentos públicos e subsídios aos fluxos de capital e indução de fluxos migratórios, conforme o modelo identificado por Becker (2001).

Essas políticas de desenvolvimento foram aplicadas na região em que está situada a Volta Grande do Xingu.

A implantação da rodovia Transamazônica na década de 1970 é um exemplo da implantação de redes de integração espacial na região Amazônica, assim como outros projetos, como a Perimetral Norte e as rodovias Cuiabá – Santarém e Porto Velho – Manaus. No caso específico da Rodovia Transamazônica (BR-230), com mais 4.000 quilômetros de extensão, ligando estados do Nordeste à região Amazônica, tratou-se da criação de uma rede de integração inter-regional que serviu de base para a transformação definitiva do espaço geográfico regional. Nesse mesmo sentido, a implantação de projetos de geração de energia hidrelétrica nos grandes rios Amazônicos esteve também no eixo central da política governamental de investimentos em infraestrutura, tendo o aproveitamento do potencial do rio Xingu sido estudado em detalhe.

Simultaneamente, como parte dos subsídios ao fluxo de capital e indução de fluxos migratórios, foram desenvolvidos mecanismos fiscais e de crédito por meio de bancos oficiais, particularmente, o Banco da Amazônia S. A., além de outros mecanismos destinados à ocupação do espaço e à migração. Nesse sentido, por exemplo, enquadram-se as amplas áreas de floresta que foram objeto de projetos de colonização ao longo das rodovias abertas, a partir das quais foi instalada uma rede de estradas secundárias que permitiram a ocupação de áreas longínquas áreas por uma população predominantemente migrante.

Em síntese, o desenvolvimento regional foi baseado em forte aplicação de recursos públicos em infraestrutura, sobretudo de transportes, e no processo de incentivo ao povoamento de extensas áreas por meio de fluxos migratórios estimulados a partir de diversas regiões do país.

Esse processo resultou em forte modificação do perfil geoeconômico regional, com forte transformação das atividades produtivas, notadamente com a intensa substituição de cobertura vegetal nativa por áreas de pastagem artificial destinadas à pecuária extensiva. Assim, foi formado um espaço rural com significativo povoamento ao longo dos ramais viários instalados dos projetos de colonização, com a terra dividida em lotes ocupados por famílias de colonos migrantes. Foi formado assim um campesinato que continuamente transformação as relações sociais até então existentes e estabeleceu uma nova fronteira agrícola.

O novo espaço produzido se sobrepôs a territórios de uso tradicional de populações indígenas. Na região da Volta Grande do Xingu a ocupação de territórios indígenas por não indígenas foi iniciada anteriormente no contexto de outros ciclos econômicos, notadamente nos ciclos da borracha, no final do século XIX e mesmo na primeira metade do século XX, porém, com os projetos de colonização foi consolidado o processo que resultou na progressiva perda de territórios pelas populações tradicionais.

Ao mesmo tempo em que foi formado um espaço rural povoado por colonos dedicados à agropecuária, Altamira foi se firmando como cidade polo da região, desempenhando papel estratégico nas políticas e ações de ocupação de amplas áreas do estado do Pará, funcionando com base geográfica destas ações e de projetos governamentais.

Entre 1970 e 1980 a população de Altamira passou de pouco mais de 15 mil habitantes para 46,5 mil pessoas. Crescimento expressivo foi verificado também em Senador José Porfírio, emancipado ainda nos anos 1960, mas fragmentado logo no início dos anos 1990 com a emancipação de Vitória do Xingu, ambos com território atravessado pela BR-230 e ocupados por projetos de colonização.

Paralelamente aos projetos governamentais, outras atividades já presentes na região, como o garimpo e a atividade madeireira, foram também impulsionadas direta ou indiretamente pelo Estado, atraindo mais trabalhadores migrantes, ampliando as frentes de penetração de não índios em territórios tradicionalmente ocupados, acirrando conflitos e, assim como as outras atividades, transformando o espaço e provocando impactos socioambientais.

Tabela 7.0.a
População residente (1970 a 2010) e estimada (2019) em Altamira/PA

Ano					
1970	1980	1991	2000	2010	2019
15.345	46.496	72.408	77.439	99.075	114.594

Fonte: SIDRA/IBGE.

A partir da segunda metade da década de 1980, com a forte crise econômica e a redemocratização do país, as políticas e o planejamento para a região Amazônica mudam significativamente. Na verdade, tem-se início um período em que o planejamento enquanto instrumento de desenvolvimento é relegado a segundo plano. Os

projetos de infraestrutura são interrompidos e a política de créditos para projetos de colonização é fortemente diminuída.

Da segunda metade dos anos 1980 e especialmente ao longo dos anos 1990 a ocupação rural se dá por meio de projetos de assentamento rural, em perspectiva voltada à reforma agrária e não à colonização oficial desenvolvida principalmente nos 1970. Há ainda na década de 1980 o início de conflitos fundiários, assim como a emergência de movimentos sociais reivindicatórios e pressão sobre o uso dos recursos naturais.

Os projetos de colonização implantados ao longo da BR-230, já consolidados, tem sua ocupação incrementada, com a progressiva substituição da cobertura vegetal florestal por áreas de pasto, consolidando o padrão de espinha-de-peixe. Os novos assentamentos avançam e também reduzem a cobertura vegetal.

Figura 7.0.a
Região da Volta Grande e BR-230 – 1984



Fonte: Google Earth.

Figura 7.0.b
Região da Volta Grande e BR-230 - 1998



Fonte: Google Earth.

Figura 7.0.c
Região da Volta Grande e BR-230 - 2008



Fonte: Google Earth.

Refletindo a redução da atuação do Estado enquanto formulador do processo de ocupação do território, as atividades ilegais de garimpo e desmatamento avançam, causando impactos ambientais significativos. Simultaneamente, as dificuldades de acesso ao crédito para atividades produtivas rurais, resultam em baixa produtividade na agropecuária e incremento nas atividades de exploração de madeira, por exemplo, bem como em diminuição da população rural, em parte deslocada para as cidades, notadamente para Altamira.

A partir do final dos anos 1990 e início dos anos 2000, uma nova fase da atuação do Estado e investimentos se inicia. É quando as questões ambientais já se consolidaram no centro da política de desenvolvimento e na proposição de investimentos públicos ou privados.

Essa nova fase tem como marco a retomada dos estudos de viabilidade dos projetos de exploração hidroenergética do rio Xingu. Esses estudos resultaram na proposta de implantação da UHE Belo Monte, aproveitando o potencial hidroenergético da Volta Grande do Xingu. A nova proposta contemplou a implantação de uma usina hidrelétrica a fio d'água, com potência instalada de 11.233 MW, com arranjo geral formado por dois barramentos e um trecho de vazão reduzida no rio Xingu, porém sem resultar na inundação de áreas protegidas e ocupadas por povos indígenas. As terras indígenas mais próximas do projeto estão situadas no trecho de vazão reduzida, caso da TI Paquiçamba e da TI Arara da Volta Grande do Xingu, a jusante de uma das barragens da usina).

O projeto formulado nos anos 1970, denominado UHE Kararaô, com mais de 20.000 MW de potência instalada, resultava na redução de territórios indígenas, além de impactos ambientais e sociais mais intensos e geograficamente mais amplos que os decorrentes da implantação e operação da UHE Belo Monte.

Com as substanciais alterações na concepção do aproveitamento hidrelétrico do rio Xingu no trecho da Volta Grande do Xingu, reduzindo a magnitude dos impactos ambientais e sociais, a proposta de implantação da UHE Belo Monte foi submetida ao processo de licenciamento ambiental, resultando na expedição da Licença de Instalação em 2011, quando foram iniciadas as obras.

A operação plena do empreendimento, com todas as turbinas em funcionamento, foi iniciada no final de 2019. Todavia, desde o final de 2015, as águas do rio Xingu foram desviadas pela barragem de Pimental, construída no rio Xingu, e conduzidas por um canal até o reservatório Belo Monte, onde encontra-se a casa de força principal da usina, interligada ao SIN (Sistema Interligado Nacional) por linhas de transmissão implantadas para escoar a energia gerada até os principais centros de carga do país, na região sudeste.

Assim, desde o final de 2015, o fluxo de água no rio Xingu, a jusante da barragem de Pimental, ou seja, no trecho de vazão reduzida da UHE Belo Monte, vem sendo “operado” de acordo com as diretrizes do chamado Hidrograma Ecológico de Consenso “B” (**Tabela 7.0.b**), conforme determinam as condicionantes específicas das licenças ambientais concedidas pelo IBAMA para a UHE Belo Monte, bem como a Resolução nº 48/2011 expedida pela Agência Nacional de Águas (ANA). De acordo com as informações disponíveis, o chamado hidrograma de consenso será testado por um período de 6 anos após a plena operação da usina, quando as vazões mínimas previstas serão verificadas.

Tabela 7.0.b
Hidrograma de Consenso

Hidrograma	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
A	1100	1600	2500	4000	1800	1200	1000	900	750	700	800	900
B	1100	1600	4000	8000	4000	2000	1200	900	750	700	800	900

Fonte: Resolução 48/2011 – Agência Nacional de Águas (ANA)

O fato é que a redução das vazões do rio Xingu a jusante da barragem de Pimental alteraram a dinâmica hidrológica desse trecho do rio, onde estão situadas as terras indígenas Paquiçamba e Arara da Volta Grande do Xingu, resultando em diferentes impactos na biota aquática, na pesca e na navegação praticada por indígenas e ribeirinhos, dentre outros efeitos adversos.

Sob o aspecto socioeconômico, a construção da usina resultou em expressiva dinamicidade econômica na região, sobretudo em Altamira. O grande contingente de mão de obra envolvido diretamente nas obras, de mais de 30.000 trabalhadores no período de pico, somado a uma série de investimentos privados em empreendimentos comerciais e de prestação de serviços, com conseqüente geração de empregos indiretos, além de melhorias e investimentos na infraestrutura urbana, terminaram por alterar rapidamente e de modo significativo, o perfil econômico e demográfico de Altamira, com efeitos secundários nos demais municípios da Volta Grande do Xingu, como Senador José Porfírio.

Nesse panorama, o quadro verificado é de uma região situada na Amazônia que, nas últimas cinco décadas, teve seu desenvolvimento vinculado ou dependente de políticas governamentais capitaneadas pelo governo federal, as quais buscaram integrar a região ao centro geoeconômico do país por meio da infraestrutura. O **Mapa 7.0.a** mostra os empreendimentos instalados na região.

Nesse sentido, a proposta de implantação do Projeto Volta Grande, proposto pela Belo Sun Mineração, se dá em contexto de uma região com antropização da natureza intensificada nas últimas décadas e urbanização crescente, com impactos socioambientais inerentes ao modelo de desenvolvimento adotado, bem como decorrentes da ausência do Estado, que ampliam o potencial de atividades ilegais, como o garimpo, queimadas e a exploração de madeira, que acabam por constituir relevantes ameaças e pressões sobre as Terras Indígenas Paquiçamba e Arara da Volta Grande do Xingu.

O Projeto Volta Grande é um novo elemento nesse contexto de empreendimentos que caracterizam fases do desenvolvimento regional. No entanto, diferentemente dos demais empreendimentos e políticas, trata-se de investimento privado sujeito à forte regulação e de porte distinto de grandes projetos como a Rodovia Transamazônica e a UHE Belo Monte, caracterizados pela importante abrangência geográfica e utilização intensiva de mão de obra.

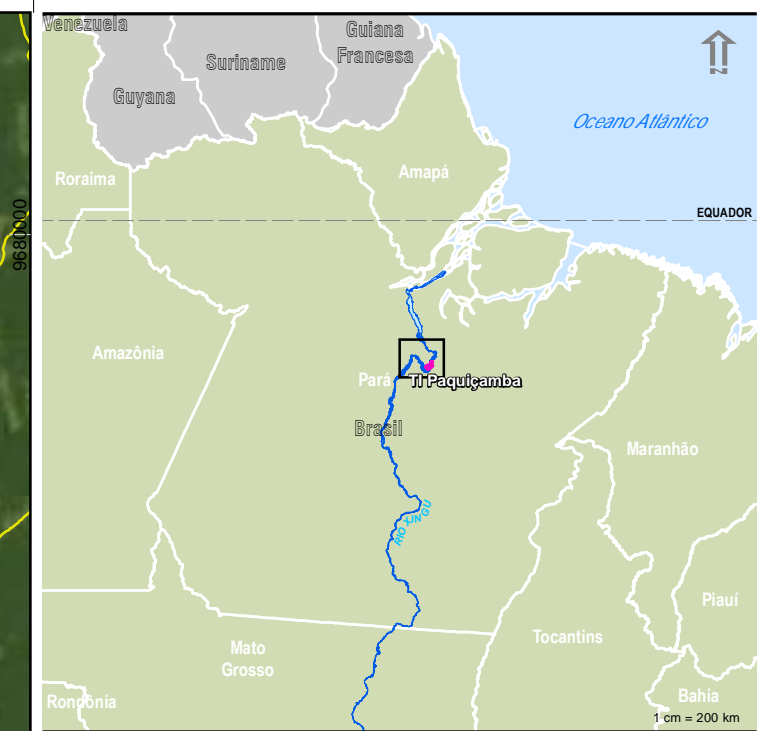
O potencial de sinergias e cumulatividade de impactos com os projetos ou empreendimentos instalados se dá essencialmente na esfera econômica, bastante alterada pela recente implantação da UHE Belo Monte, por meio da geração de empregos e receitas, embora em magnitude bastante inferior quando comparada à implantação da usina hidrelétrica.

Em relação ao uso do solo, a localização do Projeto Volta Grande em relação às Terras Indígenas não deve se configurar em fator de indução à ocupação no entorno imediato desses territórios protegidos. Além do relativo distanciamento entre as Terras Indígenas, sobretudo da TI Paquiçamba, situada na margem esquerda do rio Xingu, o projeto não contempla a implantação de novas vias de acesso, que poderiam, por exemplo, estimular a ocupação e o adensamento populacional no entorno imediato ou em áreas utilizadas pelos indígenas como suporte a seus meios de vida. Tais processos vem ocorrendo na região, porém sem ligação com as atividades desenvolvidas ou propostas pela Belo Sun Mineração, mas com a implantação de assentamentos rurais e atividades relacionadas ao garimpo e ao desmatamento ilegal.

Em relação aos recursos hídricos há que se mencionar novamente o fato de que o Projeto Volta Grande não contempla captações de água ou qualquer tipo de aproveitamento da água do rio Xingu, em trecho já impactado pela UHE Belo Monte, como é o caso do trecho de vazão reduzida. Toda a água utilizada no processo de beneficiamento do minério será proveniente de captações realizadas dentro da área de implantação do empreendimento, sem qualquer interferência com as vazões do rio Xingu. É fato que o sistema de captação previsto se dá em pequenos cursos d'água, cujo barramento permitirá captar a água proveniente do fluxo natural e das precipitações

naturais nas pequenas bacias destas drenagens, localmente denominadas grotas. A reutilização da água dos efluentes é outro aspecto relevante a ser considerado. Nesse sentido, não se verifica cumulatividade quanto a potenciais impactos sobre a quantidade de recursos hídricos, embora se verifique sinergias quanto aos aspectos relacionados aos riscos inerentes a implantação e operação de barragens, ressaltando o fato de que na usina hidrelétrica há barragens de grande porte e uma série de diques (barragens de terra).

Também cabe abordar a potencial sinergia de riscos associado à lavra mineral com a operação e segurança das barragens da UHE Belo Monte, notadamente com a barragem de Pimental. O desmonte de rocha sã com uso de explosivos é uma atividade altamente controlada e planejada, de modo a minimizar os riscos inerentes, evitando acidentes e perdas econômicas. De acordo com simulações efetuadas em atendimento às exigências da SEMAS/PA indicaram que na barragem de Pimental, situada a mais de 15 quilômetros das minas do Projeto Volta Grande, não haverá qualquer efeito de vibração provocado pelo desmonte de rochas (**ver seção 2.4.3**).



- Legenda**
- Sede de Município
 - Empreendimento
 - Municípios
 - Limite Terras Indígenas**
 - TI Paquiçamba
 - TI Paquiçamba (Ampliação)
 - Outras Terras Indígenas
 - Projetos Regionais**
 - UHE Belo Monte
 - Rodovia Transamazônica
 - Asfaltamento da Transassurini
 - Vias de Acesso
 - Linhas de Transmissão
 - Projetos de Assentamento

Escala 1:250.000
 1 cm = 2,5 km
 0 2 4 6 km
 Projeção Universal Transversa de Mercator zona 22S
 Datum SIRGAS 2000

Handwritten signature

Mapa 7.0.a:
Projetos regionais
 Projeto: **Estudo do Componente Indígena (ECI) do Projeto Volta Grande Terra Indígena Paquiçamba**

Data	Arquivo	Revisão
fev/2020	Mapa_70a_Proj_Infra_R1.mxd	0

8.0

Percepção dos Grupos Indígenas quanto ao Empreendimento

A fim de registrar a percepção dos Juruna da TI Paquiçamba acerca do empreendimento, foi preparado um roteiro com algumas questões abrangentes que permitissem avaliar, antes de tudo, o nível e a qualidade das informações que, no momento do trabalho de campo, estavam disponíveis para a (e tinham sido assimiladas pela) comunidade. Estas questões, especificamente, tinham como alvo as principais lideranças formais dos Juruna e também outras figuras que, como demonstrado anteriormente, exercem alguma ascendência sobre a comunidade. Em geral essas pessoas são responsáveis por aglutinar informações e, muitas vezes, por fazer a conexão entre os diversos canais por meio dos quais elas chegam e a comunidade em geral.

Quando se pensava no empreendimento em tela no contexto da percepção dos Juruna,, sobretudo na primeira capampanha de campo, o primeiro dado a se ressaltar era o medo. Associado ao medo, que derivava de dois fatores – das dúvidas técnicas em relação ao projeto e da própria perspectiva de instalação de uma mina na região (independente do quantos os argumentos a garantam como segura ou de que as dúvidas sejam sanadas) –, havia a descrença generalizada e a desconfiança em relação aos possíveis compromissos a ser firmados pelo empreendedor.

Eles ainda relatavam outra aflição referente ao universo de longa duração, projetando cenários posteriores ao fechamento da mina, quando, na sua opinião, o esgotamento da extração de ouro poderá gerar um ambiente propício à negligência por parte do empreendedor com os compromissos agora assumidos – o que os deixaria mais expostos e vulneráveis a desastres com potencial de afetar a natureza e, conseqüentemente, as futuras gerações dos atuais moradores da TI Paquiçamba. Natanael Juruna tratou dessas preocupações em uma conversa com a equipe da JGP Consultoria, como destacado no trecho transcrito na sequência:

na verdade é que, pelo menos na minha visão, quando a gente olha um pouco o histórico de mineradora, a gente sempre fica com medo, né? Nunca é algo muito bom. Para a empresa que está tirando o ouro sempre é bom, mas para as pessoas que vivem naquele entorno sempre causa um grande problema. Para nós se torna mais ainda preocupante, por conta de a gente estar debaixo de uma hidrelétrica e do lado de uma mineradora que... uma hidrelétrica tão grande, uma mineradora tão grande... então essa preocupação é muito grande em termos dos riscos que esses rejeitos, esses produtos que são usados na extração de minério... e também do próprio impacto de pessoas que vêm de fora, né. Que sempre acontece. Belo Monte não foi diferente. Muita gente, muita claridade, muito claro à noite. E o que eu fico assim mais preocupado... para mim, o que eu fico mais preocupado com Belo Sun nem é tanto... claro, é a parte do projeto de implementação, do momento de extração de ouro, mas também, em termos de futuro, eu fico pensando é quando a empresa sair, quando for desinstalada. Que é aí que é a preocupação, por conta desses rejeitos [...] Porque ouro é assim, você tira, o minério

acaba, chega um certo tempo, o projeto acaba... todo mundo vai embora... (Natanael Juruna, Aldeia Miratu, 08/05/19).

De uma maneira geral, as principais preocupações dos Juruna dizem respeito ao rio e aos riscos de contaminação em decorrência de um acidente envolvendo, sobretudo, a barragem de rejeitos – preocupação reforçada pela proximidade entre a barragem e a margem do rio Xingu. Para Ozimar, liderança da aldeia Lakariká, a maior preocupação é que os engenheiros passem segurança para eles em relação ao projeto, com respostas concretas sobre a segurança das estruturas, especialmente para o futuro: “por quanto tempo ela será utilizada naquele lugar?; ela será transferida para outro local?”.

A fim de esgotar tanto quanto possível as dúvidas dos indígenas em relação ao projeto, e também no intuito de cumprir o que está previsto no Protocolo de Consulta Juruna (Yudjá), a fase de elaboração do ECI está caminhando em paralelo e de forma simultânea com a fase informativa (tal qual descrita no Protocolo de Consulta), termo utilizado para pensar uma via de mão dupla na qual as partes interessadas estão envolvidas: a equipe técnica levanta informações sobre os modos de vida dos indígenas ao mesmo tempo em que os indígenas têm a oportunidade de se informar e tirar suas dúvidas sobre o empreendimento. Inclusive, esta etapa do trabalho de campo não teve como foco a identificação dos impactos, que, em consonância com a metodologia proposta, estão sendo discutidos junto com a comunidade após a fase diagnóstica – mais uma oportunidade para o acúmulo e a troca de informações sobre o empreendimento. Não obstante, o tema dos impactos foi introduzido pelos próprios indígenas no curso das conversas e entrevistas realizadas em campo desde a primeira campanha, estando, portanto, registrados neste item – ainda que, por ora, sejam tratados enquanto percepções, uma vez que a avaliação técnica dos impactos será concluída posteriormente.

Além dos períodos de permanência em campo da equipe técnica da JGP Consultoria, que serviu como uma das pontes entre as informações que transitam no contexto de elaboração e implementação do projeto e os indígenas, outras atividades devem ser citadas no âmbito desta fase informativa, como a reunião de apresentação do projeto por parte do empreendedor³⁶; palestras com especialistas sobre temas específicos relativos à operação da mina (detonações, uso de cianeto e barragem de rejeitos); visitas de membros da comunidade à área onde se planeja instalar o projeto (o *site*); e a ida de uma comissão de indígenas até uma mina de ouro em operação.

Apesar das atividades acima elencadas terem servido para ampliar e aprimorar a adequada comunicação com as populações indígenas sobre o empreendimento, é inegável que devido a complexidade dos temas, existe um ciclo de absorção das novas informações que por sua vez geram novas dúvidas e questionamentos, e que demandam novas informações e esclarecimentos em um processo de apreensão e compreensão paulatino do empreendimento e suas consequências, e que pode ser percebido ao longo da realização do estudo.

³⁶ Ocorrida no dia 28 de novembro de 2018 na aldeia Paquicamba.

O grande desafio que persiste é o de estar constantemente aprimorando e avaliando o processo de transmissão e de assimilação de informações bastante técnicas e especializadas para as comunidades indígenas e que dependem de adequações de linguagem e respeito aos seus modos de vida. Buscar formas de comunicação em que os “termos técnicos” possam ser adequadamente traduzidos e explicados é um exercício contínuo, envolvendo tanto palestrantes como comunidades. Um balanço final de todas as atividades e reuniões realizadas apontou que em todas elas houve o envolvimento e participação ativa e interessada dos representantes indígenas envolvidos, que fizeram perguntas, expuseram suas dúvidas e opiniões. A possibilidade de visitar uma mina similar em operação, por um grupo de representantes indígenas, mostrou-se atividade muito adequada para tornar concreto e real muitos das informações e conceitos anteriormente apresentados.

Do ponto de vista das percepções dos Juruna no tocante a outros empreendimentos já instalados na região, houve referências diretas tanto à BR-230³⁷ quanto à UHE de Belo Monte. Essas alusões tiveram abordagens distintas, sendo que as citações à BR-230 estavam situadas muito mais em um registro histórico, com memórias da época da sua construção e dos efeitos da sua instalação, ainda na década de 1970. As transformações trazidas pela construção em si (com a chegada de milhares de trabalhadores, de maquinário pesado e, principalmente, da implementação de uma lógica da relação entre Estado e povos nativos no âmbito da execução de grandes obras de infraestrutura que se mostrou trágico), soma-se ao fato de que este foi um importante vetor de atração de colonos de outras partes do país e, conseqüentemente, de aumento da pressão sobre a área onde eles vivem. Nunca é demais lembrar que a construção da Transamazônica foi considerada um pilar sobre o qual se estruturou uma ideia de desenvolvimento para toda a região que foi encampada pelo Estado brasileiro durante os anos de vigência do governo militar, e que tinha como um dos seus propósitos essenciais a “ocupação” da Amazônia, tratando então como uma região de grande “vazio demográfico”. Não por acaso, os seus efeitos e as suas conseqüências indelévels são até hoje sentidas por onde quer que ela tenha passado, tendo transformado definitivamente os modos de vida principalmente das populações indígenas amazônicas, e não foi diferente com os Juruna da TI Paquiçamba. Por outro lado, como já era esperado, tanto o processo de licenciamento quanto as fases de implantação e operação da UHE de Belo Monte exercem grande influência nessas percepções³⁸. Da perspectiva das comunidades, apesar de todas as diferenças e para além dos impactos em si, o caso de Belo Monte é pensado como um grande paradigma, tanto quando são considerados os aspectos procedimentais quanto se fala nas transformações que o empreendimento ocasionou nos seus modos de vida.

Mesmo que, na maioria dos casos, exista a clara compreensão de que os empreendimentos são distintos em natureza e em grau – ou seja, os indígenas reconhecem que as atividades desses projetos são diversas e que, proporcionalmente, o impacto de Belo Sun não deve ser comparado com o da UHE de Belo Monte –, eles não

³⁷ Vale recordar que a TI Paquiçamba está situada na margem esquerda do Xingu na região da Volta Grande, do mesmo lado, portanto, do traçado da BR-230.

³⁸ Lembrando que aqui estamos focando nas percepções e no posicionamento dos indígenas sobre o empreendimento em tela no atual momento. Ao avaliar de fato os seus impactos, as questões sinérgicas e cumulativas serão abordadas de maneira concreta.

conseguem deixar de enxergá-los a partir de um eixo que, tanto temporal quanto espacialmente, atravessa as suas vidas decisivamente. Essa perspectiva, aliás, pode ser mais facilmente compreendida se imaginarmos que todas essas transformações relativas à BR-230, à UHE de Belo Monte e, agora, à Belo Sun, ocorreram em um intervalo de aproximadamente 40 a 50 anos, tendo sido vivenciadas, integral ou parcialmente, por parte importante dos indígenas que hoje vivem na TI Paquiçamba. As palavras de Maria Eliete ilustram essa abordagem de longa duração, situando o projeto da Belo Sun nesse panorama:

Na minha opinião vai piorar. Vai trazer mais coisas ruins para nós. Porque cada vez que acontece um empreendimento desse desde a BR [referência a BR-230, a Transamazônica], desde a extração de seringa... cada acontecimento desse o impacto vem um pouco e a gente vai ficando meio que preso. Aí tem a BR e vêm os colonos, aí vem a Norte Energia fechou o rio, teve que abrir estrada, e o que aconteceu? Veio mais impacto! De todos os projetos que aconteceram, o que eu estou com mais medo é Belo Sun. Porque se chegar.... porque tinha o rio... mas ainda tem um pouco... perdemos várias coisas, mas tem um pouco de peixe ainda, um pouco de água. Mas ainda está passando. Se Belo Sun chegar e acontecer um desastre daquele... uma barragem dessa romper, esse rio não suporta mais. Não é que ele vai poluir. Vai acabar com o resto do rio. Então para mim um dos piores projetos é esse [...] Se chegar a dar errado alguma coisa e acontecer algo, acabou. Isso aqui pra nós vai acabar. Um dos piores projetos que eu vejo hoje, que chega a contaminar e a dizer que vai matar, que vai acabar o rio é esse aí (Maria Eliete Felix Juruna, Aldeia Paquiçamba, 02/05/19).

A percepção geral é a de que no caso de Belo Monte eles “apanharam muito”, e foram “atropelados” e “engolidos” – sendo que isso serviu de aprendizado para que agora não se repita esse tipo de postura na relação envolvendo empreendedor, órgãos governamentais e indígenas. Além disso, também é generalizada a impressão de que os programas do PBA da UHE Belo Monte têm, ao longo do seu processo de execução, se mostrado falhos e com resultados frustrantes. Esse tipo de frustração é algo que eles temem que aconteça novamente com o Projeto Volta Grande. Por esse motivo, é recorrente a afirmação de que os programas que serão elaborados a fim de se compensar os impactos desse empreendimento sejam feitos de acordo com as demandas das comunidades, como ilustrado pela fala de Ozimar:

Quem vai escolher os benefícios que a gente quer são as comunidades [...] Não deixar o próprio empreendimento dizer “você vão trabalhar com isso aqui” [...] Eu quero que eu mesmo fale com a empresa “eu quero trabalhar como isso aqui” [...] Só assim pode trazer algum benefício pra gente (Ozimar, Aldeia Lakariká)

Ao tratar das percepções referentes ao Projeto Volta Grande em si, as impressões expressas pelos Juruna tiveram como característica uma abordagem que já as tratavam em termos de possíveis impactos (alguns, inclusive, já devidamente “identificados” por parte dos indígenas). Em grande medida, essa “antecipação” é reflexo da forma como a

relação com os estudos de impacto ambiental da UHE de Belo Monte foi (e ainda é) conduzida e, principalmente, com o modo como foi montado e como tem sido executado o PBA Indígena desse empreendimento³⁹.

Um dos exemplos recorrentes que ilustram essa situação são as citações à atração populacional que a expectativa pelo projeto já vem proporcionando, se revertendo em uma pressão sobre o território da TI e sobre atividades e serviços do entorno (que tendem a aumentar com a fase de instalação da mina). Essa preocupação foi citada diversas vezes, inclusive por Ozimar, que lembrou que “só de falar que começaram os estudos [em referência às sondagens ou prospecções], já vem gente chegando”. Ele citou o receio de que a falta de trabalho para essa população (em sua opinião, a Belo Sun empregará pouca gente) potencialize possíveis invasões, o que geraria uma série de conflitos relacionados aos recursos naturais (pesca, caça, madeira), mas também aumento da criminalidade. Além disso, citou que essa pressão populacional pode ter como consequência o encarecimento dos produtos necessários para o dia a dia nos comércios da região.

Outro ponto muito citado foi a aquisição de terras por parte da Belo Sun nas vilas que antes eram ocupadas por garimpeiros, como a vila do Galo e da Ressaca. De acordo com os relatos coletados, essa ação acabou provocando o deslocamento de muitos garimpeiros que antes trabalhavam e viviam ali, o que refletiu na diminuição da renda e da circulação de dinheiro na região. Agostinho Juruna citou essa situação específica como um impacto já sentido pela comunidade. Nas suas palavras:

a Belo Sun, de um tempo para cá, já começou a fazer um impactozinho para a gente... Eu era pescador, cansei de sair daqui para pescar e vender na Ilha da Fazenda, Ressaca, Galo... para comprar minha despesinha, né. E eu parei. Porque quando a Belo Sun veio aqui e pegou tudo... porque ali todo mundo estava com garimpozinho [...] a gente chegava com peixe para vender ali, a gente vendia rápido [...] Daí eu parei, porque a Belo Sun pegou e acabou, fechou tudo e acabou com o movimento. Então nisso já foi um impacto, né? [...] O que nós pescávamos para nós vendermos, nós vendíamos lá, e já trazíamos as nossas coisinhas. Agora não. Agora ninguém vende mais nada lá. Aí a gente já procura para Altamira (Agostinho Juruna, Aldeia Miratu, 08/05/19).

A relação com as comunidades do entorno também foi citada por Maria Eliete Felix Juruna. Além de apontar transformações já sentidas nesse âmbito comercial, ela acrescentou que o convívio entre os indígenas e a população que permaneceu nas vilas ficou estremecido nos últimos tempos. Apesar de ter relatado que historicamente não há registro de conflito com os garimpeiros da região (assim como observou Ozimar), os garimpeiros que atualmente estão sem trabalhar depois que suas terras foram compradas pela Belo Sun pressionam os indígenas, alegando que eles estão “empatando” o

³⁹ Todo o processo vivido pelos Juruna no caso de Belo Monte não apenas os preparou para encararem a chegada de um novo empreendimento (do ponto de vista das etapas que devem ser cumpridas a fim de que as licenças ambientais sejam conseguidas pelo empreendedor), como mostrou a eles caminhos e alternativas para a participação mais atenta e rigorosa em cada uma dessas fases.

andamento do empreendimento⁴⁰. Outra preocupação é a de que durante as obras (e mesmo na fase de operação) esses lugares, em especial a Ilha da Fazenda e a Ressaca, se tornem ambientes perigosos, sobretudo em razão da maior circulação de pessoas desconhecidas. Essa preocupação, que também é formulada para a Terra Indígena em si, foi enfatizada no caso das vilas ribeirinhas por esses serem lugares recorrentes para atividades de lazer e por servirem como moradia para muitos parentes – sendo, portanto, um ponto frequente visita dos Juruna, principalmente aos finais de semana.

Em razão desse cenário descrito de desconfiança, insegurança e busca por mais informação, não foram apontadas muitas percepções positivas sobre o projeto. Apenas formulações bastante genéricas, e quase sempre atreladas às possíveis compensações que deverão ser propostas e executadas pelo empreendedor – caso elas estejam em sintonia com as reais necessidades dos indígenas diante dos impactos identificados, deve-se ressaltar. Mesmo quando se tocava em assuntos como a oportunidade de trabalho ou a geração de renda que, com a implantação e a operação do empreendimento, poderia beneficiar a comunidade, os indígenas se mostravam céticos em relação aos reais ganhos eventualmente revertidos em benefícios para eles. Apesar de não ter sido o único a ter essa visão sobre o tema, a fala de Natanael Juruna exemplifica o modo como essa expectativa é equalizada:

E eu não acho que isso possa ser um... eu não vejo como um lado positivo, que possa minimizar algo se tratando da parte de emprego. Eu não olho por esse lado. Eu imagino que Belo Sun... [quem serão] os funcionários ela já tem muito bem definido – em se tratando de uma empresa que nem brasileira é ainda. Então se alguém for trabalhar vai ser de peão mesmo, não vai ganhar basicamente quase nada. Acho que vai ser um emprego... não vale a pena o futuro que a gente tem nessa nossa região aqui, e os impactos que ela pode trazer a curto e a longo prazo (Natanael Juruna, Aldeia Miratu, 08/05/19).

Ao mesmo tempo, é importante notar que não houve entre os indígenas da TI Paquiçamba com os quais convivemos declarações que, de saída, se posicionassem contra a instalação do empreendimento. O que pôde se extrair da campanha de campo foi que, sim, há uma grande demanda sobre mais e melhores informações, e que os acordos referentes às compensações e mitigações deverão levar em conta as demandas específicas dos indígenas – que, por já estarem vivenciando a execução do PBA-CI da UHE Belo Monte, trazem experiências daquilo que funcionou e daquilo que não teve retorno. Em razão desse cenário descrito, prevaleceu sempre uma percepção de prudência e de busca por mais informações antes de se iniciar a atividade de discussão de impactos do empreendimento – e mesmo durante essa atividade.

Muitos dos Juruna entrevistados mencionaram a riqueza do ambiente em que vivem e as preocupações de que estes ambientes sejam cada vez mais impactados. Há um histórico de perturbação antrópica dentro e nas proximidades da TI Paquiçamba, causada por pessoas não ligadas aos indígenas, de acordo com os relatos, tais como invasão de

⁴⁰ Contudo, Maria Eliete acha que eles estão iludidos, e que não terá trabalho para eles pois as pessoas que irão trabalhar virão de fora. Natanael Juruna também compartilha opinião semelhante, com será apresentado adiante.

território indígena com fixação de residências e atividades agropecuárias, supressão clandestina de vegetação, caça e pesca predatória, coleta de material vegetal, incêndios, garimpo ilegal e contaminação de recursos hídricos. Estes impactos na cobertura vegetal, na fauna e nos recursos hídricos alteram severamente o modo de vida Juruna, que demonstraram uma preocupação muito grande com a territorialidade.

Durante os estudos foram marcados pontos indicando a localização das aldeias estudadas na Terra Indígena, bem como a localização dos principais locais de uso dos recursos naturais, como caça, pesca, roças, rios e igarapés. Constatou-se que o maior uso está nas proximidades das aldeias, porém, os Juruna utilizam quase todo o território demarcado, sendo grande parte na conservação dos recursos naturais. Além das florestas, das várzeas e dos igarapés, os indígenas distinguem outros espaços físicos, como as casas e as roças. Cada uma dessas unidades permite a manifestação de diferentes técnicas de uso e manejo dos recursos naturais, sendo estas atividades produtivas abordadas ao longo dos textos.

As relações estabelecidas entre os indígenas e o ambiente em que vivem são muito importantes para a sua sobrevivência e a preservação ambiental. Tais relações são complexas, evidenciando-se uma interação mítica entre o homem e os elementos da natureza. Desta forma, possíveis alterações na cobertura vegetal ou nos recursos hídricos podem implicar numa profunda alteração das relações entre os Juruna e o ambiente em que vivem.

Observou-se no presente estudo uma grande preocupação dos indígenas na preservação da sua cultura, o que já vem sendo trabalhado entre os familiares, nas escolas e em diversos eventos. Desta forma, alguns impactos no ambiente natural dos Juruna podem ser considerados irreparáveis e é natural que haja entre os indígenas preocupações quanto aos riscos de impactos que um novo empreendimento possa causar.

9.0 Impactos Ambientais e Socioculturais

9.1 Metodologia para Identificação e Classificação dos Impactos Potenciais

Os Juruna solicitaram a FUNAI que o Termo de Referência para a elaboração do componente indígena do licenciamento ambiental do projeto Volta Grande do Xingu para exploração aurífera junto a SEMAS (Processo FUNAI no. 08260.019136/2012-40) elaborado em 2013 fosse revisto. Em reunião realizada na aldeia Paquiçamba nos dias 27 e 28 de novembro de 2018 eles concordaram em discutir com a FUNAI, com a presença de representantes da SEMAS, e tendo a equipe técnica da JGP Consultoria e Belo Sun como convidados, o TR anteriormente emitido. Após discussão e inclusão de alguns tópicos considerados importantes pelos presentes, devidamente registrados em Ata, os Jurunas concordaram em agendar uma nova data de reunião para apresentação de Plano de Trabalho e equipe consultora que realizaria o ECI.

O Plano de Trabalho foi apresentado pela JGP Consultoria e FUNAI aos Jurunas para a realização do presente ECI para a T.I. Paquiçamba ocorreu nos dias 17 e 18 de março de 2019, e previu a realização de uma série de atividades na primeira etapa dos levantamentos de informações, no que foi denominada Fase Informativa dos estudos. A proposta foi de que nesta etapa seria feito conjuntamente um levantamento organizado e sistemático de informações sobre a cultura e usos atuais da T.I. Paquiçamba e também seriam realizadas oficinas e atividades para transmitir informações em linguagem acessível sobre o projeto proposto pela Belo Sun. Após a realização de duas campanhas de levantamentos de campo (inverno e verão) na T.I. Paquiçamba pela equipe da JGP Consultoria e, paralelamente, a realização de atividades como a visita guiada ao local proposto para o empreendimento por grupos de Juruna; a realização de três palestras feitas na T.I. por especialistas sobre segurança de barragem de rejeitos, uso de cianeto na produção de ouro e detonações na mina; e a realização de uma visita por um grupo de representantes dos indígenas a uma mineração de ouro em operação no Amapá (Mineração Tucano) com características similares às propostas para a futura mina da Belo Sun, concluiu-se o levantamento de informações, permitindo a realização da atividade que foi denominada Oficina de Avaliação de Impactos do projeto.

Esta Oficina de Impactos ocorreu no período de 07 a 11 de outubro de 2019, e teve continuidade nos dias 14 a 16 de outubro, na aldeia Paquiçamba com a presença de lideranças das quatro aldeias da T.I. e a participação média de 30 a 40 representantes indígenas moradores da T.I., incluindo homens e mulheres de várias faixas etárias que haviam participado ativamente de todas as atividades de campo (ver Ata de Reunião no **Anexo 1**). Estiveram presentes em todos os dias os consultores externos designados pelos Juruna, Sr. Ademilson Leverguini, Sr. Francisco Arcanjo Filho e o Sr. Hilton Nascimento, além dos quatro representantes indígenas (um por aldeia) que acompanharam todos os trabalhos de campo da JGP, caso de Anderson Sampaio da Silva (aldeia Miratu); Jhonata Kenned Hararãku Viana Juruna (aldeia Furo Seco); Ozimar Pereira Juruna, liderança da aldeia Lakariká; e Cleison Juruna Santos (aldeia Paquiçamba).

Apresentaram-se como convidados dos Juruna para acompanhar os trabalhos a partir do dia 8 de outubro à tarde a Sra. Thaís Mantovanelli da Silva, representante o Instituto Socioambiental-ISA; a Sra. Cristiane Carneiro que se apresentou como bióloga pesquisadora da Volta Grande do Xingu e o Sr. Eder de Paula, professor na Universidade Federal do Pará (este somente permaneceu na oficina até o dia 10 de outubro). Representantes da CR Altamira da FUNAI acompanharam todos os dias de reunião, elaborando a Ata que foi lida e aprovada por todos no dia 16 de outubro de 2019 (**Anexo 1**).

No dia 07 de outubro, antes de iniciar os trabalhos da Oficina de Impactos propriamente dita, a equipe da JGP Consultoria realizou apresentações detalhadas, com apoio de material gráfico impresso, retomando as atividades realizadas na última campanha de campo realizada, correspondente ao período de seca, e resumindo de maneira abrangente, os resultados de todos os levantamentos feitos em campo. O intuito destas apresentações foi o de retomar e validar os levantamentos feitos e as informações levantadas de diagnóstico tanto sobre a T.I. como sobre o projeto proposto pela Bela Sun na Volta Grande do Xingu, de maneira a realizar uma produtiva oficina de impactos com base em dados objetivos e compartilhados por todos os participantes. Foram listadas também as visitas e palestras realizadas para fornecer informações detalhadas sobre aspectos solicitados sobre o projeto. Esta apresentação completa é incluída no **Anexo 5**.

A metodologia proposta para a realização da Oficina de Impactos foi participativa, com a proposta de preenchimento de uma matriz modelo de avaliação de impactos, com a respectiva descrição e qualificação dos mesmos, feita a partir das discussões durante a oficina, assim como as possíveis ações de mitigação ou compensação a ser futuramente detalhadas e estruturadas em Programas Socioambientais em uma etapa de PBA-CI. Os Juruna, em função da experiência anterior da discussão dos impactos do projeto da UHE Belo Monte, se mostraram familiarizados com a metodologia de avaliação de impacto, porém declararam que no projeto de Belo Monte a equipe de consultoria responsável pela elaboração do ECI havia trazido a matriz preenchida para a validação da comunidade, e que esta seria a primeira vez em que eles estariam participando ativamente da elaboração da Matriz.

As atividades executadas na oficina iniciaram-se com a retomada dos principais temas levantados durante a Fase Informativa dos trabalhos e com a elaboração de uma listagem dos impactos potenciais percebidos pelos indígenas como decorrentes das atividades do projeto da Bela Sun. A listagem de impactos preliminar foi elaborada inicialmente em dois grupos, um tratando de temas ambientais (grupos que trabalharam temas como caça, pesca, agricultura, recursos florestais) e outro sociais (grupo que trabalhou temas de saúde, educação, cultura, relações familiares). Esta listagem produziu listas anotadas em *flip chart* com apoio da equipe da JGP, em que as ideias que eram colocadas pelo grupo eram anotadas. Esta etapa ocorreu durante do dia 8 de outubro.

Ambas as listagens de impactos potenciais que foram discutidas e detalhadas nos dias subsequentes são apresentadas a seguir, digitalizadas conforme registrado neste primeiro dia da oficina.

Impactos Meio Físico Biótico

- Risco de contaminação dos peixes (explosão, vazamento da barragem);
- Risco de perda de conhecimento/saberes tradicionais (contaminação de mão de obra indígena pelo empreendimento – roça, caça, pesca, extrativismo); implantação de programas ambientais (ex: segurança alimentar e atividades produtivas);
- Perda de pontos de venda de tracajás, peixes ornamentais, pescados e produtos da agricultura pelo fechamento do garimpo;
- Risco de afugentamento de polinizadores de castanheira pela claridade;
- Aumento da pesca pelos indígenas (residentes na TI e retorno de parentes);
- Poluição de praias, rios e ilhas por resíduos sólidos pelo aumento da circulação de pessoas;
- Aumento da insegurança (assaltos) durante deslocamentos externos e internos;
- Aumento do risco de acidentes durante deslocamentos terrestres e fluviais;
- Aumento do desmatamento, pressão sobre o território, sobre os recursos naturais dentro e fora da TI;
- Aumento do desmatamento, pressão sobre o território, sobre os recursos naturais dentro e fora da terra indígena;
- Risco de invasão a terra indígena (especulação Imobiliária);
- Abertura de garimpos ilegais (terra indígena entorno)/segurança, contaminação por causa do fechamento do garimpo da ressaca;
- Poluição do ar (explosão, transporte de rochas, britador, queima de combustível);
- Risco de contaminação do ar por gás metano decorrente da decomposição de lixo no aterro sanitário do empreendimento;
- Aumento da pressão sobre a caça por não indígenas;
- Risco de aumento de animais peçonhentos e perigosos na terra indígena;
- Perda de dias de trabalho nas roças, coleta, lazer, caça, pesca, etc. pela participação em atividades da Belo Sun;
- Aumento do tempo de viagem pela sobrecarga do sistema de transporte de Pimental e durante detonações da cava Ouro Verde (fechamento do canal), aumento do tráfego na balsa e Transassurini;
- Aumento da captura de peixes por não indígenas atraídos pelo empreendimento;
- Risco de rompimento da barragem de rejeitos;
- Receio da ocorrência de desastres (poluição do Rio, do ar, rompimento da barragem de rejeito);
- Receio de afear a estrutura da barragem de Pimental pelas vibrações;
- Risco de contaminação das Águas do rio Xingu grotões corpos hídricos por cianeto;
- Risco de contaminação do Rio Xingu e grotas devido às detonações de rocha (químico e sedimentos);

- Afugentamento dos peixes e da caça por ruído e caridade ou empreendimento, afetando atividades de caça/pesca;
- Receio de que o projeto faça captação de água do rio Xingu (caso a água não seja suficiente);
- Receio que a retenção de água (barragens) altere a vazão do Rio Xingu e ambientes associados (igapó);
- Receio de que a utilização da água subterrânea altere a vazão do Rio Xingu;
- Risco de contaminação do Rio Xingu em acidentes de produtos perigosos (combustível, cianeto);
- Risco Impacto nas populações de peixes de importância para os indígenas que utilizam os cursos d'água afetados no seu ciclo de vida (reprodução/alimentação);
- Risco de contaminação do Rio Xingu por lançamento de efluentes domésticos do empreendimento;

Meio Social

- Aumento da circulação pessoas: pessoas diretamente ligadas ao empreendimento e pessoas atraídas para região devido ao projeto;
- Risco de transmissão de doenças devido a circulação de pessoas dentro da Terra Indígena (trabalhadores e vizinhos da região vem para a terra indígena buscando trabalho/roça);
- Pressão sobre os recursos de saúde e educação da terra indígena Paquiçamba (implantação e planejamento);
- Alteração na rotina do povo juruna da terra indígena Paquiçamba (interferência nas atividades tradicionais de roça, caça e pesca) e funcionários da escola;
- Perda da qualidade na alimentação (aumento do consumo de produtos industrializados): sobrepeso, colesterol, hipertensão, etc.;
- Risco de transmissão de doenças devido à necessidade de buscar produtos fora da terra indígena;
- Facilidade de acesso as substâncias lícitas e ilícitas (álcool e drogas);
- Aumento da violência;
- Aumento de DSIs (casas de prostituição);
- Conflitos com familiares;
- Saúde psicológica: medo do empreendimento, expectativas com as mudanças, preocupação com o futuro da terra indígena e as gerações futuras;
- Risco do rompimento de barragem (contaminação do rio Xingu) e aumento do risco de contaminação por produtos utilizados (site e transporte);
- Preocupação com a qualidade do ar (lazer, comércio e parentesco na ilha da fazenda e na vila da ressaca);
- Preocupação com o futuro da ilha da fazenda, vila da ressaca, do galo: lançamento de efluentes, contaminação do rio, aumento da violência, pressão sobre as ilhas, diminuição da renda devido ao fechamento do garimpo (venda de produtos, trabalho no garimpo);
- Aumento da pressão competição sobre os recursos naturais: pesca, caça, extração de madeira, coleta (castanha) e consequências sobre a alimentação;

- Pressão e ameaças as lideranças e a comunidade da terra indígena devido ao processo de licenciamento;
- Aumento de atividade de garimpo ilegal dentro da terra indígena;
- Aumento do desmatamento na região devido a expectativa de indenização no processo de desintrusão da terra indígena Paquiçamba;
- Preocupação e medo constante por viver abaixo do empreendimento;
- Risco de conflitos entre as aldeias da terra indígena Paquiçamba e abertura de novas aldeias com a chegada dos benefícios;
- Preocupação com a gestão dos recursos e benefícios ligados ao empreendimento (interna e externamente);
- Pressão sobre a educação e saúde devido ao retorno de parentes para a terra indígena: fechamento de garimpos e expectativa por benefícios;
- Expectativa de contratação pela empresa faz com que busque qualificação fora da terra indígena (saída da aldeia);
- Alterações nos modos tradicionais de vida e na transmissão dos conhecimentos Juruna;
- Expectativas por melhorias e compensações ligadas ao empreendimento: saúde, educação, infraestrutura;
- Estudos (levantamento de campo como oportunidade de aprendizado e transmissão dos conhecimentos tradicionais juruna para os mais jovens);
- Inflação nos gêneros alimentícios (aumento do preço do rancho);
- Expectativa pela contratação de mão de obra de indígenas interessados;
- Risco de perder funcionários devido a oportunidade de emprego no empreendimento;
- Receio de comprometimento do rendimento escolar devido às atividades ligadas ao empreendimento (estudos, PBA, etc.);
- Afugentamento de polinizadores da castanheira pela claridade e barulho de explosões dentro da terra indígena, afetando a geração de renda, saúde e alimentação.

Como pode ser observado, os Juruna listaram o que seriam em sua perspectiva os impactos do projeto da Volta Grande com base tanto em sua experiência muito marcante e presente vivida com o empreendimento da UHE de Belo Monte, como utilizando o conhecimento que já possuem tanto de alterações que já relacionam com o projeto da Volta Grande (redução do garimpo informal na área da Ressaca e Galo, realização dos estudos do ECI no último ano, entre outros). Eventos de grande divulgação midiática como os rompimentos das barragens de rejeito da Vale em Mariana e Brumadinho, amplamente divulgados pelos meios de comunicação, causaram profunda apreensão entre os indígenas, sendo frequentes as citações feitas pelos mesmos de temor de ondas de lama poluindo o rio Xingu em caso de rompimento da futura barragem de rejeitos do projeto. Portanto, o interesse e nível de detalhe manifestado pelos Juruna durante a Oficina buscou ser reproduzido e organizado na presente Seção, espelhando o que seria a descrição das alterações em seu ambiente e modo de vida em função da instalação do projeto de mineração, nos molde propostos pelo empreendedor que eles passaram a conhecer melhor ao longo da fase informativa. Cabe ressaltar que os Juruna têm a percepção clara da distinção entre as alterações que são esperadas e

prováveis, e aquelas que são “riscos” de que possam ocorrer, não sendo a sua ocorrência uma certeza. Neste caso, foram utilizadas as expressões risco, apreensão, medo para descrever cenários distintos daquele dos impactos potenciais.

Como a opção metodológica foi de construir uma matriz de Impactos de forma participativa, o resultado deste trabalho conjunto foi de, a partir da listagem feita pelos grupos, preencher a Matriz de Impactos, qualificando-os e propondo medidas para a sua mitigação e compensação. Neste processo, tanto impactos potenciais como riscos tiveram o mesmo tratamento para inclusão na Matriz, que passou a ser na realidade uma Matriz de Riscos e Impactos.

A equipe da consultoria apresentou detalhadamente a metodologia e conceitos que seriam utilizados na Oficina de Impactos e atuou na condução dos trabalhos e no fornecimento de informações metodológicas e técnicas sobre o projeto, tanto a respeito do licenciamento ambiental e estudos ambientais como sobre as características do empreendimento. Foi apresentado o modelo da Matriz de Riscos e Impactos impresso em formato grande a ser preenchida na oficina.

Portanto, a construção da Matriz de Riscos e Impactos foi feita de maneira participativa e conjunta ao longo de nove dias de trabalho. Nas discussões coletivas, que abordaram impacto por impacto, os indígenas expressavam seus pontos de vista e a equipe da JGP compartilhava as informações coletadas sobre a T.I. e sobre o projeto da Belo Sun. Ao longo da discussão, os Juruna optaram por consolidar todos os impactos potenciais percebidos de maneira individual, o que resultou em uma listagem extensa e detalhada de impactos muitas vezes bastante similares entre si. A opção por, neste momento, consolidar uma listagem extensa de impactos potenciais ou riscos de impactos foi intencional e adotada pela maioria dos presentes na oficina.

A equipe da JGP tinha a função de coordenar os trabalhos, apoiando no preenchimento das informações e esclarecendo dúvidas tanto metodológicas como de informações para a descrição dos impactos. A equipe na JGP havia previamente preparado uma lista compilando os impactos potenciais mencionados durante os trabalhos de campo, de maneira a assegurar que a listagem fosse exaustiva, porém esta listagem foi somente utilizada como checagem, sem necessidade de apresentação uma vez que surgiram nas oficinas, trazidos pelos indígenas, todos os impactos listados. A equipe da JGP tomou notas e utilizou gravador durante os trabalhos de maneira a incluir a descrição detalhada do conteúdo dos impactos sintetizados na Matriz de Riscos e Impactos.

Para o preenchimento da Matriz de Riscos e Impactos foi feita uma apresentação e explicação da metodologia utilizada para descrever, qualificar e classificar os efeitos esperados de cada um dos impactos, permitindo a sua compreensão e a proposição de ações e medidas que permitam a atenuação de seus efeitos negativos ou o aumento de seus efeitos positivos para a T.I. Paquiçamba. A descrição das etapas e atributos dos impactos utilizados para qualificar os impactos identificados são resumidos no **Quadro 9.1.a** a seguir, com as definições explicadas pela Consultoria antes do início de seu preenchimento. Ao longo dos dias de trabalho, foram solicitadas novas explicações a respeito da metodologia, principalmente em relação às definições de impactos locais ou

regionais; impactos sinérgicos e cumulativos e impacto resultante após a aplicação das medidas. Nestes casos foram sempre dadas novas explicações além de, a pedido dos participantes, serem feitas revisões da aplicação dos conceitos na avaliação de alguns impactos.

Uma das questões definidas e discutida pelos participantes na oficina foi da relação do projeto da Belo Sun com o projeto da UHE Belo Monte, e seus eventuais impactos sinérgicos e cumulativos. Basicamente, a abordagem adotada pelos indígenas foi de manter as responsabilidades de cada um dos empreendedores claramente definidas e separadas, e não atribuir uma eventual sinergia ou cumulatividade de impactos para, segundo eles, evitar que a responsabilidade dos empreendedores se misturasse, o que na visão dos indígenas poderia resultar em uma falta de responsabilização pela respectiva mitigação, ou como colocaram, cada empreendedor alegando que “não sou eu” o responsável. Esta preocupação, aliada a uma decisão de enfatizar a gravidade das preocupações ou impactos potenciais, maximizando as mitigações, e atribuindo uma intensidade forte a todos os impactos, mesmo após a aplicação de medidas e ações para sua mitigação, foi adotada ao longo das discussões e questionada nos últimos dois dias por parte dos participantes, que entenderam que a interpretação e aplicação dos critérios deveria ser mais técnica e menos “política”. Esta discussão levou a solicitação de revisão da coluna de intensidade dos impactos resultantes feita coletivamente no último dia de trabalho, em que prevaleceu a aplicação de critério mais técnico de avaliação.

Outro aspecto importante levantado na Oficina foi a proposta dos Juruna de não reproduzir a experiência, na sua avaliação com muitos problemas, do PBA-CI da UHE Belo Monte, e optar no caso do projeto da Belo Sun pela elaboração de um futuro PBA-CI em que a gestão dos programas e recursos financeiros pudesse ser feita com a participação ativa dos próprios indígenas, organizados em suas Associações. Esta proposição, ainda tratada de maneira preliminar nesta etapa do Estudo do Componente Indígena, foi bastante citada e presente na discussão de algumas ações de mitigação propostas, e merece ser aprofundada em discussões posteriores de maneira a considerar um modelo alternativo de gestão viável e eficiente dos futuros programas de um PBA-CI.

Quadro 9.1.a

Etapas e Atributos utilizados na Avaliação de Impacto

Critérios de Avaliação	Definição dos Critérios	Avaliação do Impacto
Etapa de Ocorrência	Planejamento – fase atual de licenciamento e elaboração do ECI	Feita a avaliação em qual fase do empreendimento o impacto poderá ocorrer
	Implantação – Fase de instalação das estruturas de apoio para as atividades de mineração	
	Operação – fase de operação das atividades de mineração propriamente ditas, com a extração e beneficiamento de ouro	
	Desmobilização – fase de	

Quadro 9.1.a
Etapas e Atributos utilizados na Avaliação de Impacto

Critérios de Avaliação	Definição dos Critérios	Avaliação do Impacto
	encerramento da mineração e recuperação das áreas utilizadas	
Atributos		
Tipo	Impacto Direto , alteração que decorre de uma ação do empreendimento	Avaliação se o impacto identificado decorrente do projeto da Belo Sun é decorre diretamente ou indiretamente de ações do empreendedor
	Impacto Indireto – alteração que decorre em uma cadeia de reações ao processo desencadeado por um impacto direto	
Categoria	Negativo - alteração de caráter adverso que pode resulta em dano ou perda ambiental ou social	Avaliação se as alterações esperadas devido o projeto da Belo Sun serão de caráter positivo ou negativo para os Juruna
	Positivo - alteração de caráter benéfico que pode resultar em melhoria da qualidade ambiental	
Abrangência	Local - Somente na T.I.	Avaliação dos locais onde os efeitos dos impactos poderão ocorrer
	Regional - Afeta a T.I. e o trecho da Volta Grande do Xingu (desde a barragem de Pimental até as cachoeiras do Jericoá) e sedes municipais de Altamira e Senador José Porfírio	(Foi utilizado um mapa ilustrativo)
	Estratégica/Difusa - Extrapola limites territoriais	
Duração	Permanentes - a alteração passível de ocorrer permanece durante a vida útil do projeto, ou mesmo a ultrapassa	Avaliação do tempo de permanência dos efeitos dos impactos
	Temporários - a alteração passível de ocorrer tem caráter transitório, permanecendo somente por um período de tempo.	
	Cíclico – a alteração se manifesta por períodos, retornando	
Reversibilidade	Irreversíveis – a alteração se mantém mesmo após cessado o processo gerador do impacto	Avaliação da situação de permanência ou não das alterações decorrentes de ações provocadas pelo empreendimento
	Reversíveis – a alteração reverte imediatamente ou ao longo do tempo, retomando uma situação semelhante àquela que existia antes da ação do empreendimento.	
Prazo De Manifestação	Imediato - as alterações se manifestam imediatamente após	Avaliação do prazo esperado para que o impacto ocorra.

Quadro 9.1.a
Etapas e Atributos utilizados na Avaliação de Impacto

CrITÉRIOS de Avaliação	Definição dos CrITÉRIOS	Avaliação do Impacto
	a ação	
	MÉdio Prazo –as alterações se manifestam a médio prazo após a ação	
	Longo Prazo - as alterações se manifestam a médio prazo após a ação	
Magnitude	Intensidade com que o impacto, negativo ou positivo, altera as características do modo de vida ou ambiente da T.I..	Avaliação da intensidade das alterações decorrentes do impacto de acordo com o ponto de vista dos Juruna
	Pode ser:	
	Fraca	
	Média	
	Forte	
Sinergia	Sim (Presença) – apresenta interações com outros impactos já existentes e que de algum modo possam se associar e elevar os efeitos sentidos no modo de vida ou território indígena.	Avaliação se o impacto identificado para o empreendimento da Belo Sun poderia interagir com outro semelhante já existente de outros empreendimentos, modificando os seus efeitos.
	Não (Ausência) – não apresenta interação	
Cumulatividade	Sim (Presença) – propriedade de um impacto tornar-se mais intenso em função de já existir impactos similares ocorrendo pela ação de outros agentes	Feita a avaliação de existência ou não de cumulatividade em relação a outros impactos decorrentes de outros empreendimentos inseridos na região. Foi bastante recorrente a associação neste item com os impactos atribuídos ao projeto da UHE Belo Monte.
	Não (Ausência) – não existência de impactos similares ocorrendo e os efeitos do impacto avaliado será singular	

Ao longo do trabalho, cada impacto foi ampla e longamente debatido, e vários pontos de vista apresentados e considerados na qualificação dos mesmos. Buscou-se, sempre que possível, respeitar na descrição do impacto potencial a conceituação dada pelos indígenas de alterações potenciais percebidas como decorrentes do projeto de mineração proposto. Estas alterações podem ser resumidas em grandes temas, porém a sua redação buscou preservar a ideia e a preocupação sugeridas pelos indígenas ao longo da oficina, de maneira que estas pudessem ser reconhecidas por eles no resultado final. Portanto, no preenchimento dos atributos do impacto, prevaleceu ao longo dos trabalhos os critérios do ponto de vista e entendimento adotados pelos indígenas.

Ao final da Oficina, foi feita a leitura de ata elaborada pelos representantes da FUNAI – CR Altamira abrangendo os principais temas que surgiram ao longo dos oito dias de reunião. Após aprovada, a Ata foi assinada e foi dado o visto em todas as páginas por todos os presentes (ver cópia no **Anexo 1**). As folhas preenchidas tanto da listagem dos impactos como da Matriz foram fotografadas pelos consultores dos indígenas.



Foto 01: Oficina Impactos – Apresentação metodologia (08/10/2019).



Foto 02: Oficina Impactos – Apresentação metodologia (08/10/2019).



Foto 03: Oficina Impactos – Levantamento grupo social (08/10/2019).



Foto 04: Oficina Impactos – Levantamento grupo social (08/10/2019).



Foto 05: Oficina Impactos – Levantamento grupo ambiental (08/10/2019).



Foto 06: Oficina Impactos – Levantamento grupo ambiental (08/10/2019).



Foto 07: Oficina Impactos – Integração dos dados e Preenchimento da matriz de impactos (09/10/2019).



Foto 08: Oficina Impactos – Integração dos dados e Preenchimento da matriz de impactos (09/10/2019).



Foto 09: Oficina Impactos – Integração dos dados e Preenchimento da matriz de impactos (14/10/2019).



Foto 10: Oficina Impactos – Integração dos dados e Preenchimento da matriz de impactos (14/10/2019).

Handwritten signature or initials in blue ink, possibly 'AJ'.



Foto 09: Oficina Impactos – Encerramento atividade e assinatura da ata (16/10/2019).



Foto 10: Oficina Impactos – Encerramento atividade e assinatura da ata (16/10/2019).

A versão da Matriz de Riscos e Impactos produzida nesta Oficina é apresentada nas imagens (Folhas 1 a 6) a seguir.

Matriz de Avaliação de Riscos e Impactos – Oficina de 07/10/2019 a 16/10/2019 - Folha 1

Meio	Impacto	Classificação dos Impactos													Programas Socioambientais (Medidas)	Magnitude dos Impactos Após Programas Ambientais	
						Tipo	Categoria	Abrangência		Duração	Reversibilidade	Prazo	Magnitude	Cumulatividade e Sinergia			
		Planejamento	Implantação	Operação	Desmobilização			Direto Indireto	Negativo Positivo					Local Regional Difuso			Temporário Permanente Outros
Rio	Aumento da captura de peixes e outros organismos aquáticos por não indígenas através do empreendimento: Terra indígena à Volta Grande do Xingu	X	X	X	X	D	N	R	P	I	I	Fo	C	S	Programa de regularização e sustentabilidade indígena com base jurídica no TI Padungará. Apoio de BS para realização de atividades de planejamento de longo prazo visando a melhoria de atividades em áreas comunitárias indígenas do TI Padungará.	M	
Rio	Risco rompimento da Barragem de rejeitos			X	X	D	N	R	P	I	I	Fo	C	S	Acompanhamento indígena do sistema de monitoramento e manutenção da estabilidade da barragem com participação dos indígenas no TI Padungará, com apoio de BS para realização de atividades de planejamento de longo prazo visando a melhoria de atividades em áreas comunitárias indígenas do TI Padungará.	Fo	
Rio	Risco de contaminação das águas, peixes, animais aquáticos, caça e floresta, incluindo peixes ornamentais, por carvão e outros produtos perigosos (combustíveis) armazenados e transporte e deposição de resíduos (termos e sedimentos)		X	X	X	D	N	R	P	I	I	Fo	C	S	Acompanhamento de comissão indígena do monitoramento da qualidade da água e da saúde ambiental com apoio de BS para realização de atividades de planejamento de longo prazo visando a melhoria de atividades em áreas comunitárias indígenas do TI Padungará.	Fo	
Rio	Risco de que o projeto seja a captação de água do Rio Xingu, caso a água para operação não seja suficiente	X	X	X		D	N	R	P	R	I	Fo	C	S	Compromisso que o empreendedor não utilize água do Rio Xingu. Comissão de acompanhamento indígena.	Fo	
Rio	Diminuição da vida do Rio Xingu e ambientes associados devido a retenção de água nos barramentos e assoreamento		X	X	X	D	N	R	P	I	I	Fo	C	S	Estudos complementares de impacto e alternativas para manutenção de vazão e jureta da barragem de rejeitos.	Fo	
Rio	Risco de que a utilização de água subterrânea altere a vazão do Rio Xingu		X	X	X	D	N	R	P	I	I	Fo	C	S	Estudo de viabilidade dos poços de Belo Sun para outorga. Acompanhamento dos estudos pela Comissão indígena e FUNAI.	Fo	
															Acompanhamento do monitoramento de vazão do Rio Xingu e do volume de água poços. Compromisso de parada das atividades caso comprometa impacto na vazão.		
Rio	Risco de contaminação do Rio de Xingu por lançamento de efluentes domésticos do empreendimento		X	X	X	D	N	R	P	I	I	Fo	C	S	Monitoramento e acompanhamento pela Comissão indígena, quanto aos padrões de monitoramento conforme Norma 430.	Fo	
Rio/mata Caça, Pesca, Aves	Cedência de empréstimo (fuga) dos peixes e da caça por ruídos e claridade do empreendimento, afetando a atividade de caça e pesca	X	X	X		D	N	R	P	I	I	Fo	C	S	Monitoramento da caça, pesca e aves e da quantidade de luz e ruídos/batismo e acompanhamento Comissão indígena antes da implantação do TI Padungará e de acordo com o plano de regularização e sustentabilidade indígena.	Fo	

Matriz de Avaliação de Riscos e Impactos – Oficina de 07/10/2019 a 16/10/2019 - Folha 2

Meio	Impacto	Classificação dos Impactos												Programas Socioambientais (Medidas)	Magnitude dos Impactos Após Programas Ambientais	
		Fase				Direto		Local		Reversibilidade		Prazo				Cumulativo
		Planejamento	Implantação	Operação	Desmobilização	Indireto	Negativo/Positivo	Local/Regional/Difuso	Temporário/Permanente/Cíclico	Reversível/Inversível	Imediato/Médio/Longo	Fraqueza/Forte	Cumulativo/Significativo			
AR	Poluição do ar por explosões, transporte de rochas, britador, queima de combustível, afetando a saúde dos seres vivos e pessoas e pelo transporte em geral		X	X	X	D	N	R	P	I	I	Fo	BS	Monitoramento da qualidade do ar antes da implantação, realizado pela comissão indígena, em parceria com o empreendedor durante as obras e durante a operação, com resultados divulgados	Fo	
AR	Contaminação do ar por gás metano decorrente da decomposição do Lixo no aterro próximo do empreendimento		X	X	X	D	N	L	P	I	I	Fo	BS	Acompanhamento e monitoramento pela comissão indígena, com apoio profissional especializado	Fo	
Peixes	Impacto no ciclo de vida das populações de peixes, de importância para os indígenas, que utilizam os cursos d'água afetados		X	X	X	D	N	R	P	I	I	Fo	BS	Estudos de viabilidade e monitoramento dos peixes e da água antes da implantação e durante a operação	Fo	
Pessoas Território	Aumento de animais peçonhentos e perigosos no território de uso dos indígenas		X	X	X	D	N	L	P	I	I	Fo	BS	Garantia de que não haverá acúmulo de animais peçonhentos na TI e monitoramento destes animais na TI e no território de uso, pela comissão indígena, com apoio profissional especializado	Fo	
Mata	Atingimento de polinizadores de Castanheira dentro da TI pela clareira e barulho de explosões		X	X	X	D	N	L	P	X	I	Fo	BS	Monitoramento das condições de luz, barulho, polinizadores e produção de Castanheira da TI, com participação da comissão e realização de ações de educação ambiental, antes e durante a obra e operação	Fo	
Rio	Poluição rio, praias, e ilhas por resíduos sólidos pelo aumento da circulação de pessoas provocada pelo empreendimento	X	X	X	X	D	N	L	P	I	I	Fo	BS	Programa de educação ambiental, Proteção territorial e ambiental, fortalecimento comunitário	Fo	
Social	Preocupação e medo constante por viver sob a barragem de empreendimento (poluição do rio, do ar, rompimento da barragem de rejeitos)	X	X	X	X	D	N	L	P	I	I	Fo	BS	Comissão de acompanhamento indígena, comunicação com linguagem adequada, garantia dos recursos de monitoramento e comunicação (rádio, internet)	Fo	
Social	Medo de afetar a estrutura da barragem de pirimital pelas vibrações da Belo Sun	X	X	X	X	D	N	L	P	I	I	Fo	BS	Monitoramento de vibrações suscitadas pelo empreendimento, com participação da comissão indígena, no projeto Belo Sun, com realização de diálogo entre os dois empreendimentos para obtenção de dados de estabilidade da barragem	Fo	
Ambiental Social	Aumento da pressão sobre o território e sobre os recursos naturais dentro e fora da TI (caça, pesca, coleta, mata, água, minério, peixes ornamentais, espécies endêmicas) e plantas medicinais	X	X	X	X	D	N	L	P	I	I	Fo	BS	Programa de Educação Ambiental e Ambiental Indígena, com base de referência na TI (Belo Sun) e fora da TI (Belo Sun), com realização de ações de educação ambiental, com participação da comissão indígena, com apoio profissional especializado	M	

Matriz de Avaliação de Riscos e Impactos – Oficina de 07/10/2019 a 16/10/2019 - Folha 3

Meio	Impacto	Classificação dos Impactos												Programas Socioambientais (Medidas)	Magnitude dos Impactos Após Programas Ambientais (Média Final)			
		Fase				Direção		Alcance		Duração		Reversibilidade				Magnitude		
		Planejamento	Implantação	Operação	Desmobilização	Direto Indireto	Negativo Positivo	Local Regional	Global	Temporário Permanente	Curto Médio Longo	Reversível Irreversível	Fraca Média Forte			Cumulativo Sinérgico		
Ambiental	Risco de extinção de espécies na Volta Grande do Xingu ↳ Queijo de Serra	X	X	X	X	D	N	R	L	P	I	I	Fe	C	S	Programa de Proteção Territorial e Ambiental indígena com base de Proteção no TI Raubacumbá; Atividade de Pesca para melhoria da estrutura dos Ombuzais (Módulo de Pesca); Programa de Educação Ambiental; Monitoramento da Comissão Indígena; Criação de UC contemplando a proteção dos peixes ornamentais na Várzea e áreas ribeirinhas; Capacitação e monitoramento dos pescadores e recursos ambientais e a criação; Criação de laboratório comunitário para espécies que não têm no mercado de Várzea	M	
Socioambiental	Invasão da Terra indígena Itaipu-Camba (Gançapuru, Maserero, Pestador, Juratã, Gritão, outras pessoas não autorizadas)	X	X	X	X	D	N	L	R	P	I	I	Fe	C	S	Programa de Proteção Territorial e Ambiental indígena com base de Proteção no TI Raubacumbá; Apoio de base comunitária para a estrutura dos Ombuzais (Módulo de Pesca); Iniciação de Ombuzais e Ombuzais Sociais com enfoque comunitário; Apoio para a produção de artesanato em Sábios de madeira e emergência; Apoio na logística, alteração de estrutura de apoio durante o período de espera; Produção de comunitários; Jovens e mulheres de Itaipu-Camba	M	
Social	Alteração dos tempos de viagem / sobrecarga / transposição ambiental (definição, trajeto, balne e transposição) Alteração na logística de viagem		X	X		D	N	L	R	P	I	I	Fe		BS		M	
Ambiental Social	Aumento de incentivo da pesca comercial praticada pelos indígenas por causa do empreendimento	X	X	X		D	P	N	L	P	I	I	Fe	C	BS	desenvolvimento projeto de piscicultura pelo empreendedor no TI Raubacumbá com transição e capacitação / Referência na compra de peixes pelo empreendedor; Produção de alimentos pelos indígenas para alimentação e estrutura e estrutura de alimentos com frutas nativas para os peixes (Projeto); desenvolvimento projeto de piscicultura pelo empreendedor no TI Raubacumbá com transição e capacitação / Referência na compra de peixes pelo empreendedor; Produção de alimentos pelos indígenas para alimentação e estrutura e estrutura de alimentos com frutas nativas para os peixes (Projeto)	M	
Social	Aumento do espaço de pesca pelos indígenas	X	X	X	X	D	N	L	P	P	I	I	Fe	X	C	S	TI Raubacumbá do espaço de pesca (iniciado antes do início das obras) e durante o período de obras (Projeto); Produção de alimentos com frutas nativas para os peixes (Projeto); Produção de comunitários tempo integral para o projeto	M
Socioambiental	Incentivo à agricultura para comércio (aumento das áreas de roças)	X	X	X	X	D	P	N	L	P	I	I	Fe	C	BS	S	TI Raubacumbá do espaço de pesca (iniciado antes do início das obras) e durante o período de obras (Projeto); Produção de alimentos com frutas nativas para os peixes (Projeto); Produção de comunitários tempo integral para o projeto	M
Social	Aumento da circulação de pessoas (empregados; pessoas atraídas p/ região por causa do empreendimento)	X	X	X	X	D	N	L	R	P	I	I	Fe	X	BS	X	Programa de Proteção Territorial e Ambiental indígena com base de Proteção no TI Raubacumbá; Prioridade em contratação de mão de obra local; Criação de Comitê comunitário para o projeto; Produção de comunitários tempo integral para o projeto	M

Matriz de Avaliação de Riscos e Impactos – Oficina de 07/10/2019 a 16/10/2019 - Folha 4

Meio	Impacto	Classificação dos Impactos												Programas Socioambientais (Medidas)	Magnitude dos Impactos Apelo Programar Ambientais		
						Tipo		Abstração		Reversibilidade		Prazo				Cumulatividade e Sinergia	
		Planejamento	Implementação	Operação	Desmobilização	Direto Indireto	Negativo Positivo	Local Regional Difuso	Temporário Permanente Cíclico	Reversível Irreversível	Imediato Médio Longo	Faixa Média Forte	Cumulativa Sinérgica			Faixa Média Forte	
Social	Risco de transmissão de doenças devido a circulação de pessoas. Ao aumento do contato com não indígenas dentro e fora da T.I.	X	X	X	X	D	N	L	R	P	I	I	Fo	C	S	Melhoria da estrutura e organização de serviços (ex: saúde, educação) e melhoria de procedimentos administrativos (ex: matrícula de matrículas, monitoramento de matrículas, etc.) Contribuição com projetos sociais.	M
Social	Aumento das doenças transmitidas por mosquitos e morcegos	X	X	X	X	D	N	L	R	P	I	I	Fo	C	S	Monitoramento de doenças transmitidas por mosquitos e morcegos. Melhorias na estrutura de saúde e educação.	M
Social	Risco de intoxicação pelo uso de veneno p/ combater o aumento de mosquito	X	X	X	X	D	N	L	R	P	I	I	Fo	C	S	Melhoria da estrutura dos locais para evitar a entrada de mosquitos, além de melhorias na estrutura de saúde e educação.	M
Social	Aumento de DSI's (doenças sexualmente transmissíveis)	X	X	X	X	D	N		R	T	R	I	Fo	B	S	Melhoria da estrutura e organização de serviços (ex: saúde, educação) e melhoria de procedimentos administrativos (ex: matrícula, etc.) Contribuição com projetos sociais.	Fo
Social	Facilidade de acesso as substâncias lícitas e ilícitas	X	X	X	X	D	N	L	R	P	R	I	Fo	C	S	Formação de profissionais indígenas em áreas de saúde e educação. Melhorias na estrutura e organização de serviços (ex: saúde, educação) e melhoria de procedimentos administrativos (ex: matrícula, etc.) Contribuição com projetos sociais.	Fo
Social	Perda da qualidade de alimentos tradicionais e aumento do consumo de produtos industrializados	X	X	X	X	D	N	L	R	P	I	I	Fo	C	S	Criação de polos de produção de alimentos tradicionais e melhoria de procedimentos administrativos (ex: matrícula, etc.) Contribuição com projetos sociais.	Fo
Social	Adequamento psicológico dos indígenas da T.I. Raucumbá	X	X	X	X	D	N	L	R	P	I	I	Fo	C	S	Ocupação de terras indígenas e melhoria de procedimentos administrativos (ex: matrícula, etc.) Contribuição com projetos sociais.	Fo
Social	Pressão sobre os recursos de saúde dentro da T.I. e fora e nos municípios da região	X	X	X	X	D	N		R	P	I	I	Fo	C	S	Melhoria da estrutura e organização de serviços (ex: saúde, educação) e melhoria de procedimentos administrativos (ex: matrícula, etc.) Contribuição com projetos sociais.	M
Social	Pressão sobre os recursos de educação dentro da T.I.	X	X	X	X	D	N	L		P	I	I	Fo	B	S	Melhoria da estrutura e organização de serviços (ex: saúde, educação) e melhoria de procedimentos administrativos (ex: matrícula, etc.) Contribuição com projetos sociais.	M
Social	Comprometimento do rendimento escolar devido as atividades ligadas ao empreendimento (aluguel, PBA, etc)	X	X	X	X	D	N	L		P	I	R	Fo	B	S	Monitoramento do rendimento escolar e melhoria de procedimentos administrativos (ex: matrícula, etc.) Contribuição com projetos sociais.	M

Matriz de Avaliação de Riscos e Impactos – Oficina de 07/10/2019 a 16/10/2019 - Folha 5

Meio	Impacto	Classificação dos Impactos											Programas Socioambientais (Medidas)	Magnitude dos Impactos Após Programas Ambientais				
		Fase				Tipo			Reversibilidade			Comunidade e Energia						
		Planejamento	Implementação	Operação	Desmobilização	Direto Indireto	Negativo Positivo	Local Regional Global	Temporário Permanente Dócil	Reversível Irreversível	Mediano Médio Longo	Faixa Média Alta			Comunidade Energia	Faixa Média Alta		
Social	Concessão de trabalho para funcionários não indígenas no empreendimento, desde a oportunidade de emprego no empreendimento. Perda de funcionários não indígenas devido a oportunidade de emprego no empreendimento.	X	X	X	X	D	N	L	T	R	I	I	Fo	BS	Formação profissional indígena (nível, acesso a ações);	M		
Social	Expectativa de melhorias e compensações ligadas ao empreendimento (saúde, educação, infraestrutura, programas produtivos, segurança alimentar, compensação financeira e outros).	X	X	X	X	D	P	N	L	P	R	I	Fo	BS	Garantia que os compromissos sejam cumpridos dentro do prazo e de forma correta, Programa Comunidade Social, segurança alimentar e nutricional, compensação financeira, compensação ambiental.	M		
Social	Preocupação quanto a má gestão dos recursos e benefícios ligados ao empreendimento.	X	X	X	X	D	N	L	P	I	I	Fo	BS	Garantia de participação e poder de decisão pelas comunidades na gestão, aplicação do PDA; transparência na utilização dos recursos públicos oriundos do empreendimento e registros apropriados de gastos.	M			
Social	Alteração na rotina do povo Juruna da TI Rikúambá, interferindo nas atividades de subsistência e geração de renda, e modos de vida.	X	X	X	X	D	N	L	P	I	I	Fo	BS	C	S	Compensação financeira para compra de bens de uso cotidiano (Rikúambá);	M	
Social	Alteração nos modos de vida devido alterações no meio ambiente (com perda de conhecimentos tradicionais).	X	X	X	X	D	N	L	P	I	I	Fo	C	Fortalecimento cultural e tradicional através de programas de práticas, ensino de cultura (religião e outras coisas), fortalecimento com os indígenas TI Rikúambá através de reuniões pedagógicas, visitas, oficinas, programas educativos, etc.	M			
Social	Geração de empregos para indígenas interessados.		X	X	X	D	P	L	T	R	M	Fra	BS	Formação profissional indígena da TI Rikúambá; geração de renda para os indígenas da TI Rikúambá.	Fo			
Social	Aumento da violência dentro e fora da TI atraídas pelo empreendimento (roubos, assaltos e outros crimes).	X	X	X	X	D	N	L	R	P	I	I	Fo	BS	C	S	Implantação de medidas de segurança com presença de policiais e segurança com presença de guardas locais, presença de Polícia Militar e 2 Unidades de Segurança com apoio.	Fo
Social	Pressão e ameaças às lideranças e comunidade da TI Rikúambá devido ao processo de licenciamento.	X	X	X	X	D	N	L	R	P	I	I	Fo	BS	C	E	Programa Comunidade Social sempre com apoio de guardas locais e licenciamento ambiental, em programas de monitoramento.	Fo
Social	Pressão de conflito entre as aldeias pela má distribuição de recursos ligados ao empreendimento.	X	X	X	X	D	N	L	P	I	I	Fo	BS	Transparência sobre o uso de recursos; respeito ao Protocolo de Consulta prévia; participação de recursos e ações do programa sempre através de reuniões e decisões de consenso com todos os envolvidos.	Fo			
Social	Perda de pontos de venda de produtos indígenas provocada pelo fechamento do garimpo gerando a diminuição de renda.	X	X	X	X	D	N	L	P	I	I	Fo	BS	Compensação financeira pelo fechamento do garimpo, para os pontos de venda de TI Rikúambá, através de geração de renda de produtos artesanais da TI Rikúambá, através de reuniões pedagógicas, visitas, programas educativos, etc.	M			

Matriz de Avaliação de Riscos e Impactos – Oficina de 07/10/2019 a 16/10/2019 - Folha 6

Meio	Impacto	Classificação dos Impactos											Programas Socioambientais (Medidas)	Magnitude dos Impactos Após Programas Ambientais			
		Fase/Processo				Características											
		Planejamento	Implementação	Operação	Desmobilização	Tipo	Categoria	Abstração	Duração	Reversibilidade	Prazo	Magnitude			Cumulatividade e Sinergia		
Social	Aumento dos preços dos alimentos e outros produtos no comércio da região (abóbora; melancia; milho de cozinha; travessões e outros) devido à chegada pessoas e instalação de empreendimentos		X	X	X	D	N	L	R	P	I	I	Fo	C	BS	Implementação preventiva, por exemplo, em caso de saturação de cada cidade de TI Ribeirão.	M
Social Ambiental	Aumento de desmatamento na TI (área de aplicação) devido a expectativa de indenização por processo de desmatação da TI Ribeirão e venda de lotes	X	X	X	X	D	N	L	P	I	I	Fo		BS	Atualizar documentação na área de aplicação da TI Ribeirão, com apoio de empreendedores, empresas de proteção ambiental e ambiental na TI Ribeirão.	M	
Social	Aumento do risco de acidentes durante deslocamentos terrestres e fluviais		X	X	X	D	N	L	R	P	I	I	Fo		BS	Monitoramento e manutenção das estradas; Apoio ao CEM e helicóptero da TI Ribeirão; Inicialização das obras de saneamento básico; Apoio de empreendedores locais na área de aplicação; Apoio de empreendedores locais na área de aplicação; Apoio de empreendedores locais na área de aplicação.	Fra
Social	Risco de perda de sítios arqueológicos e impactos na zona Xingu quanto patrimônio cultural e natural das fazendas da TI Ribeirão por causa de empreendimentos		X	X	X	D	N	L	R	P	I	I	Fo		BS	Programa de proteção ambiental, ambiental e cultural; Monitoramento ambiental; Realização de estudos de impacto ambiental.	M
Social	Risco de perda de sítios arqueológicos e impactos na zona Xingu quanto patrimônio cultural e natural das fazendas da TI Ribeirão por causa de empreendimentos		X	X	X	D	N	L	R	P	I	I	Fo		BS	Programa de proteção ambiental, ambiental e cultural; Monitoramento ambiental; Realização de estudos de impacto ambiental.	M
Social	Insegurança sobre a responsabilidade pelos impactos na Volta Grande do Xingu pelos empreendimentos Belo Monte e Belo Juruá	X	X	X	X	D	N	L	R	P	I	I	Fo	C	BS	Elaborar acordo ambiental com participação dos empreendedores Belo Monte e Belo Juruá; Monitoramento ambiental; TI Ribeirão; Apoio de empreendedores locais na área de aplicação; Apoio de empreendedores locais na área de aplicação; Apoio de empreendedores locais na área de aplicação.	M

Alguns dias após o término da Oficina de Riscos e Impactos, os Juruna se reuniram com os seus consultores e manifestaram o desejo de introduzir ajustes adicionais na Matriz construída e aprovada. Solicitaram uma reunião com o representante da FUNAI - CGLIC em 29/11/2019 e pediram uma nova reunião com a participação da FUNAI para reabrir a discussão de alguns aspectos da Matriz de Riscos e Impactos, buscando aprimorar a avaliação feita durante a Oficina de Impactos. Uma nova reunião foi agendada nos dias 28 a 30 de janeiro de 2020 para retomar esta avaliação.

Buscando contribuir e enriquecer esta rediscussão da Matriz de Riscos e Impactos e considerando todo o conteúdo já registrado ao longo dos nove dias de reunião anteriores, a JGP Consultoria apresentou aos indígenas uma descrição detalhada dos impactos potenciais e medidas e ações para mitigação ou compensação dos impactos previamente discutidos. Em um esforço para ajudar na sistematização dos impactos, e em uma futura operacionalização de um PBA-CI racional e eficiente, a equipe da consultoria agrupou os impactos potenciais por similaridade, sugerindo uma consolidação mais técnica da Matriz de Riscos e Impactos. Esta sugestão foi apresentada respeitando a manutenção de todos os impactos anteriormente registrados, porém a sua análise foi detalhada por agrupamento de impactos e riscos similares ou mesmo duplicados. Esse material serviu, portanto, como um dos suportes para a reavaliação da Matriz de Riscos e Impactos feitas junto aos Juruna em reunião realizada ao final de janeiro de 2020. Este material, juntamente com o relatório contemplando a consolidação do diagnóstico realizado na T.I Paquiçamba na fase informativa foi disponibilizado para os consultores, representantes indígenas de cada aldeia e lideranças duas semanas antes da reunião, para conhecimento e revisões.

Ocorrida entre os dias 28 e 30 de janeiro de 2020, na aldeia Furo Seco, da T.I. Paquiçamba, a reunião para revisão e ajuste da Matriz de Riscos e Impactos contou com a presença de representantes da Funai Brasília (CGLic) e da Funai Regional (Altamira), da JGP Consultoria, dos consultores indicados pelos Juruna para o acompanhamento do estudo (Ademilson Leverguini e Francisco Arcanjo) e de representantes indígenas de todas as aldeias da T.I.

A partir do material de apoio acima citado, a Matriz de Riscos e Impactos originalmente preenchida na oficina anterior, em outubro de 2019, foi revista ponto por ponto, passando não apenas pela identificação dos impactos, mas também pela requalificação dos seus atributos, pela verificação da pertinência das medidas a serem adotadas visando a sua mitigação e/ou compensação e pela expectativa acerca da sua magnitude após a execução dos programas socioambientais. As informações apresentadas na sequência são o resultado desse esforço coletivo e participativo, no qual dúvidas foram tiradas e discussões importantes para os indígenas foram aprofundadas.

Como ficará demonstrado, durante esta revisão os 49 riscos e impactos inicialmente descritos, foram, após a nova discussão, agrupados em 38 – uma vez que os próprios Juruna apontaram sobreposições, redundâncias ou mesmo a presença de impactos incluídos anteriormente que, neste novo momento de reflexão, não consideraram relevantes diante da realidade em que vivem. Deve-se ressaltar que a palavra final em relação à nova identificação e requalificação dos impactos sempre foi fruto de uma

intensa troca, baseada em informações tanto do diagnóstico produzido ao longo do último ano, quanto das características técnicas do empreendimento proposto. Por sua vez, prevaleceu sempre a percepção e a autonomia dos indígenas, que indicavam ao final da rediscussão de cada um dos impactos (com o apoio dos seus consultores), como deveria ficar a nova versão da Matriz de Riscos e Impactos. Ou seja, as sugestões da equipe técnica da JGP Consultoria foram apresentadas e discutidas coletivamente, sendo algumas acatadas de forma integral, outras não acatadas e outras tantas readequadas às percepções da comunidade.

Com as explicações dadas pelo representante da Funai – CGLIC, novas esclarecimentos foram feitas acerca dos conceitos principalmente de cumulatividade e sinergia de impactos. E seguiu-se, assim, nesses três dias de trabalho, à atividade de revisão da Matriz de Riscos e Impactos, conforme apresentado no registro fotográfico abaixo.



Foto 01: Oficina para revisão da Matriz de Riscos e Impactos – aldeia Furo Seco (28/01/2020).



Foto 02: Oficina para revisão da Matriz de Riscos e Impactos – aldeia Furo Seco (28/01/2020).



Foto 03: Oficina para revisão da Matriz de Riscos e Impactos – aldeia Furo Seco (28/01/2020).



Foto 04: Oficina para revisão da Matriz de Riscos e Impactos – aldeia Furo Seco (29/01/2020).



Foto 05: Oficina para revisão da Matriz de Riscos e Impactos – aldeia Furo Seco (30/01/2020).



Foto 06: Oficina para revisão da Matriz de Riscos e Impactos – aldeia Furo Seco (30/01/2020).

A versão da Matriz de Riscos e Impactos produzida nesta segunda Oficina é apresentada nas imagens (Folhas 1 a 6) a seguir.

Matriz de Avaliação de Riscos e Impactos – Oficina de 28/01/2020 a 30/01/2020 - Folha 1

Nº	Item	Impacto	Escala de ocorrência				Características dos impactos							Programas Mitigatórios	Nível de Risco	
			Frequência	Extensão	Duração	Reversibilidade	Escopo	Tempo	Reversibilidade	Gravidade	Irreversibilidade	Atenuação				
17	Rio	IMPACTOS DA PASSAGEM SOBRE OS RIOS Estudos de impacto e zona de influência ambiental da Captação de água e outros impactos associados por rios indígenas, afetados pelo empreendimento Terra Indígena e Vila Grande do Xingu. <i>DE CADA POÇO, TEMOS RISCOS DE CONTAMINAÇÃO</i>	X	X	X	X	Directo	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Mediato	Forte	Consultivo Estratégico	Programa de proteção territorial e ambiental indígena com base prioritária 1.1. Participação. Apoio da Belo Sun para melhoria da estrutura de fiscalização dos direitos ambientais. PLANO DE POLÍCIA AMBIENTAL . Programa de educação ambiental. Monitoramento periódico feito por indígenas. MONITORAMENTO REC I	FRACA Medio
18	Rio	Risco de rompimento da barragem de rejeitos.			X	X	Indireto	Negativo	Local Regional Difuso	Permanente	Irreversível	Mediato	Forte	Consultivo DE CADA POÇO	Acompanhamento indígena do sistema de segurança e monitoramento de estabilidade de barragem com qualificação. Partecipação e consulta dos indígenas do PSE/PAE, em especial a terra indígena. Participação com sistema de comunicação eficiente. Em caso de ocorrência, a devida indenização.	MEDIA
19	Rio	Risco de contaminação das águas, gases, resíduos químicos, óleos e produtos perigosos (combustíveis) na operação e transporte e disposição de rochas (gás e sedimentos). <i>SEGURANÇA DOMESTICA</i>		X	X	X	Directo	Negativo	Local Regional Difuso	Permanente	Irreversível	Mediato	Forte	Consultivo DE CADA POÇO	Acompanhamento pelo comitê indígena, das medidas de prevenção de geração e contaminação. Em caso de ocorrência, a devida indenização. Apoio para formação técnico e superior, conforme a necessidade indígena. Monitoramento amois de vazão das águas por meio de medidores. MANUTENÇÃO PERMANENTE CONAMA 430	MEDIA
20	Rio	Risco de que o projeto faça a captação do Rio Xingu, caso a água para geração não seja suficiente.	X	X	X	X	Directo	Negativo	Local Regional	Permanente	Reversível	Mediato	Forte	Belo Sun	Comprovação que a empresa não irá utilizar água do Rio Xingu. Comissão de acompanhamento indígena.	MEDIA
21	Rio	Derramação da água do Rio Xingu e ambientes associados, devido à retenção da água nos galvões e acúmulo.		X	X	X	Directo	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Mediato	Forte	Consultivo Estratégico	Estudos complementares de impacto e alternativas para manutenção da vazão a jusante da barragem de rejeitos. ALTERNATIVAS DE DIMINUIÇÃO DE VAZÃO DE CADA POÇO	MEDIA
22	Rio	Risco de que a utilização de água subterrânea afete a vazão do Rio Xingu.		X	X	X	Directo	Negativo	Local Regional Difuso	Permanente	Irreversível	Mediato	Forte	Consultivo MEDIA Belo Sun	Estudo de viabilidade das águas de Belo Sun para usinagem. Acompanhamento dos estudos pelo comitê indígena e FUNAI. Acompanhamento do monitoramento da vazão do Rio Xingu e do volume de água dos poços. Compromisso de parada das atividades, caso ocorra impacto na vazão.	FRACA Forte
23	Rio	Risco de contaminação do Rio Xingu por lançamento de efluentes domésticos do empreendimento.		X	X	X	Directo	Negativo	Local Regional Difuso	Permanente	Irreversível	Mediato	Forte	Belo Sun	Monitoramento e acompanhamento pelo comitê indígena, através dos laudos de monitoramento, conforme CONAMA 430.	Forte
24	Rio/Vila	Captações de água para consumo e desaparecimento (fuga) dos peixes e da vazão de água por vazão e alteração da temperatura, afetando a atividade da água e peixe. <i>LEI E REGULAMENTOS DAS CONDIÇÕES</i>	X	X	X	X	Directo	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Mediato	Forte	Belo Sun	Monitoramento da vazão, volume e temperatura de rios e nascentes, com a participação indígena, antes da instalação. Em caso de ocorrência, a devida indenização. MONITORAMENTO PERMANENTE DE CADA POÇO, DE CADA POÇO, DE CADA POÇO DE CADA POÇO. CONAMA 430	MEDIA

Handwritten signature

Matriz de Avaliação de Riscos e Impactos – Oficina de 28/01/2020 a 30/01/2020 - Folha 2

Nº	Matr.	Impacto	Escala de ocorrência				Características do Impacto										Programas de acompanhamento	Nível de Impacto para População Indígena
			Frequência	Intensidade	Extensão	Reversibilidade	Tempo	Localização	Alcance	Reversibilidade	Irreversibilidade	Tempo	Intensidade	Extensão	Reversibilidade			
9	Air	Poluição do ar, por explosões, queima de resíduos, queima de combustíveis, queima de pneus, óleos e graxas e pelo transporte em geral. <i>Impacto no ar devido a queima de resíduos</i>		X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Reversível	Imediato	Forte	Belo Sun	Monitoramento da qualidade do ar, áreas de exploração pela comissão indígena em parceria com o empreendedor, durante as obras e durante a operação com avaliações periódicas. Correção dos casos de poluição, <i>implementar PRA (Programa Ambiental)</i>	Alto Média		
10	Air	Contaminação do ar por gás e ruído por emissão de decolagem/ pouso de aeronaves no sistema de aeroportuário.		X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Belo Sun	Acompanhamento e monitoramento pela comissão indígena, com ações preventivas e educativas.	Forte		
11	Poluição	Impacto no solo devido às possibilidades de perda de importância para as indígenas, que utilizam as áreas afetadas.		X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Belo Sun	Estudo de viabilidade e monitoramento dos solos e da água antes da implantação e durante a operação, <i>com ações corretivas</i>	Alto Média		
12	Poluição	Aumento dos níveis de poluição e perigosos no território das comunidades indígenas.		X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Belo Sun	Identificar e monitorar a qualidade da água e poluentes na T.I. e monitoramento. Otimizar a gestão de resíduos sólidos, pela comissão. Registro de acidentes pela equipe de saúde.	Alto Média		
13	Muito	Aglomeramento de poluidores de casinhas dentro da T.I., pela instalação e aumento de explosões.		X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Belo Sun	Identificar e monitorar as condições de vida, saúde, produtividade e produção de casinhas dentro da T.I. com participação da comissão e responsabilidade do empreendedor, antes e durante a obra e operação.	Forte		
14	Ruído	Poluição do ruído, ruído e vibração, por veículos antigos, pelo aumento da circulação de pessoas provocado pelo empreendimento.	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Belo Sun	Programa de educação ambiental, proteção territorial e ambiental.	Alto Forte		
15	Social	Preocupação e medo constante por viver próximo ao empreendimento (poluição do ar, ruído, aumento da circulação de veículos).	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Belo Sun	Comissão de acompanhamento indígena. Programa de Comunicação com linguagem adequada. Garantia dos recursos de monitoramento e comunicação (telefone, internet).	Alto Média		
16	Social	Medo de afetar a estrutura da barragem de Fátima, pelas vibrações da Belo Sun.	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Belo Sun	Monitoramento de vibrações e estabilidade com participação da comissão indígena no projeto Belo Sun. Diálogo anual com o empreendedor para definição de limites de estabilidade da barragem.	Alto Média		
17	Ambiental Social	Aumento da pressão sobre os recursos naturais dentro e fora da T.I. (caça, pesca, coleta, madeiras, minérios, plantas ornamentais, espécies endêmicas e plantas medicinais).	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Belo Sun	Programa de proteção territorial e ambiental indígena com base de proteção na T.I. Fátima. Ação da Belo Sun para melhoria da estrutura dos órgãos ambientais (Poder de polícia). Programa de educação ambiental. Monitoramento pela comissão indígena.	Média		

Matriz de Avaliação de Riscos e Impactos – Oficina de 28/01/2020 a 30/01/2020 - Folha 3

Nº	Risco	Descrição	Fase de avaliação				Características do risco							Programas/Iniciativas	Impacto	
			Identificação	Diagnóstico	Classificação	Monitoramento	Escopo	Intensidade	Localização	Temporalidade	Reversibilidade	Urgência	Gravidade			
18	Ambiental	Risco de extração de madeira (por 11 km) na Vila Grande do Lago <i>em áreas protegidas</i>	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Campanha de sensibilização	Programa de proteção de áreas e patrimônio indígena com base de produção T1. Projeto de educação ambiental. Apoio de Belo Sun para melhoria de estrutura dos órgãos ambientais (Fundo de Defesa Ambiental). Monitoramento de contaminação ambiental. <i>Programa de proteção territorial e ambiental indígena com base de produção T1. Projeto de educação ambiental. Apoio de Belo Sun para melhoria de estrutura dos órgãos ambientais (Fundo de Defesa Ambiental). Monitoramento de contaminação ambiental.</i>	Alto
19	Ambiental Social	Incisão na terra indígena Paguicombo (garimpeiros, madeireiros, pescadores, turistas, grileiros, outras pessoas não autorizadas) <i>em áreas protegidas</i>	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Campanha de sensibilização	Programa de proteção territorial e ambiental indígena com base de produção T1. Projeto de educação ambiental. Apoio de Belo Sun para melhoria de estrutura dos órgãos ambientais (Fundo de Defesa Ambiental). Monitoramento de contaminação ambiental. <i>Programa de proteção territorial e ambiental indígena com base de produção T1. Projeto de educação ambiental. Apoio de Belo Sun para melhoria de estrutura dos órgãos ambientais (Fundo de Defesa Ambiental). Monitoramento de contaminação ambiental.</i>	Alto
20	Social	Alteração na qualidade de vida dos indígenas devido à construção de infraestrutura e atividades comerciais. <i>em áreas protegidas</i>	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Campanha de sensibilização	Programa de proteção territorial e ambiental indígena com base de produção T1. Projeto de educação ambiental. Apoio de Belo Sun para melhoria de estrutura dos órgãos ambientais (Fundo de Defesa Ambiental). Monitoramento de contaminação ambiental. <i>Programa de proteção territorial e ambiental indígena com base de produção T1. Projeto de educação ambiental. Apoio de Belo Sun para melhoria de estrutura dos órgãos ambientais (Fundo de Defesa Ambiental). Monitoramento de contaminação ambiental.</i>	Alto
21	Ambiental Social	Incidentes e danos ambientais provocados pelos indígenas por causa do empreendimento.	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Campanha de sensibilização	Desenvolvimento de projeto de educação ambiental para indígenas na T1. Projeto de educação ambiental. Apoio de Belo Sun para melhoria de estrutura dos órgãos ambientais (Fundo de Defesa Ambiental). Monitoramento de contaminação ambiental. <i>Desenvolvimento de projeto de educação ambiental para indígenas na T1. Projeto de educação ambiental. Apoio de Belo Sun para melhoria de estrutura dos órgãos ambientais (Fundo de Defesa Ambiental). Monitoramento de contaminação ambiental.</i>	Alto
22	Social	Aumento do número de pessoas indígenas em áreas protegidas. <i>em áreas protegidas</i>	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Campanha de sensibilização	Monitoramento de número de pessoas indígenas em áreas protegidas. Apoio de Belo Sun para melhoria de estrutura dos órgãos ambientais (Fundo de Defesa Ambiental). Monitoramento de contaminação ambiental. <i>Monitoramento de número de pessoas indígenas em áreas protegidas. Apoio de Belo Sun para melhoria de estrutura dos órgãos ambientais (Fundo de Defesa Ambiental). Monitoramento de contaminação ambiental.</i>	Alto
23	Ambiental Social	Incidentes e danos ambientais provocados pelos indígenas por causa do empreendimento.	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Campanha de sensibilização	Monitoramento de número de pessoas indígenas em áreas protegidas. Apoio de Belo Sun para melhoria de estrutura dos órgãos ambientais (Fundo de Defesa Ambiental). Monitoramento de contaminação ambiental. <i>Monitoramento de número de pessoas indígenas em áreas protegidas. Apoio de Belo Sun para melhoria de estrutura dos órgãos ambientais (Fundo de Defesa Ambiental). Monitoramento de contaminação ambiental.</i>	Alto
24	Social	Aumento da circulação de pessoas (empregados, pessoas atraídas para região por causa do empreendimento).	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Campanha de sensibilização	Programa de proteção territorial e ambiental indígena com base de produção T1. Projeto de educação ambiental. Apoio de Belo Sun para melhoria de estrutura dos órgãos ambientais (Fundo de Defesa Ambiental). Monitoramento de contaminação ambiental. <i>Programa de proteção territorial e ambiental indígena com base de produção T1. Projeto de educação ambiental. Apoio de Belo Sun para melhoria de estrutura dos órgãos ambientais (Fundo de Defesa Ambiental). Monitoramento de contaminação ambiental.</i>	Alto

Matriz de Avaliação de Riscos e Impactos – Oficina de 28/01/2020 a 30/01/2020 - Folha 4

Nº Item	Área	Impacto	Escala de ocorrência				Características do Impacto								Medidas de Mitigação	Nível de Risco
			Frequência	Extensão	Duração	Reversibilidade	Local	Tempo	Intensidade	Reversibilidade	Tempo	Extensão	Reversibilidade			
21 36+20+19	Social	ALTERAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DE SAÚDE COM AUMENTO DO RISCO DE TRANSMISSÃO DE DOENÇAS para a população de famílias, devido ao aumento da circulação de indígenas dentro e fora da Terra Indígena.	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Reversível	Mediato	Forte	Cumulativo Sinérgico	Melhoria da estrutura das dependências de saúde (PI) e melhorias para diagnóstico, que devido está disponível nos USU de saúde; Formação de profissionais indígenas em saúde; Melhorias de estrutura e equipes para tratamento de doenças.	FRACA
26 7	Social	Aumento das doenças transmitidas por insetos e roedores.	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Reversível	Mediato	Forte	Cumulativo Sinérgico	Tratamento adequado; Formação de agentes indígenas para controle de doenças; Melhorias de condições de saneamento no país do projeto e na TI; Capacitação dos agentes indígenas.	Média
27 4	Social	Risco de injeção para uso de veneno para combater o aumento de doenças.	X	X	X	X	INDIRETO Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Reversível	Mediato	Forte	Cumulativo Sinérgico	Melhoria de estruturas para o uso de veneno, injeção de inseticidas, melhoria para uso de veneno por agentes indígenas e melhorias para distribuição de materiais disponíveis na TI.	FRACA
28 4	Social	Aumento de DST's (Doenças Sexualmente Transmissíveis)	X	X	X	X	Direto	Negativo	Regional	Transiente	Irreversível	Mediato	Forte	Baixo	Melhoria de estruturas de saúde para o uso de veneno, injeção de inseticidas, melhoria para uso de veneno por agentes indígenas e melhorias para distribuição de materiais disponíveis na TI.	Média
29 4	Social	Facilidade de acesso a substâncias tóxicas e drogas.	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Reversível	Mediato	Forte	Cumulativo Sinérgico Baixo	Formação de profissionais indígenas em saúde; Melhorias de estruturas de saúde para o uso de veneno, injeção de inseticidas, melhoria para uso de veneno por agentes indígenas e melhorias para distribuição de materiais disponíveis na TI.	Média
30	Social	Perda da qualidade de alimentos tradicionais e aumento do consumo de produtos industrializados.	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local	Permanente	Reversível	Mediato	Forte	Cumulativo Sinérgico	Orçamento de melhorias de saúde, melhoria para uso de veneno, injeção de inseticidas, melhoria para uso de veneno por agentes indígenas e melhorias para distribuição de materiais disponíveis na TI.	FRACA
31	Social	Acesso privilegiado dos indígenas da Terra Indígena Povoação.	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local	Permanente	Reversível	Mediato	Forte	Cumulativo Sinérgico	Acompanhamento pelo Conselho Indígena do Projeto e programas similares em todas as fases do projeto; Capacitação social com informações em linguagem adequada; Acompanhamento prioritário.	FRACA
32	Social	Problema sobre os recursos de saúde dentro da TI, a não existência de agente.	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Reversível	Mediato	Forte	Cumulativo Sinérgico	Implementação de uma farmácia dentro da TI; Melhorias de estrutura de saúde, com equipamentos e contratação e formação de profissionais especializados; Formação de profissionais indígenas em saúde; Transporte adequado, ambulância; Incentivo empresarial para uso de logística de saúde, para atendimento de saúde de saúde e alta complexidade, priorizando indígenas para consultas e exames; Melhorias PI e USU.	FRACA
33	Social	Facilidade sobre os recursos de educação dentro da Terra Indígena.	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local	Permanente	Reversível	Mediato	Forte	Baixo	Melhoria de estruturas de saúde com reforma, ampliação, desenvolvimento de programas prioritários específicos; Formação de profissionais indígenas, melhoria para uso de veneno, injeção de inseticidas, melhoria para uso de veneno por agentes indígenas e melhorias para distribuição de materiais disponíveis na TI.	Média
34	Social	Comprometimento do rendimento escolar devido às atividades físicas em empreendimentos turísticos (P&A, etc.).	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local	Permanente	Reversível	Mediato	Forte	Baixo	Ocupação de atividades de saúde junto aos indígenas e não profissionais, bem como com profissionais; Participação em eventos nas atividades turísticas, de acordo com o calendário turístico social indígena e P&A.	FRACA

Matriz de Avaliação de Riscos e Impactos – Oficina de 28/01/2020 a 30/01/2020 - Folha 5

Ordem	Área	Impacto	Escala de Intensidade				Dimensão do Impacto							Programa Responsável	Impacto do Projeto para a Comunidade	
			Permanente	Reversível	Local	Temporário	Tempo	Extensão	Reversibilidade	Gravidade	Localização	Beneficiários				
35	Social	Perda de funcionalidade indígena, devido à implementação do projeto de empreendedorismo.	X	X	X		Direto	Negativo	Local	Permanente	Reversível	Mediano	Forte	Belo Sul	Formação profissional indígena (qualificação e cursos)	FRACA
36	Social	Diminuição de receitas e comprometimento indígena de empreendimentos locais, educação, infraestrutura, segurança produtiva, segurança alimentar, competências técnicas e outras.	X	X	X		Direto	Negativo	Local	Permanente	Reversível	Mediano	Forte	Belo Sul	Garantia de participação efetiva e resultados dentro do prazo e de forma correta. Programas de qualificação com frequência adequada e remuneração. Acompanhamento contínuo indígena. Garantia de participação e poder de decisão pelos indígenas no projeto e associação de PPP.	FRACA
37	Social	Preocupação quanto à má gestão dos recursos e benefícios ligados ao empreendedorismo.	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local	TEMPORÁRIO PERMANENTE	REVERSÍVEL	Mediano	Forte	Belo Sul	Transparência na aplicação dos recursos públicos arrecadados. Formação profissional de indígenas para acompanhamento de gestão dos recursos. Garantia de participação efetiva dos indígenas na gestão dos recursos.	FRACA
38	Social	Alteração na forma de povoamento da T.I. Paqueta, interferindo nas atividades de subsistência e geração de renda, e modo de vida.	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local	Permanente	Irreversível	Mediano	Forte	Comunidade Indígena	Compensação financeira pelo tempo dedicado às atividades (participantes)	MÉDIA
39	Social	Alteração nos modos de vida, devido à criação de novos empregos (sem perda de conhecimentos tradicionais).	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local	Permanente	REVERSÍVEL	Mediano	Forte	Comunidade	Criação de programas de fortalecimento cultural (intercâmbios e outras ações) juntamente com os indígenas da T.I. Paqueta. Criação de unidades pedagógicas para escola. Intercâmbios profissionais indígenas para. Execução correta de todos os módulos do curso.	MÉDIA
40	Social	Garantia de emprego para indígenas interessados.	X	X	X		Direto	Positivo	Local	Temporário	Reversível	Mediano	Forte	Belo Sul	Formação profissional de indígenas da T.I. Paqueta. Prioridade na contratação de indígenas da T.I. Paqueta.	FORTE
41	Social	Aumento da violência dentro e fora da T.I. devido pelo empreendedorismo (roubo, assalto e outros crimes).	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Mediano	Forte	Comunidade Indígena	Instalação de pontos de vigilância em locais estratégicos (2 armários e 2 equitantes) com comunicação (rádio e celular), veículos para transporte equitantes e terreno. Programa de proteção territorial e ambiental. Comunicação com aldeias.	MÉDIA
42	Social	Pressão e perda de identidade da comunidade da T.I. Paqueta, devido ao processo de formalização.	X	X	X	X	Direto	Negativo	DIFUSO	Permanente	Irreversível	Mediano	Forte	Comunidade	Programa comunicação social com informações sempre atualizadas de qualidade sobre o (s) andamento(s) ambiental e os projetos para população geral.	MÉDIA
43	Social	Conflito entre os efeitos pela má distribuição de recursos ligados ao empreendedorismo.	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local	Permanente	REVERSÍVEL	Mediano	Forte	Belo Sul	PROGRAMA INSTITUCIONAL DE QUALIFICAÇÃO INDIVIDUAL. PROGRAMA DE REGULARIZAÇÃO INSTITUCIONAL. Respeito ao processo de consulta prévia. Distribuição de recursos e ações aos programas, segundo critérios técnicos e decisões da comunidade indígena.	MÉDIA
44	Social	Perda de energia e pontos de venda de produtos indígenas, priorizada pelo fechamento do projeto, gerando a desvalorização da venda.	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local	Permanente	Irreversível	Mediano	Forte	Belo Sul	Acordo para a regularização de produtos nas comunidades da T.I. Paqueta para o empreendedorismo. Formação profissional indígena e qualificação dos produtos.	MÉDIA

Matriz de Avaliação de Riscos e Impactos – Oficina de 28/01/2020 a 30/01/2020 - Folha 6

Ordem	Impacto	Tipo de impacto				Classificação do Impacto								Programa de acompanhamento	Impacto do Programa de acompanhamento	
		Direto	Indireto	Indivíduo	Comunidade	Local	Regional	Nacional	Global	Reversível	Irreversível	Curto	Médio			Longo
46	Aumento dos preços dos alimentos e outros produtos, no comércio do vilarejo de Vila Rica, devido à falta de oferta, fracionamento e custos de distribuição (preço de pessoas e trabalhadores do empreendimento)	X	X	X		Direto	Negativo	Local	Permanente	Irreversível	Irreversível	Curto			Programa de segurança alimentar, territorial e ambiental (COPACOM) - Programa de segurança alimentar para todos e um plano de promoção de saúde para o T.I. Passagem	FRACA
47	Aumento do deslocamento de renda (RDT) para as famílias locais devido à aplicação de subsídios no processo de distribuição de T.I. Passagem	X	X	X		Direto	Negativo	Local	Permanente	Irreversível	Irreversível	Curto			Estudo detalhado de impacto de T.I. Passagem com enfoque ambiental; Programa de proteção territorial e ambiental T.I. Passagem	FRACA
48	Aumento da pressão sobre os recursos hídricos locais devido ao aumento da demanda por água para a produção de alimentos e para a irrigação das áreas de cultivo	X	X	X		Direto	Negativo	Local	Permanente	Reversível	Irreversível	Curto			Manutenção e melhoria das estradas rurais para facilitar o acesso aos produtores locais; Apoio para CNI para os indígenas do T.I. Passagem; Situação no Rio e ARAIS; Programa de proteção territorial e ambiental T.I. Passagem	FRACA
49	Impactos sobre os valores ambientais e culturais da comunidade local devido à construção e operação do empreendimento	X	X	X		Direto	Negativo	Local	Permanente	Irreversível	Irreversível	Curto			Programa de proteção territorial, ambiental e cultural; Programa educacional, cultural e ambiental; Programa de proteção territorial e ambiental T.I. Passagem	FRACA
50	Insuficiência sobre a responsabilidade pelos impactos no vilarejo de Vila Rica devido ao aumento da demanda por água para a produção de alimentos e para a irrigação das áreas de cultivo	X	X	X		Direto	Negativo	Local	Permanente	Irreversível	Irreversível	Curto			Estudo institucional com participação dos empreendedores de Vila Rica e Vila Rica; comunidade indígena T.I. Passagem, órgãos competentes, órgãos federais, órgãos estaduais e órgãos municipais, para definir responsabilidades e ações, com poder de decisão e formação dos espaços após retorno de licenciamento ambiental e antes de início de qualquer obra	FRACA

A versão final da Matriz de Riscos e Impactos, depois de digitalizada, é apresentada na sequência (**Matriz de Riscos e Impactos**).

MATRIZ DE AVALIAÇÃO DE RISCOS E IMPACTOS - TERRA INDÍGENA PAQUIÇAMBA - COMPONENTE INDÍGENA DO PROJETO VOLTA GRANDE

Número de Referência	Meio	Impacto	Etapas de ocorrência				Classificação dos impactos							Programas Socioambientais	Magnitude dos Impactos Após Programas Ambientais	
			Planejamento	Implantação	Operação	Desmobilização	Tipo	Categoria	Abrangência	Duração	Reversibilidade	Prazo	Magnitude			Cumulatividade e Sinergia
Indireto	Positivo	Regional	Permanente	Irreversível	Imediato	Média	Forte									
1	Rio	Aumento da pressão sobre os recursos naturais (caça, pesca, coleta, matas, aves, minério, peixes ornamentais, espécies endêmicas e plantas medicinais) dentro e fora da T.I. (Volta Grande do Xingu).	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Cumulativo Sinérgico	Programa de proteção territorial e ambiental indígena com base proteção na T.I. Paquiçamba; Apoio da Belo Sun para melhoria da estrutura de fiscalização dos órgãos ambientais com poder de polícia; Programa de educação ambiental; Monitoramento pesqueiro feito por indígenas; Acompanhamento por comissão indígena; Articulação institucional visando a Desintrusão da Terra Indígena Paquiçamba	Fraca
2	Rio	Risco de rompimento da barragem de rejeitos.			X	X	Direto	Negativo	Local Regional Difuso	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Belo Sun	Acompanhamento indígena do sistema de segurança e monitoramento da estabilidade da barragem com qualificação; Participação e consulta dos indígenas no PGR/PAE, no tocante a terra indígena Paquiçamba com sistema de comunicação eficiente. Em caso de ocorrência, a devida indenização.	Média
3	Rio	Risco de contaminação das águas, peixes, animais aquáticos, caça e pessoas, inclusive peixes ornamentais, por esgoto doméstico, cimento e outros produtos perigosos (combustível) na operação e transporte e detonação de rochas (químicos e sedimentos).		X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional Difuso	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Belo Sun	Acompanhamento pela comissão indígena, das medidas de prevenção da poluição e contaminação. Em caso de ocorrência, a devida indenização. Apoio para formação técnico e superior, conforme a necessidade indígena. Monitoramento iniciado antes do início das obras (água (CONAMA 430), peixe (análises toxicológicas) e sedimentos).	Média
4	Rio	Risco de que o projeto faça a captação do Rio Xingu, caso a água para operação não seja suficiente.	X	X	X		Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Reversível	Imediato	Forte	Belo Sun	Compromisso que o empreendedor não utilizará água do Rio Xingu; Comissão de acompanhamento indígena.	Média
5	Rio	Diminuição da vazão do Rio Xingu e ambientes associados, devido à retenção da água nos igarapés e assoreamento.		X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Cumulativo Sinérgico	Estudos complementares de impacto e alternativas para manutenção da vazão a jusante da barragem de rejeito. Considerar alternativa de bombeamento de água do próprio Xingu.	Média
6	Rio	Risco de que a utilização de água subterrânea altere a vazão do Rio Xingu.		X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Imediato	Média	Belo Sun	Estudo de viabilidade dos poços da Belo Sun para outorga; Acompanhamento dos estudos pela comissão indígena e FUNAI; Acompanhamento do monitoramento de vazão do Rio Xingu e do volume de água dos poços; Compromisso de parada das atividades, caso comprove impacto na vazão.	Fraca
7	Rio/mata Caça, pesca, aves	Certeza de afugentamento e desaparecimento (fuga) dos peixes e da caça, aves e polinizadores das castanheiras, por ruídos e claridade do empreendimento, afetando a atividade de caça e pesca.		X	X		Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Belo Sun	Monitoramento da caça, pesca e aves e da quantidade de luz e ruído/banhuê e polinizadores das castanheiras, com participação da comissão indígena, antes da implantação, durante a obra e operação. Em caso de ocorrência, a devida reparação/compensação.	Média
8	Ar	Polluição do ar provocada por explosões, transporte de rochas, britador, queima de combustível e gás metano da decomposição do lixo no aterro sanitário, afetando a saúde dos seres vivos e pessoas e pelo transporte em geral.		X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Reversível	Imediato	Forte	Belo Sun	Monitoramento da qualidade do ar, antes da implantação pela comissão indígena em parceria com o empreendedor, durante as obras e durante a operação; com resultados periódicos; Correção das causas de poluição; Acompanhamento pela comissão indígena na área do aterro sanitário.	Média
9	Peixes	Impacto no ciclo de vida das populações de peixes, de importância para os indígenas, que utilizam os cursos d'água afetados.		X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Cumulativo Sinérgico	Estudos de viabilidade e monitoramento dos peixes, com análise de toxicológica, e monitoramento da água, antes da implantação e durante a operação, com medidas corretivas quando necessário.	Média
10	Pessoa Território	Aumento dos animais peçonhentos e perigosos no território de uso dos indígenas.		X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Cumulativo Belo Sun	Garantia de que não haverá sotura de animais peçonhentos na T.I. e monitoramento desses animais na T.I., e no território de uso, pela comissão; Registro de acidentes pela equipe de saúde.	Média
11	Rio	Polluição do rio, praias e ilhas, por resíduos sólidos, pelo aumento da circulação de pessoas provocado pelo empreendimento.	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Cumulativo Sinérgico	Programa de educação ambiental; Proteção territorial e ambiental;	Fraca
12	Social	Preocupação e medo constante por viver abaixo do empreendimento (Polluição do rio, do ar, rompimento da barragem de rejeitos).	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Belo Sun	Comissão de acompanhamento indígena; Programa de Comunicação com linguagem adequada; Garantia dos recursos de monitoramento e comunicação (telefone, internet).	Média
13	Social	Medo de afetar a estrutura da barragem de Pimental, pelas vibrações da Belo Sun.	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Reversível	Imediato	Forte	Sinérgico	Monitoramento de vibrações e sísmologia com participação da comissão indígena no projeto Belo Sun; Diálogo entre os dois empreendimentos para obtenção de dados da estabilidade da barragem.	Média
14	Ambiental	Risco de extinção de espécies de peixes ornamentais que só ocorrem na Volta Grande do Xingu.	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Cumulativo Sinérgico	Programa de proteção territorial e ambiental indígena com bases de proteção na T.I. Paquiçamba; Apoio da Belo Sun para melhoria da estrutura dos órgãos ambientais com Poder de Polícia; Programa de educação ambiental; Monitoramento da comissão indígena; Aumento do nível de proteção das áreas da T.I. Paquiçamba que são habitats de espécies endêmicas de peixes ornamentais.	Fraca
15	Ambiental Social	Invasão na terra indígena Paquiçamba (garimpeiro, madeireiro, pescador, turistas, grileiro, empregados da obra e outras pessoas não autorizadas).	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Cumulativo Sinérgico	Programa de proteção territorial e ambiental indígena com bases de proteção na Terra Indígena Paquiçamba; Apoio da Belo Sun para melhoria da estrutura dos órgãos ambientais com Poder de Polícia; Sinalização da Terra Indígena; Programa educação ambiental/comunicação social para trabalhadores e entorno. Prioridade em contratação de mão de obra local; Código de conduta com normas sobre população indígena;	Média
16	Social	Aumento do esforço de pesca e incentivo à pesca comercial aos indígenas.	X	X	X	X	Direto	Negativo Positivo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Cumulativo Sinérgico	Desenvolvimento de projeto de piscicultura pelo empreendedor na T.I. Paquiçamba com manutenção e capacitação; Preferência na compra de peixes pelo empreendedor; Produção de alevinos pelos indígenas para criação e sultura e comércio; Monitoramento do esforço de pesca (iniciado antes do início das obras) e durante todas demais fases do projeto; Produção de alimentos com frutos nativos para os peixes (Projeto); Reparação/compensação pelo impacto não mitigável.	Fraca
17	Ambiental Social	Incentivo à agricultura para comércio (aumento das áreas de roças).	X	X	X	X	Direto	Negativo Positivo	Local	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Cumulativo Sinérgico	Melhoramento das áreas já existentes e apoio às novas áreas, sem sobreposição com outros projetos; Acompanhamento técnico especializado; Formação de indígenas; Reparação/compensação pelo impacto não mitigável; Preferência da compra do produto pelo empreendedor.	Fraca
18	Social	Alteração das condições de saúde com aumento do risco de transmissão de doenças.	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Reversível	Imediato	Forte	Cumulativo Sinérgico	Melhoria da estrutura para diagnóstico de doenças (kits e testes rápidos para diagnóstico, que deverão estar disponíveis nas UBS da Aldeia); Formação de profissionais indígenas em saúde; Melhoria da estrutura e equipes para tratamento de doenças; Educação sexual para os indígenas; Palestras educativas para prevenção do consumo de drogas ilícitas e lícitas; Apoio psicológico.	Fraca
19	Social	Risco de intoxicação pelo uso de veneno para combater o aumento de mosquito.	X	X	X	X	Indireto	Negativo	Local	Permanente	Reversível	Imediato	Forte	Cumulativo Sinérgico	Melhoria da estrutura das casas para evitar entrada de mosquitos, telas e mosquiteiros; Orientação para uso de veneno por agentes indígenas e medicamentos para desintoxicação; Repeleentes disponíveis nas UBS.	Fraca
20	Social	Perda da qualidade de alimentos tradicionais e aumento do consumo de produtos industrializados.	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local	Permanente	Reversível	Imediato	Forte	Cumulativo Sinérgico	Criação de peixes da região da Volta Grande do Xingu, consumidos pelos indígenas; Produção de ração para peixes, com produtos naturais das comunidades; Instalação de tanques redes nas aldeias.	Fraca
21	Social	Adoecimento psicológico dos indígenas da Terra Indígena Paquiçamba.	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local	Permanente	Reversível	Imediato	Forte	Cumulativo Sinérgico	Acompanhamento pela comissão indígena das obras e programas ambientais em todas as fases do projeto; Comunicação social com informações em linguagem adequada; Acompanhamento psicológico.	Fraca
22	Social	Pressão sobre os recursos de saúde dentro da T.I. e nos municípios da região.	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Cumulativo Sinérgico	Implantação de uma farmácia verde dentro da T.I. Paquiçamba; Melhoria na estrutura do Polo de saúde, com equipamentos e contratação e formação de profissionais especializados; Formação de profissionais indígenas na área da saúde; Transporte adequado, ambulância; Gestão do empreendedor junto aos órgãos de saúde, para atendimento de casos de média e alta complexidade, priorizando indígenas para consultas e exames; Instalação de placa solar na unidade Polo e UBS das aldeias;	Fraca
23	Social	Pressão sobre os recursos de educação dentro da Terra Indígena.	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Belo Sun	Melhoria na estrutura existente com reforma, ampliação, desenvolvimento de materiais pedagógicos específicos, formação de profissionais indígenas, conexão com internet, construção de novas escolas, poço artesiano para escola, transporte escolar, placa solar; Reparação/compensação por impacto não mitigável.	Média
24	Social	Comprometimento do rendimento escolar devido às atividades ligadas ao empreendimento (estudos, PBA, etc.).	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local	Temporário	Reversível	Imediato	Forte	Belo Sun	Cronograma de atividades definido junto aos indígenas e com antecedência, bem como com professores; Participação dos alunos nas atividades/estudos, de acordo com o calendário/currículo escolar indígena e PPP.	Fraca
25	Social	Perda de funcionários não indígenas, devido à oportunidade de emprego no empreendimento.		X	X		Direto	Negativo	Local	Temporário	Reversível	Imediato	Forte	Belo Sun	Formação profissionais indígenas (saúde, educação e outros);	Fraca
26	Social	Expectativa de melhorias e compensações ligadas ao empreendimento (Saúde, educação, infraestrutura, programas produtivos, segurança alimentar, compensações financeiras e outros).	X	X	X		Direto	Negativo Positivo	Local	Permanente	Reversível	Imediato	Forte	Belo Sun	Garantia que os compromissos sejam executados dentro do prazo e de forma correta; Programa comunicação social com linguagem adequada e transparente; Acompanhamento comissão indígena; Garantia de participação e poder de decisão pelos indígenas na gestão e execução do PBA;	Fraca
27	Social	Preocupação quanto à má gestão dos recursos e benefícios ligados ao empreendimento.	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local	Temporário	Reversível	Imediato	Forte	Belo Sun	Transparência na aplicação dos recursos públicos arrecadados; Formação profissional de indígenas para acompanhamento da gestão dos recursos; Garantia de participação dos indígenas na gestão dos recursos.	Fraca
28	Social	Alteração na rotina do povo Juruna da T.I. Paquiçamba, interferindo nas atividades de subsistência e geração de renda, e modos de vida.	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Cumulativo Sinérgico	Compensação financeira pelo tempo dedicado aos eventos (participantes)	Média
29	Social	Alteração nos modos de vida, devido alterações no meio ambiente (com perda de conhecimentos tradicionais).	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local	Permanente	Reversível	Imediato	Forte	Cumulativo Sinérgico	Criação de programas de fortalecimento cultural (Intercâmbios e outras ações) juntamente com os indígenas da T.I. Paquiçamba; Criação de materiais pedagógicos para escola; Intercâmbio professores indígenas (Juruna); Execução correta de todas as medidas já citadas.	Média
30	Social	Geração de empregos para indígenas interessados.		X	X	X	Direto	Positivo	Local	Temporário	Reversível	Médio	Fraca	Belo Sun	Formação profissional de indígenas da T.I. Paquiçamba; Prioridade na contratação de indígenas da T.I. Paquiçamba; Instalação de postos de vigilância em locais estratégicos (2 terrestres e 2 aquáticos) com comunicação (rádio e internet), veículos para transporte aquático e terrestre; Programa de proteção territorial e ambiental; Comunicação com aldeias.	Forte
31	Social	Aumento da violência dentro e fora da T.I. atraídas pelo empreendimento (roubos, assaltos e outros crimes).	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Cumulativo Sinérgico	Programa comunicação social com informações sempre atualizadas de qualidade sobre o licenciamento ambiental e os programas para população geral; Articulação institucional com segurança pública (apoio do empreendedor)	Média
32	Social	Pressão e ameaças às lideranças e comunidade da T.I. Paquiçamba devido ao processo de licenciamento.	X	X	X	X	Direto	Negativo	Difuso	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Cumulativo Sinérgico	Programa de fortalecimento institucional; Transparência e postura ética da empresa; Respeito ao protocolo de consulta Juruna; Distribuição de recursos e ações dos programas, segundo critérios técnicos e decisões da comunidade indígena com critérios de igualdade e proporcionalidade.	Média
33	Social	Conflito entre as aldeias pela má distribuição de recursos ligados ao empreendimento.	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local	Permanente	Reversível	Imediato	Forte	Belo Sun	Acordos para preferência da compra de produtos das comunidades da T.I. Paquiçamba pelo empreendedor; Formação de profissionais indígenas e preferência na contratação; Reparação/compensação de impactos não mitigáveis.	Média
34	Social	Perda de empregos e pontos de venda de produtos indígenas, provocada pelo fechamento do garimpo, gerando a diminuição de renda.	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Belo Sun	Programa de segurança alimentar; Programa de fortalecimento institucional (criação do fundo); Reparação/compensação em caso de impacto não mitigável.	Fraca
35	Social	Aumento dos preços dos alimentos e outros produtos no comércio da região (Altamira, Ressaca, Iha da fazenda, Travessões e outros) devido à chegada de pessoas e trabalhadores do empreendimento.		X	X	X	Indireto	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Belo Sun	Apoio para manutenção e sinalização das estradas, justificado pelo alteração da mobilidade fluvial; Apoio para CNI para os indígenas da T.I. Paquiçamba; Sinalização no rio e apoio para obtenção Arrais; Compra de coletes salva vidas, embarcações completas de acordo com a necessidade da comunidade (compensação); Garantir prioridade para passagem de embarcações em situações de urgência e emergência; Apoio na logística alterada; Protocolo de comunicação sobre o cronograma de detonações.	Fraca
36	Social	Interferência na mobilidade indígena fluvial e terrestre: Aumento do risco de acidentes, de espera durante detonações e no sistema de transposição (barragem de Pimental).		X	X		Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Reversível	Imediato	Forte	Cumulativo Sinérgico	Programa de proteção territorial, ambiental e cultural; Programa educação patrimonial; Valorização e fortalecimento cultural e do patrimônio arqueológico; Reparação/compensação por impactos não mitigáveis; Monitoramento, acompanhamento da segurança da barragem por comissão indígena.	Fraca
37	Social	Risco de perda de sítios arqueológicos em decorrência do aumento populacional na região e do rompimento da barragem de rejeitos.		X	X	X	Indireto	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Belo Sun	Fórum institucional com participação dos empreendedores Belo Sun e Belo Monte, comunidade indígena T.I. Paquiçamba, órgãos competentes, órgãos federais, órgãos estaduais e órgãos municipais, para definir responsabilidades e ações, com poder de decisão, e formação dos espaços após retomada do licenciamento ambiental e antes do início de qualquer obra.	Fraca
38	Social	Insegurança sobre a responsabilidade pelos impactos na Volta Grande do Xingu pelos empreendimentos Belo Monte e Belo Sun.	X	X	X	X	Direto	Negativo	Local Regional	Permanente	Irreversível	Imediato	Forte	Cumulativo Sinérgico		Média

Nota-se que, por fim, houve impactos que foram reagrupados, outros que foram redigidos de maneira mais precisa e ainda impactos que foram reconsiderados. Ao final da revisão da Matriz de Riscos e Impactos, ao compararmos as alterações entre a segunda e a primeira versão, chegou-se ao seguinte resultado apresentado na **Tabela 9.1.a** abaixo:

Tabela 9.1.a
Números de ordem dos impactos e riscos

Nova Numeração dos Riscos e Impactos Após Revisão	Numeração Riscos e Impactos (primeira versão)
1	1
	17
	46
2	2
3	3
	7
4	4
5	5
6	6
7	8
	13
8	9
	10
9	11
10	12
11	14
12	15
13	16
14	18
15	19
	24
16	21
	22
17	23
	25
18	26
	28
	29
19	27
20	30
21	31
22	32
23	33
24	34
25	35
26	36
27	37
28	38
29	39
30	40
31	41
32	42
33	43
34	44
35	45

Tabela 9.1.a
Números de ordem dos impactos e riscos

Nova Numeração dos Riscos e Impactos Após Revisão	Numeração Riscos e Impactos (primeira versão)
36	20
	47
37	48
38	49

Com o objetivo de visualizar melhor os impactos potenciais ou riscos identificados pelos Juruna, a equipe da JGP Consultoria os organizou, sem alterá-los, em agrupamentos temáticos, apresentados a seguir na **Tabela 9.1.b**.

Segue a listagem completa dos impactos por agrupamento temático conforme o tema.

Tabela 9.1.b
Riscos e Impactos agrupados por tema

Número de Referência na Matriz	Meio	Impacto
Risco de desastres		
12	Social	Preocupação e medo constante por viver abaixo do empreendimento (Poluição do rio, do ar, rompimento da barragem de rejeitos).
2	Rio	Risco de rompimento da barragem de rejeitos.
13	Social	Medo de afetar a estrutura da barragem de Pimental, pelas vibrações da Belo Sun.
Vazão do Rio Xingu		
4	Rio	Receio de que o projeto faça a captação do Rio Xingu, caso a água para operação não seja suficiente.
5	Rio	Diminuição da vazão do Rio Xingu e ambientes associados, devido à retenção da água nos igarapés e assoreamento.
6	Rio	Risco de que a utilização de água subterrânea altere a vazão do Rio Xingu.
Contaminação da Água do Rio		
3	Rio	Risco de contaminação das águas, peixes, animais aquáticos, caça e pessoas, inclusive peixes ornamentais, por esgoto doméstico, cianeto e outros produtos perigosos (combustível) na operação e transporte e detonação de rochas (químicos e sedimentos).
11	Rio	Poluição do rio, praias e ilhas, por resíduos sólidos, pelo aumento da circulação de pessoas provocado pelo empreendimento.
Contaminação e poluição do ar		
8	Ar	Poluição do ar provocada por explosões, transporte de rochas, britador, queima de combustível e gás metano da decomposição do lixo no aterro sanitário, afetando a saúde dos seres vivos e pessoas e pelo transporte em geral.

Tabela 9.1.b
Riscos e Impactos agrupados por tema

Número de Referência na Matriz	Meio	Impacto
Pressão sobre recursos naturais		
1	Rio	Aumento da pressão sobre os recursos naturais (caça, pesca, coleta, matas, aves, minério, peixes ornamentais, espécies endêmicas e plantas medicinais) dentro e fora da T.I. (Volta Grande do Xingu).
9	Peixes	Impacto no ciclo de vida das populações de peixes, de importância para os indígenas, que utilizam os cursos d'água afetados.
7	Rio/mata Caça, pesca, aves	Certeza de afugentamento e desaparecimento (fuga) dos peixes e da caça, aves e polinizadores das castanheiras, por ruídos e claridade do empreendimento, afetando a atividade de caça e pesca.
14	Ambiental	Risco de extinção de espécies de peixes ornamentais que só ocorrem na Volta Grande do Xingu.
Pressão sobre o território		
15	Ambiental/ Social	Invasão na terra Indígena Paquiçamba (garimpeiro, madeireiro, pescador, turistas, grileiro, empregados da obra e outras pessoas não autorizadas).
Interferência na saúde dos indígenas		
18	Social	Alteração das condições de saúde com aumento do risco de transmissão de doenças.
19	Social	Risco de intoxicação pelo uso de veneno para combater o aumento de mosquito.
20	Social	Perda da qualidade de alimentos tradicionais e aumento do consumo de produtos industrializados.
21	Social	Adoecimento psicológico dos indígenas da Terra Indígena Paquiçamba.
10	Pessoas Território	Aumento dos animais peçonhentos e perigosos no território de uso dos indígenas.
Interferência na segurança dos indígenas		
31	Social	Aumento da violência dentro e fora da T.I. atraída pelo empreendimento (roubos, assaltos e outros crimes).
32	Social	Pressão e ameaças as lideranças e comunidade da T.I. Paquiçamba, devido ao processo de licenciamento.
Pressão sobre recursos de saúde e educação da TI		
22	Social	Pressão sobre os recursos de saúde dentro da T.I. e nos municípios da região.
23	Social	Pressão sobre os recursos de educação dentro da Terra Indígena.
25	Social	Perda de funcionários não indígenas, devido à oportunidade de emprego no empreendimento.
Interferência na mobilidade dos indígenas		
36	Social	Interferência na mobilidade indígena fluvial e terrestre: Aumento do risco de acidentes, de espera durante detonações e no sistema de transposição

Tabela 9.1.b
Riscos e Impactos agrupados por tema

Número de Referência na Matriz	Meio	Impacto
		(barragem de Pimental).
Interferência sobre atividades produtivas dos indígenas		
16	Ambiental Social	Aumento do esforço de pesca e incentivo à pesca comercial aos indígenas.
17	Ambiental Social	Incentivo a agricultura para comércio (aumento das áreas de roças).
34	Social	Perda de empregos, pontos de venda de produtos indígenas, provocada pelo fechamento do garimpo, gerando a diminuição de renda.
Alteração econômica na região		
35	Social	Aumento dos preços dos alimentos e outros produtos no comércio da região (Altamira, Ressaca, Ilha da fazenda, Travessões e outros) devido à chegada de pessoas e trabalhadores do empreendimento.
Interferência na rotina e modos de vida do povo Juruna		
28	Social	Alteração na rotina do povo Juruna da T.I. Paquiçamba, interferindo nas atividades de subsistência e geração de renda, e modos de vida.
24	Social	Comprometimento do rendimento escolar, devido às atividades ligadas ao empreendimento (estudos, PBA, etc.).
29	Social	Alteração nos modos de vida, devido alterações no meio ambiente (com perda de conhecimentos tradicionais).
Expectativas relacionadas ao empreendimento e compensações		
26	Social	Expectativa de melhorias e compensações ligadas ao empreendimento (Saúde, educação, infraestrutura, programas produtivos, segurança alimentar, compensações financeiras e outros).
27	Social	Preocupação quanto à má gestão dos recursos e benefícios ligados ao empreendimento.
38	Social	Insegurança sobre a responsabilidade pelos impactos na Volta Grande do Xingu pelos empreendimentos Belo Monte e Belo Sun.
33	Social	Conflito entre as aldeias pela má distribuição de recursos ligados ao empreendimento.
Patrimônio Arqueológico		
37	Social	Risco de perda de sítios arqueológicos em decorrência do aumento populacional na região e do rompimento da barragem de rejeitos.
Geração de empregos		
30	Social	Geração de empregos para indígenas interessados.

Somente para efeito ilustrativo, a **Tabela 9.1.c** abaixo resume os riscos e impactos potenciais agrupados detalhados na Matriz de Riscos e Impactos, porém reagrupados por temas homogêneos, em um nível de abrangência usualmente utilizados na metodologia de Estudos de Impacto Ambiental - EIA.

Tabela 9.1.c
Riscos e Impactos do projeto Volta Grande segundo a T.I Paquiçamba

Nº de ordem	Meio	Riscos/Impactos potenciais agrupados por temas	No. de Riscos detalhados (em parênteses o número de ordemdo risco na Matriz)	No. de Impactos Potenciais detalhados (em parênteses numero de ordem do impacto na Matriz)	Número total lançado na Matriz de Riscos e Impactos
1	Rio/ Social	Risco de desastres	3 (2/12/13)	-	38
2	Rio	Vazão do Rio Xingu	2 (4/6)	1 (5)	
3	Rio	Contaminação da Água do Rio	1 (3)	1 (11)	
4	Rio	Contaminação e poluição do ar	-	1 (8)	
5	Rio/Peixes/ mata/ caça, pesca, aves Ambiental	Pressão sobre recursos naturais	1 (14)	3 (1/9/7)	
6	Ambiental/ Social	Pressão sobre o território		1 (15)	
7	Social	Interferência na saúde dos indígenas	1 (19)	4 (18/20/21/10)	
8	Social	Interferência na segurança dos indígenas	-	2 (31/32)	
9	Social	Pressão sobre recursos de saúde e educação da TI	-	2 (22/23)	
10	Social	Interferência na mobilidade dos indígenas	-	1 (36)	
11	Ambiental/ Social	Interferência sobre atividades produtivas dos indígenas	-	3 (16/17/34)	
12	Social	Alteração econômica na região		1 (35)	
13	Social	Interferência na rotina e modos de vida do povo Juruna		3 (28/24/29)	
14	Social	Expectativas relacionadas ao empreendimento e compensações	2 (25/38)	3 (26/27/33)	

Tabela 9.1.c
Riscos e Impactos do projeto Volta Grande segundo a T.I Paquiçamba

Nº de ordem	Meio	Riscos/Impactos potenciais agrupados por temas	No. de Riscos detalhados (em parênteses o número de ordemdo risco na Matriz)	No. de Impactos Potenciais detalhados (em parênteses numero de ordem do impacto na Matriz)	Número total lançado na Matriz de Riscos e Impactos
15	Social	Patrimônio Arqueológico	1 (37)	-	38
16	Social	Geração de empregos		1 (30)	
Sub-totais			11	27	

Como pode ser observado, a partir do processo de construção participativa dos impactos e riscos percebidos pelos Juruna com base em seu modo de vida e representação, foram identificados por eles 38 riscos e impactos considerados relevantes e que demandarão um acompanhamento futuro com ações de monitoramento, mitigação ou compensação. O processo de identificação e descrição destes riscos e impactos foi construído a partir de vivências anteriores, coletivas, interpretadas à luz de sua cultura e modo de vida.

Este longo processo de construção de uma Matriz de Riscos e Impactos que espelhasse da maneira a mais fiel possível a visão dos Juruna da T.I. Paquiçamba sobre ao projeto de mineração de ouro da Volta Grande foi feito, portanto, a partir do vivido e percebido e, posteriormente, sistematizado de acordo com uma metodologia consagrada de avaliação de impactos socioambientais usualmente adotada e reconhecida pela FUNAI. As categorias de impactos mais abrangentes sugeridas pela JGP Consultoria ao final desta Seção têm o intuito de sistematizar e indicar ao final desta etapa de identificação e avaliação os impactos potenciais usualmente adotados e que carregam uma maior carga de abstração conceitual. Isto foi feito, entretanto, de maneira a não perder o fio da meada do raciocínio e decisões construídas pelos Juruna nas discussões durante os trabalhos do ECI.

Como já mencionado na descrição da metodologia adotada, a construção de consensos foi progressiva, com muitas discussões e debates as vezes acalorados, em que transparecem as posições divergentes existentes na comunidade indígena. A absorção de novas informações propiciadas por todas as atividades propostas e executadas durante a Fase Informativa deste ECI foram fundamentais para que nesta etapa de discussão de riscos e impactos, em que cenários futuros com o empreendimento proposto em suas várias etapas, pudessem ser adequadamente discutidos. O resultado final, como ilustrado na **Tabela 9.1.c** acima, aponta que os 38 impactos consolidados na Matriz podem ser enquadrados em 16 enunciados de impactos potenciais. Adicionalmente, cerca de um terço dos impactos da Matriz referem-se ao que foi tratado como risco, ou seja, em que ficou clara a distinção entre o que potencialmente poderá ocorrer, diferente de aspectos que somente em situações altamente improváveis e excepcionais poderiam ocorrer. Todos devem ser identificados nesta etapa, embora o seu tratamento futuro será

diferente, na elaboração de Programas Socioambientais mais ajustados à mitigação e/ou compensação dos riscos e impactos registrados nesta fase. De toda forma, esse exercício ilustrativo, tendo a metodologia de EIA como referência, se presta ao processo técnico de passagem da identificação de riscos e impactos (com suas medidas para mitigação e/ou compensação) à proposição dos Programas, que será apresentada no item 12.0 deste relatório.

9.2

Identificação, Descrição e Classificação dos Riscos e Impactos Ambientais e Socioculturais

Na presente Seção são apresentados os impactos identificados e avaliados pelos Juruna ao final das duas atividades destinadas à conclusão desta etapa. A numeração da identificação dos impactos respeitará a versão final da Matriz de Riscos e Impactos, conforme apresentado na primeira coluna da **Tabela 9.1.a** acima. Os Juruna, com o apoio da equipe da JGP Consultoria se apoiaram no seu conhecimento do Projeto Volta Grande, no conhecimento sobre o seu território e nas suas percepções acerca das relações e das possíveis consequências quando do encontro dessas duas realidades.

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
1	Rio	Aumento da pressão sobre os recursos naturais (caça, pesca, coleta, matas, aves, minério, peixes ornamentais, espécies endêmicas e plantas medicinais) dentro e fora da T.I. (Volta Grande do Xingu).	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de proteção territorial e ambiental indígena com base proteção na T.I. Paquiçamba; • Apoio da Belo Sun para melhoria da estrutura de fiscalização dos órgãos ambientais com poder de polícia; • Programa de educação ambiental; • Monitoramento pesqueiro feito por indígenas; • Acompanhamento por comissão Indígena; • Articulação Institucional visando a Desintrusão da Terra Indígena Paquiçamba

De acordo como os Juruna, o Projeto Volta Grande já provoca um aumento da pressão externa, ou seja, não indígena sobre os recursos naturais explorados pela comunidade devido ao aumento populacional no entorno de sua terra. Na perspectiva dos indígenas, o aumento da população na região em função da perspectiva de que o projeto de mineração pode acontecer estaria estimulando uma maior aproximação de não índios na Terra Indígena, com casos de entradas não autorizadas para caça, pesca, retirada de madeira e mesmo busca por novas áreas de garimpo. Temem que com a implantação do empreendimento da Belo Sun, esse processo poderá ser intensificado, aumentando a pressão sobre os recursos naturais protegidos pela delimitação da Terra Indígena e da territorialidade dos Juruna, que utilizam áreas de pesca e extrativismo vegetal localizadas fora do território demarcado.

Segundo os Juruna, também contribui para este aumento de ocupação da região no entorno da T.I., uma futura expectativa dos ocupantes na área reivindicada para a ampliação, de recebimento de indenização caso haja a desintrusão nestes territórios. Isto estaria incentivando a abertura de frentes de desmatamento para limpeza de áreas de pasto e roça, e processos de grilagem e especulação fundiária. Neste processo, os indígenas temem o aumento da pressão sobre os seus recursos naturais preservados, por esses novos moradores em busca de madeira, caça ou produtos extrativistas.

As pressões sobre os recursos utilizados pelos Juruna já foram relatadas com a construção da UHE Belo Monte e estão novamente, segundo os Juruna, se intensificando devido a proximidade da implantação do Projeto Volta Grande que iniciaria proximamente.

Este impacto foi identificado como ocorrendo em todas as fases do projeto. E sua classificação ficou sendo como direta, negativa, de abrangência local e regional, permanente, irreversível, imediato e de magnitude forte. Foi considerado cumulativo e sinérgico. Após a implantação dos programas, espera-se que ele seja classificado como fraco.

Medidas propostas:

- Programa de proteção territorial e ambiental indígena com base proteção na T.I. Paquiçamba;
- Apoio da Belo Sun para melhoria da estrutura de fiscalização dos órgãos ambientais com poder de polícia;
- Programa de educação ambiental;
- Monitoramento pesqueiro feito por indígenas;
- Acompanhamento por comissão Indígena;
- Articulação Institucional visando a Desintrusão da Terra Indígena Paquiçamba

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/ Impacto	Medidas
2	Social	Risco de rompimento da barragem de rejeitos	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhamento indígena do sistema de segurança e monitoramento da estabilidade da barragem com qualificação; • Participação e consulta dos indígenas no PGR/PAE, no tocante a terra indígena Paquiçamba com sistema de comunicação eficiente. Em caso de ocorrência, a devida indenização.

O risco de rompimento da barragem e o consequente vazamento dos rejeitos para o rio Xingu é uma preocupação muito presente no contexto da proposta de implantação do Projeto Volta Grande. Em grande parte, tal preocupação foi motivada pelos trágicos eventos de rompimento de barragens de rejeitos ocorridos em 2015 e 2019 em Minas Gerais, em projetos de exploração de minério de ferro, mas também pela implantação da barragem de Pimental (UHE Belo Monte), no rio Xingu.

Na perspectiva dos Juruna, o rompimento da barragem de rejeitos do Projeto Volta Grande será um risco permanente, fixando-se no seu cotidiano como um termo ou uma preocupação de que evento dessa natureza possa ocorrer, causando impactos irreversíveis.

O temor por parte dos Juruna é de que, na hipótese de rompimento da barragem de rejeitos do Projeto Volta Grande, ocorra a contaminação do rio Xingu e o transporte dos rejeitos pelo rio, comprometendo o rio Xingu, prejudicando a qualidade da água, soterrando áreas de pesca, ilhas fluviais, causando a mortandade de peixes, além de poder resultar na perda de vidas humanas e afetar a T.I. Paquiçamba.

Na discussão do impacto em referência foram apresentados, pela equipe técnica, os resultados principais do “Estudo de Ruptura Hipotética da Barragem de Rejeitos (Dam Break)”, elaborado pela empresa Vogbr, cujo relatório técnico foi anexado à documentação encaminhada à SEMAS para a obtenção da Licença de Instalação.

De acordo com esse estudo, na hipótese de rompimento da barragem por uma ruptura do maciço, em que todo o material (rejeito) passasse por essa brecha na barragem, esvaziando completamente o reservatório, os rejeitos afetariam significativamente o fundo do vale do curso d’água tributário do rio Xingu onde está prevista a implantação da estrutura. Esse tipo de cenário utilizado no estudo constitui uma premissa extremamente conservadora, normalmente utilizada em estudos de ruptura hipotética de reservatórios de armazenamento de água, representando assim, um evento hipotético com a maior magnitude possível,

Ainda segundo o estudo, a inundação máxima com os rejeitos em rompimento severo, ocorreria logo abaixo da barragem. A intensidade da inundação seria gradativamente

reduzida, chegando na foz do curso d'água, antes do rio Xingu, a uma camada com aproximadamente 6 metros. No rio Xingu, a inundação por rejeitos vazados seria da ordem de 2 metros.

Apesar do grande volume de rejeitos considerados na simulação (esvaziamento total do reservatório), o estudo afirma que o rio Xingu deve promover o amortecimento do fluxo de rejeitos, tendo em vista a sua descarga (vazão), “segurando” os rejeitos no próprio vale do curso d'água contribuinte, reduzindo naturalmente os impactos de um evento extremo, mas ainda assim, não impedindo impactos importantes no rio, com transporte de parte dos rejeitos, com consequentes efeitos sobre a qualidade da água e o assoreamento, porém sem resultar no soterramento de áreas habitadas ou ocupadas por benfeitorias em ilhas e nas margens do rio. Ações de controle que são de execução obrigatória na gestão de barragens de mineração, como os diferentes monitoramentos do maciço e dos níveis d'água, bem como das ações de emergência também inerentes a esse tipo de estrutura foram também destacadas durante a oficina e lembradas, uma vez que o assunto foi objeto de ampla discussão com os indígenas durante a realização do estudo: reuniões, visita ao local de implantação do empreendimento, reunião com especialista em barragens, visita à mineração em operação no Amapá.

Este impacto foi identificado como ocorrendo nas fases de operação e desmobilização do projeto. E sua classificação ficou sendo como direta, negativa, de abrangência local, regional e difusa, permanente, irreversível, imediato e de magnitude forte. Foi considerado de responsabilidade exclusiva da Belo Sun. Após a implantação dos programas, espera-se que ele seja classificado como magnitude média.

Medidas propostas:

- Acompanhamento indígena do sistema de segurança e monitoramento da estabilidade da barragem com qualificação;
- Participação e consulta dos indígenas no PGR/PAE, no tocante a terra indígena Paquiçamba com sistema de comunicação eficiente. Em caso de ocorrência, a devida indenização

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
3	Rio	Risco de contaminação das águas, peixes, animais aquáticos, caça e pessoas, inclusive peixes ornamentais, por esgoto doméstico, cianeto e outros produtos perigosos (combustível) na operação e transporte e detonação de rochas (químicos e sedimentos).	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhamento pela comissão indígena, das medidas de prevenção da poluição e contaminação. Em caso de ocorrência, a devida indenização. • Apoio para formação técnico e superior, conforme a necessidade indígena. • Monitoramento iniciado antes do início das obras (água (CONAMA 430), peixe (análises toxicológicas) e sedimentos).

Foi apontado pelos Juruna que, em sua percepção, existirá um risco associado às atividades do projeto da Belo Sun, a montante da T.I., de que possa haver algum tipo de contaminação das águas do rio Xingu que possa afetar até a T.I. Basicamente, as operações de implantação e posteriormente operação da mineradora ainda oferecem incerteza em relação ao seu nível de controle e segurança em relação à qualidade das águas do rio tanto para uso e consumo humanos como para a manutenção da fauna aquática e semiaquática. Foram exemplificados riscos de contaminação por vazamentos de cianeto, produtos perigosos como combustíveis, e mesmo a contaminação por produtos utilizados durante as detonações de rocha, e os próprios sedimentos gerados pela atividade de mineração.

Trata-se de tema considerado relevante e motivo de preocupação para os Juruna, que desde o início do estudo solicitaram informações mais detalhadas sobre os processos industriais da operação da mineradora. Além de visita guiada ao local do projeto, os Juruna tiveram palestra de especialista sobre o uso do cianeto em beneficiamento de minério de ouro e em visita de um grupo a uma mina em operação que usa o mesmo tipo de beneficiamento previsto para o Projeto Volta Grande.

Embora reconheçam que medidas preventivas serão adotadas pela Belo Sun para evitar vazamentos e que os rejeitos serão devidamente tratados antes de serem depositados na barragem de rejeitos, os Juruna entendem que ainda permanecerá um risco permanente a montante com o qual passarão a conviver.

Entendimento semelhante têm em relação à possível contaminação do rio Xingu pelo lançamento de esgoto doméstico gerado nas dependências do empreendimento, como em áreas administrativas, refeitório, cozinha e outras instalações. Nesse tema, foram reforçadas informações relativas aos controles ambientais e medidas previstas no licenciamento ambiental e no projeto para evitar que impactos dessa natureza ocorram, como o tratamento de efluentes em estação de tratamento antes do seu lançamento em qualquer corpo d'água.

Este impacto foi identificado como ocorrendo nas fases de implantação, operação e desmobilização do projeto. E sua classificação ficou sendo como direta, negativa, de abrangência local, regional e difusa, permanente, irreversível, imediato e de magnitude forte. Foi considerado de responsabilidade exclusiva da Belo Sun. Após a implantação dos programas propostos, espera-se que ele seja classificado como de magnitude média.

Medidas propostas:

- Acompanhamento pela comissão indígena, das medidas de prevenção da poluição e contaminação. Em caso de ocorrência, a devida indenização.
- Apoio para formação técnico e superior, conforme a necessidade indígena.
- Monitoramento iniciado antes do início das obras (água (CONAMA 430), peixe (análises toxicológicas) e sedimentos).

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impactos	Medidas
4	Rio	Receio de que o projeto faça a captação do Rio Xingu, caso a água para operação não seja suficiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Compromisso que o empreendedor não utilizará água do Rio Xingu • Comissão de acompanhamento indígena

Em relação à possibilidade de captação de água do rio Xingu para uso industrial (beneficiamento do minério), cabe registrar que a Belo Sun efetuou modificações no projeto analisado pelo EIA/RIMA.

A principal modificação foi justamente o sistema de captação de água para a operação do projeto. A proposta inicial, incluída no projeto apresentado para obtenção da Licença Prévia, previa a captação de água do rio Xingu, que seria conduzida para a área industrial e atenderia a demanda do Projeto Volta Grande. Na proposta atual e que foi objeto de apresentação à SEMAS para a obtenção da Licença de Instalação, a captação de água do rio foi substituída por sistema de captação de água em dois reservatórios que serão formadas com o barramento de dois pequenos cursos d'água. A água dos reservatórios, somada à água que integra o efluente tratado depositado na barragem de rejeitos passou a ser, desse modo, a fonte de recursos hídricos necessários à operação industrial do Projeto Volta Grande.

Conforme reafirmado pela Belo Sun em diferentes ocasiões, os estudos efetuados demonstraram a viabilidade da atual proposta, que representa uma importante otimização ambiental do projeto para com os recursos hídricos do rio Xingu, não havendo qualquer previsão ou necessidade, por parte da Belo Sun, de efetuar a captação de água no rio Xingu, mesmo que no futuro.

Na hipótese de ocorrência de períodos severos de seca que possam afetar o abastecimento pelo atual sistema de captação, a produção da mina deverá ser ajustada a essa condição, já que o projeto não contará com autorização para a captação de água bruta no rio Xingu. No futuro, uma eventual proposta de captação de água deverá ser objeto de estudos e autorizações por parte da Agência Nacional de Águas (ANA), uma vez que o rio Xingu é um rio federal, e da SEMAS enquanto órgão licenciador. Além disso, outras alternativas deverão ser estudadas.

Ainda assim, os Juruna apresentaram receio de que as promessas e as soluções técnicas apresentadas não sejam cumpridas à risca. Decorre daí a importância não só do compromisso reafirmado por parte do empreendedor, mas também a necessidade de acompanhamento dos indígenas em relação à operação do projeto.

Este impacto foi identificado como ocorrendo nas fases de planejamento, implantação e operação do projeto. E sua classificação ficou sendo como direta, negativa, de abrangência local e regional, permanente, reversível, imediato e de magnitude forte. Foi considerado de responsabilidade exclusiva da Belo Sun. Após a implantação dos programas propostos, espera-se que ele seja classificado como de magnitude média.

Medidas propostas:

- Compromisso que o empreendedor não utilizará água do Rio Xingu;
- Comissão de acompanhamento indígena

Número de Referência na Matriz	Meio	Riscos/Impactos	Medidas
5	Rio	Diminuição da vazão do Rio Xingu e ambientes associados, devido à retenção da água nos igarapés e assoreamento.	<ul style="list-style-type: none"> Estudos complementares de impacto e alternativas para manutenção da vazão a jusante da barragem de rejeito. Considerar alternativa de bombeamento de água do próprio Xingu.

No que se refere à diminuição da vazão do rio Xingu e ambientes associados (grotas/igarapés barrados para formação dos reservatórios de água e pela barragem de rejeitos) em decorrência da retenção de água, os Juruna entendem que o barramento desses cursos d'água devem contribuir com a redução da vazão do rio Xingu.

Nesse sentido, conforme ilustrado na oficina de impactos, tendo como exemplo o curso d'água da barragem de rejeitos, a vazão média foi calculada em 0,049 m³/s, segundo o Relatório Técnico do Projeto de Viabilidade da Barragem de Rejeitos, anexado ao requerimento da Licença de Instalação. Ainda segundo o referido relatório, a vazão mínima, ou seja, aquela verificada em 95% no tempo (Q95), é de 0,0062 m³/s. No estado do Pará, a Q95 é utilizada como referência para captação a fio d'água e definição do fluxo residual mínimo a ser mantido a jusante dos reservatórios (Resolução CERH n° 10, de 03 de setembro de 2010). Assim, objetivando manter um fluxo residual mínimo de 15,6 m³/h (70% Q95) a jusante da barragem de rejeitos, deverá implantado o bombeamento de água a partir de um poço tubular. Em outras palavras, a contribuição dos pequenos cursos d'água ao rio Xingu é muito pequena frente aos 700 m³/s que definem a vazão mínima no trecho de vazão reduzida.

Tais informações foram disponibilizadas aos Juruna durante a oficina de impactos. A mesma solução é prevista nos cursos d'água barrados para formação dos reservatórios e água, de modo a minimizar o impacto de redução da vazão a jusante. Nos barramentos para formação dos reservatórios serão implantados também vertedouros.

Foi constatado, porém, que ainda assim persistiram dúvidas e receios dos indígenas em relação a este risco.

Este impacto foi identificado como ocorrendo nas fases de implantação, operação e desmobilização do projeto. E sua classificação ficou sendo como direta, negativa, de abrangência local e regional, permanente, irreversível, imediato e de magnitude forte. Foi considerado como cumulativo e sinérgico. Após a implantação dos programas propostos, espera-se que ele seja classificado como de magnitude média.

Medidas propostas:

- Estudos complementares de impacto e alternativas para manutenção da vazão a jusante da barragem de rejeito.
- Considerar alternativa de bombeamento de água do próprio Xingu

Número de Referência na Matriz	Meio	Riscos/Impactos	Medidas
6	Rio	Risco de que a utilização de água subterrânea altere a vazão do Rio Xingu.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudo de viabilidade dos poços da Belo Sun para outorga; Acompanhamento dos estudos pela comissão indígena e FUNAI; • Acompanhamento do monitoramento de vazão do Rio Xingu e do volume de água dos poços; • Compromisso de parada das atividades, caso comprove impacto na vazão.

Outra questão registrada pelos Juruna como fator que pode reduzir a vazão do rio Xingu foi a implantação de poços para captação e água subterrânea, a fim de atender as demandas de áreas administrativas, refeitório e restituição de água a jusante dos barramentos (barragem de rejeitos e reservatórios de água).

Os poços previstos serão poços profundos, com exploração da água subterrânea presente nas rochas fraturadas que caracterizam o local, não havendo qualquer possibilidade de que a vazão do rio Xingu seja diminuída por esse tipo de captação.

Este impacto foi identificado como ocorrendo nas fases de implantação, operação e desmobilização do projeto. E sua classificação ficou sendo como direta, negativa, de abrangência local e regional, permanente, irreversível, imediato e de magnitude média. Foi considerado como de responsabilidade exclusiva da Belo Sun. Após a implantação dos programas propostos, espera-se que ele seja classificado como de magnitude fraca.

Medidas propostas:

- Estudo de viabilidade dos poços da Belo Sun para outorga; Acompanhamento dos estudos pela comissão indígena e FUNAI;
- Acompanhamento do monitoramento de vazão do Rio Xingu e do volume de água dos poços;
- Compromisso de parada das atividades, caso comprove impacto na vazão.

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
7	Rio/mata, caça, pesca, aves	Certeza de afugentamento e desaparecimento (fuga) dos peixes e da caça, aves e polinizadores das castanheiras, por ruídos e claridade do empreendimento, afetando a atividade de caça e pesca.	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoramento da caça, pesca e aves e da quantidade de luz e ruídos/barulho e polinizadores das castanheiras, com participação da comissão indígena, antes da implantação, durante a obra e operação. • Em caso de ocorrência, a devida reparação/compensação.

Impactos levantados a partir de uma preocupação levantada pelos Juruna de que as atividades que ocorrerão na área de mineração, tanto no período de construção das instalações como no período de funcionamento da mina, poderiam afugentar a fauna aquática do rio Xingu e a silvestre que circula nas matas no entorno, alterando as suas áreas de vida com reflexo no interior da T.I. Dada a importância das atividades de pesca e caça dos Juruna e nas inter-relações destas espécies com o ambiente em que vivem, e considerando os impactos muito presentes decorrentes da UHE Belo Monte, os Jurunas manifestaram preocupação de que atividades, mesmo que distantes de sua T.I., possam modificar negativamente a dinâmica ecológica das espécies animais aquáticas ou terrestres, principalmente aquelas utilizadas pelos indígenas na alimentação e comércio. Durante a discussão, surgiu um exemplo de que a iluminação noturna durante a construção da barragem de Pimental poderia ter interferido na produção de castanheiras que segundo alguns não teriam frutificado por alguns anos. Depois de amplo debate entre os presentes, optou-se por detalhar um impacto especificamente para uma eventual afetação das castanheiras pelos impactos indiretos da iluminação noturna do projeto da Belo Sun sobre espécies polinizadoras das castanheiras na T.I. Neste caso, uma primeira medida a ser adotada seria de monitoramento das condições de iluminação e ruído na T.I. para verificar se as atividades noturnas na área da Belo Sun poderiam ser detectadas na T.I.

As preocupações com a afetação de espécies de fauna aquática e terrestre seria devido ao ruído de maquinários para construção e a utilização de iluminação forte para trabalhos no período noturno na área de mineração. A preocupação foi justificada pela experiência recente vivida na construção da Barragem de Pimental, parte da obra da UHE Belo Monte, onde durante um período houve obras de construção noturnas, iluminadas por fontes de luz artificial, que podiam ser avistadas a partir de longas distâncias segundo os indígenas, além do barulho e vibração das detonações que foram percebidas na T.I. Algumas intervenções feitas durante a Oficina de Impactos associaram estas perturbações com variações na ocorrência de peixes e animais de caça. A pesca de algumas espécies, como a do curimatá, é realizada pelos Juruna durante a noite, e o excesso de claridade deixa estes peixes mais ativos e atentos às movimentações externas e, portanto, a luminosidade faz com que os peixes dispersem

com a aproximação dos indígenas no momento de tarrafear, tornando mais difícil a sua captura.

Embora tenham recebido explicações sobre as detonações controladas para a mineração em uma palestra, e tenha sido informado que na mineração não será feita a iluminação de áreas extensas para trabalho noturno, sendo utilizada somente uma iluminação pontual e dirigida, os participantes da oficina mostraram ceticismo, afirmando que não têm a garantia de que isto de fato não ocorrerá sem o presenciarem. Consideraram importante registrar este possível impacto para garantir que haverá acompanhamento e medidas para corrigir qualquer alteração que se constate, evitando prejudicá-los com redução de pesca ou caça.

A alteração da luminosidade com a utilização de luz artificial pode, potencialmente, incidir sobre as espécies que apresentam hábitos noturnos, como corujas, bacurais e alguns gaviões, associadas a controle de pragas, como pequenos roedores e insetos, ou morcegos (importantes polinizadores e dispersores) e mamíferos de médio e grande porte, como a paca (*Cuniculus paca*), o veado-mateiro (*Mazama americana*) e a anta (*Tapirus terrestris*), todas espécies de interesse indireto ou direto para os Juruna, além de interferência direta e negativa na pesca noturna realizada pelos indígenas.

O impacto foi classificado como de magnitude forte em função da importância da pesca e caça para os Juruna, e classificado como negativo e direto, e de abrangência local e regional, pois seriam decorrentes de atividades na área da Belo Sun que poderiam afetar os ambientes do entorno utilizados por animais aquáticos e terrestres que também circulam na T.I.. O impacto foi considerado irreversível e permanente, pois estariam afetando a estrutura e a dinâmica de populações e comunidades de animais cuja capacidade de resiliência não é suficientemente conhecida, podendo ocorrer danos significativos nas intra e inter-relações estabelecidas entre estas espécies, sendo a ocorrência a iniciar-se de imediato, já na instalação do canteiro de obras e também ao longo da operação. Após a implantação dos programas propostos, espera-se que ele seja classificado como de magnitude média.

Medidas Propostas:

- Monitoramento da caça, pesca e aves e da quantidade de luz e ruídos/barulho e polinizadores das castanheiras, com participação da comissão indígena, antes da implantação, durante a obra e operação.
- Em caso de ocorrência, a devida reparação/compensação.

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
8	Ar	Poluição do ar provocada por explosões, transporte de rochas, britador, queima de combustível e gás metano da decomposição do lixo no aterro sanitário, afetando a saúde dos seres vivos e pessoas e pelo transporte em geral.	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoramento da qualidade do ar, antes da implantação pela comissão indígena em parceria com o empreendedor, durante as obras e durante a operação; com resultados periódicos; • Correção das causas de poluição; • Acompanhamento pela comissão indígena na área do aterro sanitário.

A possibilidade de poluição do ar, por explosões, transporte de rochas, britador, queima de combustível, afetando a saúde dos seres vivos e pessoas e pelo transporte em geral foi registrada, pelos Juruna como um impacto potencial do Projeto Volta Grande. Também foi levantada a preocupação que a contaminação do ar se dê em decorrência da decomposição do lixo no aterro sanitário do empreendimento.

Medidas que são praxe para o controle de emissões de poluentes e de suspensão de poeira durante obras e na operação de uma mina foram informadas aos indígenas. Sobre a questão das detonações de rocha, as informações obtidas pelos indígenas nas atividades de visita a uma mina em operação e a palestra de uma especialista nesse tipo de atividade em mineração, contribuíram com o entendimento de que tal atividade é passível de pleno controle e será executada de forma distinta da que foi praticada durante a construção da UHE Belo Monte, que é o referencial dos Juruna.

O aterro sanitário, por sua vez, será implantado seguindo todas as normas previstas para que a sua utilização garanta a segurança e o bem-estar das pessoas que trabalham no empreendimento e que vivem na região, dos animais e do meio ambiente (solo, rio e ar). A implantação desse tipo de estrutura deve ser detalhada em projeto.

Assim, embora tenha recebido informações sobre o controle das atividades mencionadas e sobre o real potencial de contaminação do ar, os Juruna entendem que se trata de um risco que deve constar no rol de impactos atribuídos ao empreendimento.

Este impacto foi identificado como ocorrendo nas fases de implantação, operação e desmobilização do projeto. E sua classificação ficou sendo como direta, negativa, de abrangência local e regional, permanente, reversível, imediato e de magnitude média. Foi considerado como de responsabilidade exclusiva da Belo Sun. Após a implantação dos programas propostos, espera-se que ele seja classificado como de magnitude média.

Medidas Propostas:

- Monitoramento da qualidade do ar, antes da implantação pela comissão indígena em parceria com o empreendedor, durante as obras e durante a operação; com resultados periódicos;

- Correção das causas de poluição;
- Acompanhamento pela comissão indígena na área do aterro sanitário.

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
9	Peixes	Impacto no ciclo de vida das populações de peixes, de importância para os indígenas, que utilizam os cursos d'água afetados.	<ul style="list-style-type: none"> Estudos de viabilidade e monitoramento dos peixes, com análise de toxicológica, e monitoramento da água, antes da implantação e durante a operação, com medidas corretivas quando necessário.

Tema amplamente debatido durante a oficina, a utilização parcial de drenagem superficial na formação da barragem de rejeitos gerou preocupação sobre o eventual impacto no rio Xingu, no trecho de vazão reduzida. Embora esclarecido na oficina que a contribuição destes cursos de água é muito baixa, da ordem de 0,0062 m³/s (Q95) no caso do curso d'água onde é prevista a implantação da barragem de rejeitos, do mesmo porte que os demais cursos d'água, e que segundo exigência da SEMAS deverá ser mantida uma vazão mínima de 70% a jusante da captação para que seja possível a manutenção da vida neste ambiente, o tema continuou sendo motivo de preocupação. Mesmo o esclarecimento de que o projeto prevê a perfuração de um poço profundo, subterrâneo que proverá a água que manterá o nível de água estipulada pelo órgão ambiental foi motivo de questionamento, pois segundo os Juruna, a fauna aquática que existirá neste curso d'água não sobreviveria com a alteração das características da água (poço versus drenagem natural).

Pelos motivos expostos, os Juruna considerando que o possível impacto no ciclo de vida das populações de peixes, de importância para os indígenas, que utilizam os cursos d'água afetados seja um impacto direto e negativo, relativo às fases de implantação, operação e desmobilização do projeto. É ainda um impacto de abrangência local e regional, permanente, irreversível com início imediato e de forte magnitude. Foi considerada cumulatividade e sinergia. Após a adoção dos programas propostos, espera-se que ele seja classificado como de magnitude média.

Medidas Propostas:

- Estudos de viabilidade e monitoramento dos peixes, com análise de toxicológica, e monitoramento da água, antes da implantação e durante a operação, com medidas corretivas quando necessário

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
10	Pessoa/Território	Aumento dos animais peçonhentos e perigosos no território de uso dos indígenas.	<ul style="list-style-type: none"> • Garantia de que não haverá soltura de animais peçonhentos na T.I. e monitoramento desses animais na T.I. e no território de uso, pela comissão; • Registro de acidentes pela equipe de saúde.

Existe uma preocupação entre os Juruna da T.I. Paquiçamba de que, com a implantação e operação do projeto da Belo Sun, animais peçonhentos (cobras) e perigosos (onças) sejam afugentados, devido ao aumento de ruídos, luminosidade, poluição e circulação de pessoas, para áreas de uso dos Juruna, principalmente as ilhas do rio Xingu, o que poderia ocasionar o aumento de acidentes.

Além disso, os indígenas externaram a preocupação com a possibilidade de que os animais resgatados das áreas de supressão de vegetação, a ser realizada no *site* para implantação do projeto, sejam soltos na T.I. Paquiçamba ou em áreas próximas, principalmente animais peçonhentos, aumentando a incidência dessas espécies nos locais de uso dos Juruna e, por consequência, de acidentes ofídicos.

A preocupação parte da experiência vivida durante a construção da UHE Belo Monte, quando diversos animais resgatados da área do futuro reservatório foram soltos em fragmento de vegetação nativa, cadastrado como área de soltura e localizado dentro da área de ampliação da T.I. Paquiçamba, inclusive com o apoio de vários indígenas. O local é atualmente evitado para atividades de caça e coleta, devido à alta incidência de animais peçonhentos. Além desse, foi relatado que durante as obras de implantação da UHE Belo Monte, diversas espécies de fauna, que habitavam o entorno das frentes de obras, foram afugentadas e apareceram dentro das aldeias, tanto animais que são alvo nas atividades de caça, como animais perigosos, por exemplo, a própria onça-pintada.

Para a mitigação dos aspectos negativos do impacto foram sugeridas garantias de que não haverá soltura de animais peçonhentos na T.I. Paquiçamba, tanto na área atualmente demarcada, como na área de ampliação. Além disso, foi sugerida a execução de monitoramento desses animais (peçonhentos e perigosos) na Terra Indígena e no território de uso, incluindo ilhas do rio Xingu, com acompanhamento da Comissão. Por fim, foi sugerido que as equipes de saúde de cada aldeia registrem a incidência e o possível aumento de acidentes causados por animais peçonhentos e perigosos.

Este impacto foi identificado como ocorrendo nas fases de implantação, operação e desmobilização do projeto. E sua classificação ficou sendo como direta, negativa, de abrangência local e regional, permanente, irreversível, imediato e de magnitude média. Foi considerado como cumulativo e sinérgico. Após a implantação dos programas propostos, espera-se que ele seja classificado como de magnitude média.

Medidas Propostas:

- Garantia de que não haverá soltura de animais peçonhentos na T.I. e monitoramento desses animais na T.I. e no território de uso, pela comissão.
- Registro de acidentes pela equipe de saúde.

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
11	Rio	Poluição do rio, praias e ilhas, por resíduos sólidos, pelo aumento da circulação de pessoas provocado pelo empreendimento.	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de educação ambiental; • Proteção territorial e ambiental.

Em relação a poluição do rio, praias e ilhas por resíduos sólidos, os Juruna associam essa potencial contaminação ao aumento da circulação de pessoas na região da Volta Grande provocado pelo Projeto Volta Grande. De acordo com a perspectiva Juruna, com a proposta de implantação do empreendimento tem ocorrido a atração de pessoas que buscam oportunidades de emprego, além de pessoas com interesse em atividades ilegais como o garimpo, a exploração e madeira, além do interesse em receber indenizações. Nesse aspecto, entendem como certo de que as ilhas do rio Xingu serão afetadas por esse processo, além de serem utilizadas indevidamente como áreas de lazer por parte dessa nova população regional.

Este impacto foi identificado como ocorrendo nas fases de planejamento, implantação, operação e desmobilização do projeto. E sua classificação ficou sendo como direta, negativa, de abrangência local, regional, permanente, irreversível, imediato e de magnitude forte. Foram consideradas cumulatividade e sinergia . Após a implantação dos programas propostos, espera-se que ele seja classificado como de magnitude fraca.

Medidas Propostas:

- Programa de educação ambiental;
- Proteção territorial e ambiental.

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
12	Social	Preocupação e medo constante por viver abaixo do empreendimento (Poluição do rio, do ar, rompimento da barragem de rejeitos)	<ul style="list-style-type: none"> • Comissão de acompanhamento indígena • Programa de Comunicação com linguagem adequada • Garantia dos recursos de monitoramento e comunicação (telefone, internet)

O risco de rompimento da barragem e o consequente vazamento dos rejeitos para o rio Xingu é uma preocupação muito presente no contexto da proposta de implantação do Projeto Volta Grande. Em grande parte, tal preocupação foi motivada pelos trágicos eventos de rompimento de barragens de rejeitos ocorridos em 2015 e 2019 em Minas Gerais, em projetos de exploração de minério de ferro, mas também pela implantação da barragem de Pimental (UHE Belo Monte), no rio Xingu.

Na perspectiva dos Juruna, o rompimento da barragem de rejeitos do Projeto Volta Grande será um risco permanente, fixando-se no seu cotidiano como um termo ou uma preocupação de que evento dessa natureza possa ocorrer, causando impactos irreversíveis. O mesmo tipo de preocupação se dá em relação à possibilidade de contaminação do ar.

O temor por parte dos Juruna é de que, na hipótese de rompimento da barragem de rejeitos do Projeto Volta Grande, ocorra a contaminação do rio Xingu e o transporte dos rejeitos pelo rio, comprometendo o rio Xingu, prejudicando a qualidade da água, soterrando áreas de pesca, ilhas fluviais, causando a mortandade de peixes, além de poder resultar na perda de vidas humanas e afetar a T.I. Paquiçamba.

Na discussão do impacto em referência foram apresentados, pela equipe técnica, os resultados principais do “Estudo de Ruptura Hipotética da Barragem de Rejeitos (Dam Break)”, elaborado pela empresa Vogbr, cujo relatório técnico foi anexado à documentação encaminhada à SEMAS para a obtenção da Licença de Instalação.

De acordo com esse estudo, na hipótese de rompimento da barragem por uma ruptura do maciço, em que todo o material (rejeito) passasse por essa brecha na barragem, esvaziando completamente o reservatório, os rejeitos afetariam significativamente o fundo do vale do curso d’água tributário do rio Xingu onde está prevista a implantação da estrutura. Esse tipo de cenário utilizado no estudo constitui uma premissa extremamente conservadora, normalmente utilizada em estudos de ruptura hipotética de reservatórios de armazenamento de água, representando assim, um evento hipotético com a maior magnitude possível,

Ainda segundo o estudo, a inundação máxima com os rejeitos em rompimento severo, ocorreria logo abaixo da barragem. A intensidade da inundação seria gradativamente reduzida, chegando na foz do curso d’água, antes do rio Xingu, a uma camada com

aproximadamente 6 metros. No rio Xingu, a inundação por rejeitos vazados seria da ordem de 2 metros.

Apesar do grande volume de rejeitos considerados na simulação (esvaziamento total do reservatório), o estudo afirma que o rio Xingu deve promover o amortecimento do fluxo de rejeitos, tendo em vista a sua descarga (vazão), “segurando” os rejeitos no próprio vale do curso d’água contribuinte, reduzindo naturalmente os impactos de um evento extremo, mas ainda assim, não impedindo impactos importantes no rio, com transporte de parte dos rejeitos, com consequentes efeitos sobre a qualidade da água e o assoreamento, porém sem resultar no soterramento de áreas habitadas ou ocupadas por benfeitorias em ilhas e nas margens do rio. Ações de controle que são de execução obrigatória na gestão de barragens de mineração, como os diferentes monitoramentos do maciço e dos níveis d’água, bem como das ações de emergência também inerentes a esse tipo de estrutura foram também destacadas durante a oficina e lembradas, uma vez que o assunto foi objeto de ampla discussão com os indígenas durante a realização do estudo: reuniões, visita ao local de implantação do empreendimento, reunião com especialista em barragens, visita à mineração em operação no Amapá.

Este impacto foi identificado como ocorrendo em todas as fases do projeto. E sua classificação ficou sendo como direta, negativa, de abrangência local e regional, permanente, irreversível, imediato e de magnitude forte. Foi considerado de responsabilidade exclusiva da Belo Sun. Após a implantação dos programas, espera-se que ele seja classificado como magnitude média.

Medidas Propostas:

- Comissão de acompanhamento indígena
- Programa de Comunicação com linguagem adequada
- Garantia dos recursos de monitoramento e comunicação (telefone, internet)

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
13	Social	Medo de afetar a estrutura da barragem de Pimental, pelas vibrações da Belo Sun	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoramento de vibrações e sismologia com participação da comissão indígena no projeto Belo Sun • Diálogo entre os dois empreendimentos para obtenção de dados da estabilidade da barragem

Ao mesmo tempo, também no que se refere ao risco de ocorrência de eventos de rompimento de barragem, os Juruna temem que as atividades de desmonte de rochas nas cavas do Projeto Volta Grande possam afetar a segurança da barragem de Pimental, da UHE Belo Monte. Segundo a perspectiva dos Juruna, as vibrações decorrentes do desmonte de rochas pode provocar “tremores de terra” e colocar em risco a segurança da barragem de Pimental, podendo por isso provocar o seu rompimento.

Nesse tema, durante a oficina participativa, foram resgatadas informações fornecidas e discutidas ao longo dos estudos, relativas aos procedimentos de desmonte de rocha, especialmente discutidas em palestra com especialista nessa área, na visita à mineração em operação do Amapá e nas visitas ao local de implantação do empreendimento. Particularmente foram ressaltadas as diferenças desse tipo de atividade em um projeto de mineração em relação a uma obra de escavação a céu aberto, como a do canal de derivação da UHE Belo Monte, cujos efeitos da detonação de rochas foram percebidos e vivenciados pelos indígenas, segundo seus relatos. Foram assim destacados aspectos como procedimentos de segurança, a intensidade das detonações, a necessidade de um planejamento minucioso para obter o minério e evitar perdas pelo lançamento de minério para áreas fora da área lavra, entre outros, que evidenciam a impossibilidade de que as atividades de lavra da Belo Sun resultem em impactos ou riscos à barragem de Pimental, situada a 17 quilômetros do Projeto Volta Grande.

Este impacto foi identificado como ocorrendo em todas as fases do projeto. E sua classificação ficou sendo como direta, negativa, de abrangência local e regional, permanente, reversível, imediato e de magnitude forte. Foi considerado sinérgico. Após a implantação dos programas, espera-se que ele seja classificado como magnitude média.

Medidas Propostas:

- Monitoramento de vibrações e sismologia com participação da comissão indígena no projeto Belo Sun.
- Diálogo entre os dois empreendimentos para obtenção de dados da estabilidade da barragem.

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
14	Ambiental	Risco de extinção de espécies de peixes ornamentais que só ocorrem na Volta Grande do Xingu.	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de proteção territorial e ambiental indígena com bases de proteção na T.I. Paquiçamba; • Apoio da Belo Sun para melhoria da estrutura dos órgãos ambientais com Poder de Polícia; • Programa de educação ambiental; • Monitoramento da comissão indígena; • Aumento do nível de proteção das áreas da T.I. Paquiçamba que são habitats de espécies endêmicas de peixes ornamentais.

De acordo com o discutido na Oficina de Impactos, segundo os Jurunas o Projeto Volta Grande já estaria provocando um aumento da pressão territorial sobre os recursos naturais da Terra Indígena Paquiçamba devido a um aumento de pessoas atraídas pela perspectiva de que o projeto se instale, ou atraída por boatos de que o interesse da Belo Sun confirmaria a existência de jazidas de ouro na região.

No caso do rio Xingu, a preocupação seria com a pressão sobre a captura de algumas espécies de peixes ornamentais de ocorrência endêmica no rio Xingu, como o acari-zebra (*Hypancistrus zebra*), muito conhecida e apreciada por aquaristas do mundo e que representa um potencial econômico para os Juruna, está ameaçado de extinção pela pressão de pesca e pelo barramento do rio Xingu.

O impacto foi classificado como de magnitude forte em função da importância dos recursos naturais no modo de vida dos Juruna, e classificados como negativos e diretos, e de abrangência local e regional, pois seriam decorrentes de atividades na área da Belo Sun que poderiam afetar a territorialidade dos indígenas. Os impactos foram considerados irreversíveis e permanentes, sendo a ocorrência a iniciar-se de imediato, cumulativo para o risco de extinção de espécies que só existem na Volta Grande do Xingu, pois já existe uma pressão sobre o território e sobre os recursos naturais, independente da implantação de Belo Sun, e considerado que apresenta sinergia, já que se relaciona com diversos outros impactos e empreendimentos na região, com ocorrência nas fases de planejamento, implantação, operação e desmobilização. Após a adoção dos programas propostos, espera-se que esse impacto seja considerado de magnitude fraca.

Medidas Propostas:

- Programa de proteção territorial e ambiental indígena com bases de proteção na T.I. Paquiçamba;
- Apoio da Belo Sun para melhoria da estrutura dos órgãos ambientais com Poder de Polícia;
- Programa de educação ambiental;
- Monitoramento da comissão indígena;

- Aumento do nível de proteção das áreas da T.I. Paquiçamba que são habitats de espécies endêmicas de peixes ornamentais.

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
15	Ambiental e Social	Invasão na terra Indígena Paquiçamba (garimpeiro, madeireiro, pescador, turistas, grileiro, empregados da obra e outras pessoas não autorizadas).	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de proteção territorial e ambiental indígena com bases de proteção na Terra Indígena Paquiçamba; • Apoio da Belo Sun para melhoria da estrutura dos órgãos ambientais com Poder de Polícia; • Sinalização da Terra Indígena • Programa educação ambiental/comunicação social para trabalhadores e entorno. • Prioridade em contratação de mão de obra local; • Código de conduta com normas sobre população indígenas;

O impacto foi identificado pelos Juruna considerando a atração de pessoas pelo empreendimento, tanto para trabalhar na obra, como aquelas em busca de oportunidades na região. Também foi considerada a intensa movimentação de garimpos irregulares que já estão se instalando na Volta Grande do Xingu.

Com o fechamento dos Garimpos da Ressaca, do Galo e Ouro Verde, como consequência do empreendimento Belo Sun, os garimpeiros passaram a buscar na Volta Grande do Xingu outras áreas com potencial de exploração artesanal de ouro. Além disso, a instalação da Belo Sun teria confirmado a notícia de que na região existe ouro, incentivando a vinda espontânea de novos garimpeiros e à abertura de novos pontos de exploração.

Esta movimentação das atividades de garimpos novos na região da Volta Grande do Xingu foi confirmada por várias evidências e depoimentos, muitos sendo registrados pelo Programa de Monitoramento e Vigilância da Volta Grande do Xingu, que compõe o PBA-CI da UHE Belo Monte. Os indígenas da T.I Paquiçamba ainda apontam a deficiência na vigilância territorial do Programa em andamento, uma vez que há uma única base para mais de uma Terra Indígena, os acessos são difíceis, as opções de transporte insuficientes, e as denúncias encaminhadas aos órgãos competentes, que tem poder de fiscalização, não resultam em ações de controle da situação.

Considerando este cenário já estabelecido, este processo de abertura de novos garimpos poderia ser intensificado em um futuro cenário de operação da mineração Belo Sun, devido à atração de novas pessoas à região da Volta Grande do Xingu pelo empreendimento, que chegariam à procura de oportunidades e poderiam acabar sendo absorvidas pela atividade de garimpo ilegal ou mesmo criando novas frentes.

Outra importante preocupação dos Juruna diz respeito à extração ilegal de madeira na região da Volta Grande, fato que já ocorre, e que com o incremento populacional na região associada à busca por oportunidades de trabalho poderia intensificar, colocando em risco a integridade do território do povo Juruna, que já é pequeno.

De acordo com os Juruna, trata-se de impacto relevante, uma vez que já sentem essa pressão ocorrendo, o que coloca em risco o território indígena, além do risco de degradação dos recursos naturais de uso do povo Juruna.

O impacto foi avaliado pelos Juruna como negativo, direto, de abrangência local e regional, de duração permanente, irreversível, imediato e de magnitude forte. Neste caso o impacto foi considerado cumulativo, pois já existe uma pressão sobre o território e sobre os recursos naturais, a se somar a uma possível pressão decorrente da implantação do empreendimento Belo Sun, e também considerado que apresenta sinergia, já que se relaciona com diversos outros impactos e empreendimentos na região. Após a adoção dos programas propostos, espera-se que esse impacto seja considerado de magnitude média.

Medidas Propostas:

- Programa de proteção territorial e ambiental indígena com bases de proteção na Terra Indígena Paquiçamba;
- Apoio da Belo Sun para melhoria da estrutura dos órgãos ambientais com Poder de Polícia;
- Sinalização da Terra Indígena
- Programa educação ambiental/comunicação social para trabalhadores e entorno.
- Prioridade em contratação de mão de obra local;
- Código de conduta com normas sobre população indígenas.

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
16	Social	Aumento do esforço de pesca e incentivo à pesca comercial aos indígenas.	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento de projeto de piscicultura pelo empreendedor na T.I. Paquiçamba com manutenção e capacitação; • Preferência na compra de peixes pelo empreendedor; • Produção de alevinos pelos indígenas para criação e soltura e comércio; • Monitoramento do esforço de pesca (iniciado antes do início das obras) e durante todas as demais fases do projeto; • Produção de alimentos com frutos nativos para os peixes (Projeto); • Reparação/compensação pelo impacto não mitigável.

Como reflexo de diversos outros impactos (ex. competição por recursos naturais), os indígenas apontaram a possibilidade de declínio populacional de espécies de peixe de importância em sua segurança alimentar. Desta forma o aumento do esforço de pesca pelos indígenas acabará sendo um impacto para a dinâmica de vida deles, considerando que o tempo gasto para obter uma quantidade de recurso hoje, acabará sendo maior com este declínio na quantidade de peixes.

Além disso, com a chegada do projeto de mineração na região da Volta Grande do Xingu, os indígenas entendem que esta poderia ser uma oportunidade para expandir seu mercado de vendas e ofertar seus produtos (desde o pescado a recursos de suas roças) à empresa que pretende se estabelecer no local.

Como consequência desta expectativa, muitos pescadores Juruna poderão desenvolver mais frequentemente atividades de pesca visando uma segurança financeira. Este cenário despertou nos indígenas um sentimento dubio, já que existe o interesse em melhorar e aumentar as suas possibilidades de fonte de renda, porém foram salientadas questões que envolvem a segurança alimentar própria, já que esta pressão imposta, não só pelos indígenas, mas também por outras comunidades sobre a ictiofauna, poderá desencadear alterações na disponibilidade de peixes por eles consumidos.

Este impacto foi identificado como ocorrendo em todas as fases do projeto. E sua classificação ficou sendo como direta, negativa e positiva, de abrangência local e regional, permanente, irreversível, imediato e de magnitude forte. Foi considerado cumulativo e sinérgico. Após a implantação dos programas, espera-se que ele seja classificado como magnitude fraca.

Medidas Propostas:

- Desenvolvimento de projeto de piscicultura pelo empreendedor na T.I. Paquiçamba com manutenção e capacitação;
- Preferência na compra de peixes pelo empreendedor;
- Produção de alevinos pelos indígenas para criação e soltura e comércio;
- Monitoramento do esforço de pesca (iniciado antes do início das obras) e durante todas as demais fases do projeto;
- Produção de alimentos com frutos nativos para os peixes (Projeto);
- Reparação/compensação pelo impacto não mitigável.

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
17	Ambiental Social	Incentivo à agricultura para comércio (aumento das áreas de roças).	<ul style="list-style-type: none"> • Melhoria das áreas já existentes e apoio às novas áreas, sem sobreposição com outros projetos; • Acompanhamento técnico especializado; • Formação de indígenas; • Reparação/compensação pelo impacto não mitigável; • Preferência da compra do produto pelo empreendedor.

Existe uma preocupação entre os Juruna da T.I. Paquiçamba de que já com a expectativa da instalação do projeto da Belo Sun, os agricultores indígenas intensifiquem suas atividades de roça, devido a um possível aumento da comercialização dos produtos e, conseqüentemente, aumento da geração de renda.

O incentivo à agricultura poderia ocasionar o aumento das áreas de roça dentro da TI Paquiçamba, resultando em um aumento do desmatamento para abertura de novas frentes de cultivo, o que por sua vez implicaria na alteração do uso e ocupação do solo e diminuição da cobertura vegetal do território Juruna, tão importante para a manutenção e reprodução de seu modo de vida tradicional.

A possibilidade de aumento na geração de renda, pelo incremento da comercialização dos produtos agrícolas dos Juruna, está relacionada com a previsão de aumento de potenciais compradores e das atividades comerciais, seja pela atração de novas pessoas à região da Volta Grande do Xingu pelo empreendimento ou mesmo pela expectativa de venda desses produtos para a própria Belo Sun.

Para a mitigação dos aspectos negativos do impacto foram sugeridas medidas referentes à melhoria das atividades produtivas já existentes, visando aumentar a eficiência da produção, evitando assim a necessidade de abertura de novas frentes de agricultura, em detrimento das áreas de vegetação nativa. Dentre as melhorias, destacam-se o acompanhamento das áreas de roça e de todo calendário agrícola (derrubada, plantio e colheita) por profissionais especializados e a formação técnica dos próprios indígenas. Para potencializar os aspectos positivos desse impacto, relacionados principalmente ao aumento na geração de renda, foi sugerido o apoio técnico ao desenvolvimento das novas áreas agrícolas, visando o aumento e a eficiência da produção. Além disso, foram sugeridas medidas relacionadas à criação de uma cadeia de comercialização dos produtos indígenas, com destaque para o estabelecimento de acordos entre os Juruna da TI Paquiçamba e o empreendedor para compra da produção agrícola e/ou possíveis compensações financeiras em caso de prejuízos relacionados à perda de produção.

Este impacto foi identificado como ocorrendo em todas as fases do projeto. E sua classificação ficou sendo como direta, negativa e positiva, de abrangência local, permanente, irreversível, imediato e de magnitude forte. Foi considerado cumulativo e

sinérgico. Após a implantação dos programas, espera-se que ele seja classificado como magnitude fraca.

Medidas Propostas:

- Melhoria das áreas já existentes e apoio às novas áreas, sem sobreposição com outros projetos;
- Acompanhamento técnico especializado;
- Formação de indígenas;
- Reparação/compensação pelo impacto não mitigável;
- Preferência da compra do produto pelo empreendedor.

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
18	Social	Alteração das condições de saúde com aumento do risco de transmissão de doenças.	<ul style="list-style-type: none"> • Melhoria da estrutura para diagnóstico de doenças (Kits e testes rápidos para diagnóstico, que deverão estar disponíveis nas UBS da Aldeia); • Formação de profissionais indígenas em saúde; • Melhoria da estrutura e equipes para tratamento de doenças. • Educação sexual para os indígenas. • Palestras educativas para prevenção do consumo de drogas lícitas e ilícitas; • Apoio psicológico..

O impacto foi apontado pelos Juruna considerando um provável aumento de circulação de pessoas em decorrência do empreendimento no entorno da Terra Indígena e também considerando que devido ao empreendimento os próprios indígenas precisarão sair mais da Terra Indígena, para reuniões, visitas, e atividades relacionadas ao empreendimento.

Também foi mencionado processo em curso de fluxos populacionais se instalando na área de ampliação da T.I. na expectativa de que ou Projeto Volta Grande ou outra entidade participe do processo de indenização do processo de desintrusão da área.

Além disso, foi mencionado que junto com frentes de obras, é comum ocorrer desenvolvimento de comércios para atender os trabalhadores, assim como pessoas atraídas para região em busca de oportunidades. A abertura de comércios, bares e casas de prostituição para atender a este público, acaba também atraindo indígenas da região, que se colocam em situação de risco. Também foi citada a experiência vivenciada pela existência de garimpos na região, outra atividade que atrai pessoas aventureiras, e que somada à circulação de dinheiro, facilita a entrada de drogas e bebidas alcoólicas na região, e, conseqüentemente, aumenta o acesso das mesmas aos indígenas.

Foram também mencionadas as doenças transmitidas por mosquitos e morcegos, sendo inclusive citados casos ocorridos de dengue na T.I. no último ano, e a notícia de que locais com afluxo populacional intenso, como a Vila Mocotó, voltaram a apresentar casos de malária, o que preocupa os indígenas.

Este impacto foi identificado como ocorrendo em todas as fases do projeto. E sua classificação ficou sendo como direta, negativa, de abrangência local e regional, permanente, reversível, imediato e de magnitude forte. Foi considerado cumulativo e sinérgico. Após a implantação dos programas, espera-se que ele seja classificado como magnitude fraca.

Medidas Propostas:

- Melhoria da estrutura para diagnóstico de doenças (Kits e testes rápidos para diagnóstico, que deverão estar disponíveis nas UBS da Aldeia);

- Formação de profissionais indígenas em saúde;
- Melhoria da estrutura e equipes para tratamento de doenças.
- Educação sexual para os indígenas.
- Palestras educativas para prevenção do consumo de drogas lícitas e ilícitas;
- Apoio psicológico.

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
19	Social	Risco de intoxicação pelo uso de veneno para combater o aumento de mosquito.	<ul style="list-style-type: none"> Melhorias da estrutura das casas para evitar entrada de mosquitos, telas e mosquiteiros; Orientação para uso de veneno por agentes indígenas e medicamentos para desintoxicação repelentes disponíveis nas UBS.

O impacto *Risco de intoxicação pelo uso de veneno para combater o aumento de mosquito* foi apontado pelos Juruna considerando o risco de aumento de doenças transmitidas por mosquitos e a necessidade de ações de combate, como já vivenciado por eles com ações de equipe de endemias relacionada a ações do PBA do Componente Indígena da UHE Belo Monte. Entre as ações de combate estariam os conhecidos “fumacês”, utilizados para diminuir a população de mosquitos, o qual os indígenas possuem receio de ser ruim para a saúde, com intoxicações, ou problemas respiratórios decorrentes deles.

Este impacto foi identificado como ocorrendo em todas as fases do projeto. E sua classificação ficou sendo como indireto, negativo, de abrangência local, permanente, reversível, imediato e de magnitude forte. Foi considerado cumulativo e sinérgico. Após a implantação dos programas, espera-se que ele seja classificado como magnitude fraca.

Medidas Propostas:

- Melhorias da estrutura das casas para evitar entrada de mosquitos, telas e mosquiteiros;
- Orientação para uso de veneno por agentes indígenas e medicamentos para desintoxicação repelentes disponíveis nas UBS.

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
20	Social	Perda da qualidade de alimentos tradicionais e aumento do consumo de produtos industrializados.	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de peixes da região da Volta Grande do Xingu, consumidos pelos indígenas; • Produção de ração para peixes, com produtos naturais das comunidades; • Instalação de tanques redes nas aldeias;

O impacto *Perda da qualidade de alimentos tradicionais e aumento do consumo de produtos industrializados* foi apontado pelos Juruna considerando os vários impactos relacionados aos recursos naturais utilizados por eles, e a interferência sobre as atividades de pesca, caça e roça devido ao tempo utilizado pelos indígenas em outras atividades, como reuniões e oficinas, além do aumento de consumo de produtos industrializados estimulado pelas diferenças atividades realizadas dentro da Terra Indígena.

Considerando a alimentação Juruna, tradicionalmente baseada na caça, pesca, coleta, e mais recentemente na agricultura, as pressões sobre esses recursos levantadas podem colocar em risco a segurança alimentar da comunidade.

Este impacto foi identificado como ocorrendo em todas as fases do projeto. E sua classificação ficou sendo como direto, negativo, de abrangência local, permanente, reversível, imediato e de magnitude forte. Foi considerado cumulativo e sinérgico. Após a implantação dos programas, espera-se que ele seja classificado como magnitude fraca.

Medidas propostas:

- Criação de peixes da região da Volta Grande do Xingu, consumidos pelos indígenas;
- Produção de ração para peixes, com produtos naturais das comunidades;
- Instalação de tanques redes nas aldeias.

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
21	Social	Adoecimento psicológico dos indígenas da Terra Indígena Paquiçamba.	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhamento pela comissão indígena das obras e programas ambientais em todas as fases do projeto; • Comunicação social com informações em linguagem adequada; • Acompanhamento psicológico.

O impacto enunciado como *Adoecimento psicológico dos indígenas da Terra Indígena Paquiçamba*. foi apontado pelos Juruna considerando as preocupações dos indígenas geradas pela possível instalação do empreendimento da Belo Sun na região da Volta Grande do Xingu. Estas preocupação abrangem temor de desastres ambientais, comprometimento da caça, peça, coleta, saúde, entre outros pontos mencionados durante a Oficina de Impactos, que podem ter reflexos sobre a saúde psicológica dos indígenas. O fato de que desde o início da realização do presente ECI as informações recebidas pelos Juruna passaram a ser mais precisas, de melhor qualidade e precisão, ainda não reparam totalmente a apreensão inicialmente instalada na fase anterior do projeto em que não houve este canal direto de comunicação.

Este impacto foi identificado como ocorrendo em todas as fases do projeto. E sua classificação ficou sendo como direto, negativo, de abrangência local, permanente, reversível, imediato e de magnitude forte. Foi considerado cumulativo e sinérgico. Após a implantação dos programas, espera-se que ele seja classificado como magnitude fraca.

Medidas propostas:

- Acompanhamento pela comissão indígena das obras e programas ambientais em todas as fases do projeto;
- Comunicação social com informações em linguagem adequada;
- Apoio em acompanhamento psicológico.

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
22	Social	Pressão sobre os recursos de saúde dentro da T.I. e nos municípios da região.	<ul style="list-style-type: none"> • Implantação de uma farmácia verde dentro da T.I. Paquiçamba; • Melhoria na estrutura do Polo de saúde, com equipamentos e contratação e formação de profissionais especializados; • Formação de profissionais indígenas na área da saúde; • Transporte adequado, ambulância; • Gestão do empreendedor junto aos órgãos de saúde, para atendimento de casos de média e alta complexidade, priorizando indígenas para consultas e exames; • Instalação de placa solar na unidade Pólo e UBS das aldeias.

Apontado pelos Juruna considerando a possibilidade de alteração na capacidade de atendimento desta população indígena pela infraestrutura de saúde instalada atualmente na região, em especial na cidade de Altamira, local para onde se encaminham em casos de problemas de saúde de maior complexidade, devido a chegada de pessoas para trabalhar no empreendimento da Bela Sun.

Segundo os Juruna, as condições de atendimento em Altamira já são problemáticas atualmente, e temem que possa se agravar caso aumente o número de pessoas chegando à região devido a instalação do Projeto Volta Grande. Concluem que os problemas atuais em que já existem dificuldades tanto para a realização de procedimentos de rotina (como consultas e exames) como para atendimentos em casos de emergências, podem aumentar em decorrência do projeto e os indígenas, embora sabendo que os serviços de saúde são de responsabilidade do Estado, consideram importante deixar registrado que o empreendimento por ser de grande porte também deve contribuir para não sobrecarregar estes serviços públicos.

Além do atendimento no município, os indígenas manifestaram preocupação com uma sobrecarga de serviços dentro da Terra Indígena. Segundo os Juruna, após o fechamento dos garimpos da Vila da Ressaca, Galo e Ouro Verde, muitos parentes que moravam nestas localidades decidiram voltar para a Terra Indígena, o que já fez com que aumentasse a população atendida. Além disso, com a chegada do empreendimento, existe uma expectativa sobre possíveis benefícios que os indígenas receberão o que faz com que outros parentes também desejem retornar.

Além dos parentes, os indígenas afirmaram que ainda existem moradores da região da Volta Grande, que em casos de necessidade os procuram nas aldeias para auxílio emergencial de saúde, e que mesmo contando com a pouca estrutura existente, não são recusados, “*são nossos vizinhos, não vamos recusar ajuda*”.

Este impacto foi identificado como ocorrendo em todas as fases do projeto. E sua classificação ficou sendo como direto, negativo, de abrangência local e regional, permanente, irreversível, imediato e de magnitude forte. Foi considerado cumulativo e sinérgico. Após a implantação dos programas, espera-se que ele seja classificado como magnitude fraca.

Medidas propostas:

- Implantação de uma farmácia verde dentro da T.I. Paquiçamba;
- Melhoria na estrutura do Polo de saúde, com equipamentos e contratação e formação de profissionais especializados;
- Formação de profissionais indígenas na área da saúde;
- Transporte adequado, ambulância;
- Gestão do empreendedor junto aos órgãos de saúde, para atendimento de casos de média e alta complexidade, priorizando indígenas para consultas e exames;
- Instalação de placa solar na unidade Pólo e UBS das aldeias;

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
23	Social	Pressão sobre os recursos de educação dentro da Terra Indígena.	<ul style="list-style-type: none"> Melhoria na estrutura existente com reforma, ampliação, desenvolvimento de materiais pedagógicos específicos, formação de profissionais indígenas, conexão com internet, construção de novas escolas, poço artesiano para escola, transporte escolar, placa solar; Reparação/compensação por impacto não mitigável.

Em sintonia com as preocupações relativas à área de saúde no ambiente interno das T.I's, os indígenas manifestaram preocupação com uma sobrecarga de serviços de educação, dentro da Terra Indígena. Segundo os Juruna, após o fechamento dos garimpos da Vila da Ressaca, Galo e Ouro Verde, muitos parentes que moravam nestas localidades decidiram voltar para a Terra Indígena, o que já fez com que aumentasse a população atendida. Além disso, com a chegada do empreendimento, existe uma expectativa sobre possíveis benefícios que os indígenas receberão o que faz com que outros parentes também desejem retornar.

Este impacto foi identificado como ocorrendo em todas as fases do projeto. E sua classificação ficou sendo como direto, negativo, de abrangência local, permanente, irreversível, imediato e de magnitude forte. Foi considerado de responsabilidade exclusiva da Belo Sun. Após a implantação dos programas, espera-se que ele seja classificado como magnitude média.

Medidas propostas:

- Melhoria na estrutura existente com reforma, ampliação, desenvolvimento de materiais pedagógicos específicos, formação de profissionais indígenas, conexão com internet, construção de novas escolas, poço artesiano para escola, transporte escolar, placa solar;
- Reparação/compensação por impacto não mitigável.

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
24	Social	Comprometimento do rendimento escolar, devido às atividades ligadas ao empreendimento (estudos, PBA, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> • Cronograma de atividades definido junto aos indígenas e com antecedência, bem como com professores; • Participação dos alunos nas atividades/estudos, de acordo com o calendário/currículo escolar indígena e PPP.

O impacto *Comprometimento do rendimento escolar, devido às atividades ligadas ao empreendimento (estudos, PBA, etc.)* foi discutido no atual contexto em que o Estudo do Componente Indígena do projeto da Belo Sun vem somar-se a atividades vinculadas à execução do PBA-CI da UHE Belo Monte; à consultas para a revisão da matriz de Impactos da UHE Belo Monte e a outras atividades e reuniões de interesse dos indígenas. Toda esta série de atividades realizadas no âmbito de execução do PBA-CI da UHE Belo Monte, entre outras atividades, é um tema recorrente entre os indígenas, sendo considerado como um impacto não previsto do empreendimento. Ou seja, na avaliação deles seria um impacto gerado, contraditoriamente, pelas medidas e pelos programas que deveriam compensar ou mitigar os impactos do empreendimento instalado.

Mencionaram especificamente o comprometimento na execução de funções essenciais ligadas à educação, no caso da participação importante de membros da comunidade que tem funções nestas atividades. Ainda na área de educação, a participação dos alunos das atividades de estudo e de execução de programas do PBA-CI foram levantadas como uma preocupação, uma vez que tais atividades não consideram a agenda escolar dos jovens, que por sua vez têm o interesse e a necessidade de participação em algumas dessas atividades.

Este impacto foi identificado como ocorrendo em todas as fases do projeto. E sua classificação ficou sendo como direto, negativo, de abrangência local, temporário, reversível, imediato e de magnitude forte. Foi considerado de responsabilidade exclusiva da Belo Sun. Após a implantação dos programas, espera-se que ele seja classificado como magnitude fraca.

Medidas propostas:

- Cronograma de atividades definido junto aos indígenas e com antecedência, bem como com professores;
- Participação dos alunos nas atividades/estudos, de acordo com o calendário/currículo escolar indígena e PPP.

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
25	Social	Perda de funcionários não indígenas, devido à oportunidade de emprego no empreendimento.	<ul style="list-style-type: none"> • Formação profissionais indígenas (saúde, educação e outros);

Ponto levantado tanto na saúde, quanto na educação (mas também nas áreas de infraestrutura, execução de programas dos PBA's em curso etc.), diz respeito aos funcionários não indígenas destes serviços. Os Juruna manifestaram preocupação com uma possível saída destes funcionários que atuam dentro das aldeias e já possuem uma relação de confiança com os indígenas, em busca de oportunidades de emprego no empreendimento.

Este impacto foi identificado como ocorrendo em todas as fases de implantação e operação do projeto. E sua classificação ficou sendo como direto, negativo, de abrangência local, temporário, reversível, imediato e de magnitude forte. Foi considerado de responsabilidade exclusiva da Belo Sun. Após a implantação dos programas, espera-se que ele seja classificado como magnitude fraca.

Medidas propostas:

- Formação profissionais indígenas (saúde, educação e outros).

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
26	Social	Expectativa de melhorias e compensações ligadas ao empreendimento (Saúde, educação, infraestrutura, programas produtivos, segurança alimentar, compensações financeiras e outros).	<ul style="list-style-type: none"> • Garantia que os compromissos sejam executados dentro do prazo e de forma correta; • Programa comunicação social com linguagem adequada e transparência; • Acompanhamento comissão indígena; • Garantia de participação e poder de decisão pelos indígenas na gestão e execução do PBA;

Diz respeito à geração de expectativas a partir da chegada do projeto da Belo Sun, principalmente relativas às compensações em decorrência da instalação do empreendimento. A entrada de recursos através de compensações ou recursos para a execução dos programas ambientais é um fator que pode trazer melhorias para a T.I., sejam em suas infraestruturas ou nos serviços já existentes – e esse ponto é percebido pelos indígenas como um fator que pode impactar positivamente suas condições de vida. No entanto, há uma preocupação em como esses recursos e benefícios serão geridos. Esse receio tem como origem o histórico de problemas e conflitos vividos pelos Juruna no âmbito da execução do PBA-CI da UHE Belo Monte.

Este impacto foi identificado como ocorrendo nas fases de planejamento, implantação e operação do projeto. E sua classificação ficou sendo como direto, negativo e positivo, de abrangência local, permanente, reversível, imediato e de magnitude forte. Foi considerado de responsabilidade exclusiva da Belo Sun. Após a implantação dos programas, espera-se que ele seja classificado como magnitude fraca.

Medidas propostas:

- Garantia que os compromissos sejam executados dentro do prazo e de forma correta;
- Programa comunicação social com linguagem adequada e transparência;
- Acompanhamento comissão indígena;
- Garantia de participação e poder de decisão pelos indígenas na gestão e execução do PBA.

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
27	Social	Preocupação quanto à má gestão dos recursos e benefícios ligados ao empreendimento.	<ul style="list-style-type: none"> • Transparência na aplicação dos recursos públicos arrecadados; • Formação profissional de indígenas para acompanhamento da gestão dos recursos; • Garantia de participação dos indígenas na gestão dos recursos.

Assim como o impacto 26, este também possui relação com a geração de expectativas (positivas e negativas) a partir da chegada do projeto da Belo Sun, relativas tanto às compensações quanto a possíveis responsabilidades em caso de problemas gerados em decorrência da instalação do empreendimento. A entrada de recursos através de compensações ou recursos para a execução dos programas ambientais é um fator que pode trazer melhorias para a T.I., sejam em suas infraestruturas ou nos serviços já existentes – e esse ponto é percebido pelos indígenas como um fator que pode impactar positivamente suas condições de vida. No entanto, há uma preocupação em como esses recursos e benefícios serão geridos. Esse receio tem como origem o histórico de problemas e conflitos vividos pelos Juruna no âmbito da execução do PBA-CI da UHE Belo Monte.

Este impacto foi identificado como ocorrendo em todas as fases do projeto. Foi classificado como direto, negativo e positivo, de abrangência local, temporário, reversível, imediato e de magnitude forte. Foi considerado de responsabilidade exclusiva da Belo Sun. Após a implantação dos programas, espera-se que ele seja classificado como magnitude fraca.

Medidas propostas:

- Transparência na aplicação dos recursos públicos arrecadados;
- Formação profissional de indígenas para acompanhamento da gestão dos recursos;
- Garantia de participação dos indígenas na gestão dos recursos.

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
28	Social	Alteração na rotina do povo Juruna da T.I. Paquiçamba, interferindo nas atividades de subsistência e geração de renda, e modos de vida.	<ul style="list-style-type: none"> • Compensação financeira pelo tempo dedicado aos eventos (participantes)

Os impactos *Alteração na rotina do povo Juruna da T.I. Paquiçamba, interferindo nas atividades de subsistência e geração de renda, e modos de vida* foi discutido no atual contexto em que o Estudo do Componente Indígena do projeto da Belo Sun vem somar-se a atividades vinculadas à execução do PBA-CI da UHE Belo Monte; à consultas para a revisão da matriz de Impactos da UHE Belo Monte e a outras atividades e reuniões de interesse dos indígenas. Toda esta série de atividades realizadas no âmbito de execução do PBA-CI da UHE Belo Monte, entre outras atividades, é um tema recorrente entre os indígenas, sendo considerado como um impacto não previsto do empreendimento. Ou seja, na avaliação deles seria um impacto gerado, contraditoriamente, pelas medidas e pelos programas que deveriam compensar ou mitigar os impactos do empreendimento instalado.

Existe um grande receio de que essa situação se repita no caso do presente processo. No entanto, mesmo que haja a atenção para que esse cenário não ocorra novamente, a própria fase dos estudos atuais de consulta sobre o projeto da Belo Sun foi apontada pelos indígenas como gerando um impacto causado pelo projeto ainda em fase de planejamento, uma vez que a necessária participação coletiva nas atividades e reuniões demanda tempo que seria despendido em atividades fundamentais para a geração de renda e para a sobrevivência das famílias (seja através das atividades em si, como a produção de alimentos ou a pesca, ou pela renda gerada a partir dessas atividades, que os possibilitam comprar alimentos e bens em geral).

Logo, a alteração da rotina dos Juruna é um dado incontornável e um impacto que já incide sobre os indígenas, afetando desde os modos de vida até as tarefas cotidianas necessárias para a produção de alimentos e geração de renda. A importância deste impacto se relaciona, portanto, à impossibilidade dos Juruna manterem as suas atividades diárias com a dedicação e o tempo que elas exigem. Essas atividades estão diretamente ligadas à sobrevivência da comunidade, como a manutenção das roças (com os seus diferentes ciclos, que precisam ser cumpridos de acordo com épocas específicas do ano) e as atividades de pesca e caça – que representam importantes fontes de obtenção de alimentos para as famílias Juruna.

Este impacto foi identificado como ocorrendo em todas as fases do projeto. Foi classificado como direto, negativo, de abrangência local, permanente, irreversível, imediato e de magnitude forte. Foi considerado cumulativo e sinérgico. Após a implantação dos programas, espera-se que ele seja classificado como magnitude média.

Medidas propostas:

- Compensação financeira pelo tempo dedicado aos eventos (participantes).

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
29	Social	Alteração nos modos de vida, devido alterações no meio ambiente (com perda de conhecimentos tradicionais).	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de programas de fortalecimento cultural (Intercâmbios e outras ações) juntamente com os indígenas da T.I. Paquiçamba; • Criação de materiais pedagógicos para escola; • Intercâmbio professores indígenas Juruna; • Execução correta de todas as medidas já citadas.

As possíveis alterações do meio ambiente na região da Volta Grande do Xingu em decorrência da instalação e da operação da mineração industrial de interesse da Belo Sun podem gerar um conjunto de consequências para os modos de vida tradicional do povo Juruna da T.I. Paquiçamba. Como povos que historicamente ocupam essa região, circulando entre as ilhas, os beiradões e as matas, as formas de vida dos Juruna são indissociáveis desses ambientes. Portanto, qualquer alteração que possa impactar o atual cenário ecológico que contempla não só a floresta e as águas, mas também os animais que aí vivem, tem o potencial de afetar de maneira decisiva os saberes tradicionais e as relações socioculturais e socioambientais cultivadas e transmitidas por gerações. Tendo em vista tal contexto, os Juruna registraram a preocupação com seus conhecimentos tradicionais e com a permanência dos seus modos de vida.

Este impacto foi identificado como ocorrendo em todas as fases do projeto. Foi classificado como direto, negativo, de abrangência local, permanente, reversível, imediato e de magnitude forte. Foi considerado cumulativo. Após a implantação dos programas, espera-se que ele seja classificado como magnitude média.

Medidas Propostas:

- Criação de programas de fortalecimento cultural (Intercâmbios e outras ações) juntamente com os indígenas da T.I. Paquiçamba;
- Criação de materiais pedagógicos para escola;
- Intercâmbio professores indígenas juruna;
- Execução correta de todas as medidas já citadas.

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
30	Social	Geração de empregos para indígenas interessados.	<ul style="list-style-type: none"> • Formação profissional de indígenas da T.I. Paquiçamba; • Prioridade na contratação de indígenas da T.I. Paquiçamba;

O impacto *Geração de empregos para indígenas interessados* foi apontado pelos Juruna considerando possíveis oportunidades de contratação de mão de obra indígena com a instalação do empreendimento. O impacto foi avaliado pelos Juruna como positivo, levando em consideração a geração de novas oportunidades de trabalho para os indígenas, em postos tanto na etapa de implantação como na futura operação. Neste caso, foi apontado que será necessária a capacitação dos interessados com antecipação para que tenham a real oportunidade a postular postos mais qualificados e de longa duração de trabalho.

Na Oficina de Impactos foi mencionado pelos presentes que embora tenha um viés positivo, a geração de empregos fora da T.I. não é um consenso entre os Jurunas e deveria ser colocado como uma opção individual.

Este impacto foi identificado como ocorrendo nas fases de implantação, operação e desmobilização do projeto. Foi classificado como direto, negativo, de abrangência local, temporário, reversível, médio e de magnitude fraca. Foi considerado de responsabilidade exclusiva da Belo Sun. Após a implantação dos programas, espera-se que ele seja classificado como magnitude forte.

Medidas Propostas:

- Formação profissional de indígenas da T.I. Paquiçamba;
- Prioridade na contratação de indígenas da T.I. Paquiçamba;

Para a potencialização do vetor positivo de oportunidades de contratação no projeto da Belo Sun as medidas sugeridas envolveram a qualificação, com antecipação, de indígenas que em uma formação profissional que permita acesso a vagas mais qualificadas na empresa. Foi também discutida a possibilidade de priorizar a contratação de indígenas da T.I. Paquiçamba, ou pelo menos não impor qualquer tipo de discriminação na oferta futura de vagas locais, diferenciando indígenas de não indígenas.

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
31	Social	Aumento da violência dentro e fora da T.I. atraídas pelo empreendimento (roubos, assaltos e outros crimes).	<ul style="list-style-type: none"> • Instalação de postos de vigilância em locais estratégicos (2 terrestres e 2 aquáticos) com comunicação (rádio e internet), veículos para transporte aquático e terrestre; • Programa de proteção territorial e ambiental; • Comunicação com aldeias.

O impacto *Aumento da violência dentro e fora da T.I. atraídas pelo empreendimento (roubos, assaltos e outros crimes)* foi apontado pelos Juruna considerando mais uma vez a existência de fluxos migratórios espontâneos desencadeados pela disseminação de notícias sobre a existência de ouro e oportunidades na região com a chegada do empreendimento, e que podem aumentar a pressão sobre o território indígena e trazer um aumento de insegurança, aumento de violência e até mesmo tentativas de invasão da T.I. para acesso a seus recursos naturais.

Este impacto foi identificado como ocorrendo em todas as fases do projeto. Foi classificado como direto, negativo, de abrangência local e regional, permanente, irreversível, imediato e de magnitude forte. Foram consideradas cumulatividade e sinergia. Após a implantação dos programas, espera-se que ele seja classificado como magnitude média.

Medidas Propostas:

- Instalação de postos de vigilância em locais estratégicos (2 terrestres e 2 aquáticos) com comunicação (rádio e internet), veículos para transporte aquático e terrestre;
- Programa de proteção territorial e ambiental;
- Comunicação com aldeias.

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
32	Social	Pressão e ameaças as lideranças e comunidade da T.I. Paquiçamba, devido ao processo de licenciamento.	<ul style="list-style-type: none"> • Programa comunicação social com informações sempre atualizadas de qualidade sobre o licenciamento ambiental e os programas para população geral; • Articulação institucional com segurança pública (apoio do empreendedor).

O impacto *Pressão e ameaças as lideranças e comunidade da T.I. Paquiçamba, devido ao processo de licenciamento* foi apontado pelos Juruna considerando experiências já vivenciadas pelos indígenas, principalmente as lideranças, de dificuldades de relacionamentos com moradores da região, que por não conhecerem os modos de vida do povo, sua história, cultura, seus direitos enquanto povo indígena e acabam por julgá-los a partir de uma perspectiva não indígena, achando que só querem tirar vantagem da situação, ou atrapalhar o desenvolvimento da região, enquanto na realidade só estão cuidando da própria casa, do seu território, e seu modo de vida.

Esta situação estaria sendo acirrada pela percepção na região de que a realização do atual Estudo do Componente Indígena seria decisivo para a retomada do processo de implantação do Projeto da Volta Grande. Vários indígenas mencionaram experiências pessoais vividas de atitudes agressivas ou desrespeitosas de não indígenas quando vão realizar atividades na vila da Ressaca ou em Altamira.

Além disso, os indígenas mencionaram se sentir pressionados por diferentes atores, não apenas pelos moradores da região, mas também pela presença do empreendimento e atividades relacionadas ao licenciamento, pelos parceiros como ISA, Ministério Público, FUNAI, e também pelo movimento indígena. Por se tratar de um empreendimento em um local de muita visibilidade, em um cenário de grandes transformações devido à instalação da UHE Belo Monte, a instalação de um novo empreendimento na região gera muitas dúvidas, inseguranças e questionamentos por parte destes atores todos, e a carga de responsabilidade na tomada de decisão dos Juruna neste processo se intensifica.

Este impacto foi identificado como ocorrendo em todas as fases do projeto. Foi classificado como direto, negativo, de abrangência difusa, permanente, irreversível, imediato e de magnitude forte. Foi considerado cumulativo. Após a implantação dos programas, espera-se que ele seja classificado como magnitude média.

Medidas Propostas:

- Programa comunicação social com informações sempre atualizadas de qualidade sobre o licenciamento ambiental e os programas para população geral;
- Articulação institucional com segurança pública (apoio do empreendedor).

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
33	Social	Conflito entre as aldeias pela má distribuição de recursos ligados ao empreendimento.	<ul style="list-style-type: none"> • Transparência e postura ética da empresa; • Respeito ao Protocolo de Consulta Juruna; • Distribuição de recursos e ações dos programas, segundo critérios técnicos e decisões da comunidade indígena (igualdade entre aldeias).

O impacto que foi enunciado como *Conflito entre as aldeias pela má distribuição de recursos ligados ao empreendimento* guarda relação com os impactos apresentados acima, uma vez que também está ligado a geração de possíveis benefícios decorrentes das medidas de compensação e mitigação a ser previstas no futuro PBA-CI do empreendimento. Neste caso, contudo, a preocupação manifestada pelos Juruna refere-se a questões de ordem interna, que se desenrolam no nível das relações pessoais. Durante a oficina foi citado o caso dos benefícios relativos às compensações vindas da UHE Belo Monte, quando a entrada de bens, recursos e projetos foi fonte de desavenças e conflitos internos. Em muitos casos, essas desavenças estavam relacionadas à gestão desses benefícios. Diante de um cenário de expectativas de que novas compensações e programas poderão chegar devido a implantação do projeto, já existe um receio de que os mesmos problemas venham a se repetir, sendo os conflitos entre aldeias (e o potencial desejo de abertura de novas aldeias) o mais destacado dentre eles. Este foi um impacto considerado de grande relevância, uma vez que, no caso já experimentado do projeto da UHE Belo Monte, toda discussão e implantação do PBA-CI alterou profundamente as formas de organização social e política dos Juruna, além de ter reflexos também sobre as relações familiares, pessoas, vínculos de amizade entre outros.

Este impacto foi identificado como ocorrendo em todas as fases do projeto. Foi classificado como direto, negativo, de abrangência local, permanente, reversível, imediato e de magnitude forte. Foi considerado de responsabilidade exclusiva da Belo Sun. Após a implantação dos programas, espera-se que ele seja classificado como magnitude média.

Medidas Propostas:

- Programa de fortalecimento institucional;
- Transparência e postura ética da empresa;
- Respeito ao protocolo de consulta Juruna;
- Distribuição de recursos e ações dos programas, segundo critérios técnicos e decisões da comunidade indígena com critérios de igualdade e proporcionalidade.

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
34	Social	Perda de empregos, pontos de venda de produtos indígenas, provocada pelo fechamento do garimpo, gerando a diminuição de renda.	<ul style="list-style-type: none"> • Acordos para preferência da compra de produtos das comunidades da T.I. Paquiçamba pelo empreendedor; • Formação de profissionais indígenas e preferência na contratação; • Reparação/compensação de impactos não mitigáveis.

O impacto *Perda de empregos, pontos de venda de produtos indígenas, provocada pelo fechamento do garimpo, gerando a diminuição de renda* foi associado principalmente ao esvaziamento da Comunidade da Ressaca em decorrência da existência do Projeto da Volta Grande. Este processo, em curso desde a redução da atividade de garimpeiros que atuavam no trecho da Volta Grande do Xingu próximo a esta vila, tende a se acentuar com a implantação e a operação do Projeto Volta Grande, já que nessas fases deve ocorrer a realocação adicional de parte dos atuais moradores e comerciantes do local. A vila da Ressaca era um dos principais pontos de comércio para os Juruna na região, absorvendo parte importante dos produtos destinados a venda pelos indígenas. Era também o local onde eles adquiriam, com o dinheiro da venda de produtos ou a crédito (“fiado”), alguns produtos de mercado. Com a redução da circulação de dinheiro e da quantidade de pessoas vivendo na Ressaca nas outras vilas da região (Ilha da Fazenda, Garimpo do Galo e Garimpo Ouro Verde), os indígenas perderam referências comerciais, implicando na diminuição de alternativas mais próximas de comercialização de produtos e possibilidades de trabalho para os indígenas, fatos que impactam negativamente a geração de renda das comunidades.

Este impacto foi identificado como ocorrendo em todas as fases do projeto. Foi classificado como direto, negativo, de abrangência local, permanente, irreversível, imediato e de magnitude forte. Foi considerado de responsabilidade exclusiva da Belo Sun. Após a implantação dos programas, espera-se que ele seja classificado como magnitude média.

Medidas Propostas:

- Acordos para preferência da compra de produtos das comunidades da T.I. Paquiçamba pelo empreendedor;
- Formação de profissionais indígenas e preferência na contratação;
- Reparação/compensação de impactos não mitigáveis.

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
35	Social	Aumento dos preços dos alimentos e outros produtos no comércio da região (Altamira, Ressaca, Ilha da fazenda, Travessões e outros) devido à chegada de pessoas e trabalhadores do empreendimento.	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de segurança alimentar; • Programa de fortalecimento institucional (criação do fundo); • Reparação/compensação em caso de impacto não mitigável.

O aumento populacional na região em razão da instalação do empreendimento aqui analisado poderá ocasionar, na visão dos Juruna, um processo inflacionário sobre os produtos comercializados nas vilas do local e cidades do entorno. A preocupação reside especialmente sobre os gêneros alimentícios que não podem ser obtidos através da pesca, da caça ou do cultivo. A justificativa é que a pressão populacional, junto do aumento da circulação de dinheiro que o empreendimento da Belo Sun trará para o local, irá aumentar a demanda dos produtos já comercializados na região, gerando assim um aumento nos preços, fato que impactará a possibilidade de aquisição desses produtos por parte dos Juruna.

Este impacto foi identificado como ocorrendo nas fases de implantação, operação e desmobilização do projeto. Foi classificado como indireto, negativo, de abrangência local e regional, permanente, irreversível, imediato e de magnitude forte. Foi considerado de responsabilidade exclusiva da Belo Sun. Após a implantação dos programas, espera-se que ele seja classificado como magnitude fraca.

Medidas Propostas:

- Programa de segurança alimentar;
- Programa de fortalecimento institucional (criação do fundo);
- Reparação/compensação em caso de impacto não mitigável.

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
36	Social	Interferência na mobilidade indígena fluvial e terrestre: Aumento do risco de acidentes, de espera durante detonações e no sistema de transposição (barragem de Pimental).	<ul style="list-style-type: none"> • Apoio para manutenção e sinalização das estradas, justificado pela alteração da mobilidade fluvial; • Apoio para CNH para os indígenas da T.I. Paquiçamba; • Sinalização no rio e apoio para obtenção Arrais; • Compra de coletes salva vidas, embarcações completas de acordo com a necessidade da comunidade (compensação); • Garantir prioridade para passagem de embarcações em situações de urgência e emergência; • Apoio na logística alterada; • Protocolo de comunicação sobre o cronograma de detonações.

Este impacto foi apontado pelos Juruna considerando a possibilidade de aumento do tráfego de veículos e de embarcações nas vias citadas e neste trecho do rio Xingu em razão da instalação do Projeto Volta Grande. Essa intensificação foi associada tanto ao tráfego e fluxo de embarcações relacionados diretamente ao empreendimento (caminhões, carros de funcionários, ônibus, maquinário, equipamentos, transporte de pessoas e de cargas etc.), quanto ao potencial aumento na circulação de veículos e embarcações de particulares que poderão ser atraídos para a região devido a chegada do projeto.

Além do aumento do risco de acidentes devido à intensificação do fluxo de veículos e embarcações, também foi identificada a possível alteração na logística e nas formas de deslocamento que atualmente são feitas pelos indígenas. Essa preocupação afeta principalmente os deslocamentos feitos através do rio Xingu, que terá o fluxo de navegação interrompido em frente ao empreendimento no momento que ocorrerão as detonações. Além disso, o possível aumento do tráfego de embarcações pode acarretar em um maior tempo de espera para a passagem pelo sistema de transposição na barragem de Pimental.

De acordo com os Juruna trata-se de impacto relevante, uma vez que os riscos de aumento de acidentes e dos tempos de deslocamento em decorrência da intensificação do tráfego em vias de utilização dos Juruna e no trecho do rio Xingu onde navegam rotineiramente podem trazer riscos para os indígenas.

Este impacto foi identificado como ocorrendo nas fases de implantação e operação do projeto. Foi classificado como indireto, negativo, de abrangência local e regional, permanente, reversível, imediato e de magnitude forte. Foi considerado cumulativo e sinérgico. Após a implantação dos programas, espera-se que ele seja classificado como magnitude fraca.

Medidas Propostas:

- Apoio para manutenção e sinalização das estradas, justificado pela alteração da mobilidade fluvial;
- Apoio para CNH para os indígenas da T.I. Paquiçamba;
- Sinalização no rio e apoio para obtenção Arrais;
- Compra de coletes salva vidas, embarcações completas de acordo com a necessidade da comunidade (compensação);
- Garantir prioridade para passagem de embarcações em situações de urgência e emergência;
- Apoio na logística alterada;
- Protocolo de comunicação sobre o cronograma de detonações.

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
37	Social	Risco de perda de sítios arqueológicos em decorrência do aumento populacional na região e do rompimento da barragem de rejeitos.	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de proteção territorial, ambiental e cultural; • Programa educação patrimonial; • Valorização e fortalecimento cultural e do patrimônio arqueológico; • Reparação/compensação por impactos não mitigáveis; • Monitoramento, acompanhamento da segurança da barragem por comissão indígena.

Durante a Oficina de Impactos realizada em outubro de 2019 foi apresentado pelas consultoras convidadas dos Juruna (Sra. Thaís e Sra. Christiane) um mapeamento de sítios arqueológicos identificados na Volta Grande do Xingu. Levantou-se um cenário de que existiria um risco de perda destes sítios em caso de um eventual acidente com rompimento da barragem de rejeitos da Belo Sun. Embora tenha sido feito o esclarecimento de que o volume de água e rejeitos a atingir o rio Xingu seria muito pequeno, havendo a previsão de que o próprio volume de água do Xingu seria suficiente para diluir e incorporar qualquer material adicional na própria região do projeto, persistiu o argumento de que o impacto potencial ainda existiria.

Por outro lado, durante os levantamentos em campo na T.I. e nas ilhas utilizadas pelos Juruna, os indígenas indicaram vários locais de importância histórica e cultural para eles, com testemunhos da ocupação pretérita de seus antepassados. Cita-se como exemplos, locais de ocorrência de cerâmicas e materiais líticos, cemitérios, entre outros. A preservação desses materiais é uma preocupação dos indígenas, uma vez que têm relevância para a compreensão mais detalhada da ocupação da região pelos seus ancestrais. Neste caso, a preocupação levantada pelos Juruna dizia respeito mais a uma eventual perda ou destruição destes locais, principalmente nas ilhas, em função do aumento na circulação de não indígenas nos arredores de suas áreas, como já descrito em outros impactos. Portanto, a possibilidade de perda de material de valor cultural, histórico e mesmo arqueológico é um impacto potencial percebido pelos Juruna, principalmente em suas áreas de uso direto pela circulação de estranhos.

Este impacto foi identificado como ocorrendo nas fases de implantação, operação e desmobilização do projeto. Foi classificado como indireto, negativo, de abrangência local e regional, permanente, irreversível, imediato e de magnitude forte. Foi considerado de responsabilidade exclusiva da Belo Sun. Após a implantação dos programas, espera-se que ele seja classificado como magnitude fraca.

Medidas Propostas:

- Programa de proteção territorial, ambiental e cultural;

- Programa educação patrimonial;
- Valorização e fortalecimento cultural e do patrimônio arqueológico;
- Reparação/compensação por impactos não mitigáveis;
- Monitoramento, acompanhamento da segurança da barragem por comissão indígena.

Número de Referência na Matriz	Meio	Risco/Impacto	Medidas
38	Social	Insegurança sobre a responsabilidade pelos impactos na Volta Grande do Xingu pelos empreendimentos Belo Monte e Belo Sun.	<ul style="list-style-type: none"> Fórum institucional com participação dos empreendedores Belo Sun e Belo Monte, comunidade indígena T.I. Paquiçamba, órgãos competentes, órgãos federais, órgãos estaduais e órgãos municipais, para definir responsabilidades e ações, com poder de decisão, e formação dos espaços após retomada do licenciamento ambiental e antes do início de qualquer obra.

Este impacto diz respeito à geração de expectativas a partir da chegada do projeto da Belo Sun em um contexto em que os indígenas e a região onde vivem já são severamente impactados por outros empreendimentos, Belo Monte em especial. Há portanto a insegurança sobre como serão conduzidas as possíveis resoluções dos problemas socioambientais na região, que já sendo impactada pela UHE Belo Monte, e que agora também terá que absorver os impactos provenientes da Belo Sun. A inexistência de um espaço institucional ou de diretrizes claras sobre como impactos sinérgicos serão tratados (ou a falta de informação para os indígenas sobre esses assuntos) está na origem desse temor.

Este impacto foi identificado como ocorrendo em todas as fases do projeto. Foi classificado como direto, negativo, de abrangência local e regional, permanente, irreversível, imediato e de magnitude forte. Foi considerado cumulativo. Após a implantação dos programas, espera-se que ele seja classificado como magnitude média.

Medidas Propostas:

- Fórum institucional com participação dos empreendedores Belo Sun e Belo Monte, comunidade indígena T.I. Paquiçamba, órgãos competentes, órgãos federais, órgãos estaduais e órgãos municipais, para definir responsabilidades e ações, com poder de decisão, e formação dos espaços após retomada do licenciamento ambiental e antes do início de qualquer obra.

Análise dos impactos cumulativos e sinérgicos

Os conceitos de cumulatividade e sinergia levantaram várias dúvidas durante a discussão da Matriz de Riscos e Impactos, envolvendo um nível mais abstrato de avaliação de impactos potenciais ao longo do tempo e múltiplos atores ou fontes geradoras.

Visando dar mais clareza aos principais pontos levantados apresenta-se a seguir uma adaptação do Quadro apresentado no EIA do Projeto da Volta Grande (BRANDT MEIO AMBIENTE. 2012a) com os riscos e/ou impactos que no EIA foram

considerados cumulativos e sinérgicos. Neste caso, a metodologia foi utilizada para sistematizar o que foram os impactos cumulativos e sinérgicos identificados pelos Juruna durante as Oficinas de Impacto.

Para a avaliação desses impactos são consideradas as ações, projetos ou demais atividades passadas, presentes e futuras, que porventura resultem em cenários de sinergismo e cumulatividade de impacto ambiental entre os mesmos e o empreendimento em questão – considerando-se os impactos não mais unitários, mas sim o conjunto dos mesmos concentrados espacialmente e no tempo avaliando os mesmos sempre a partir do foco do empreendimento a ser licenciado. Usualmente, a avaliação de riscos é feita separadamente, e neste caso optou-se para realizá-la conjuntamente.

A aplicabilidade desta análise é também destacada no Art. 6º, II da Resolução CONAMA nº 001 de 1986, e o Termo de Referência expedido pela FUNAI reiterou tal necessidade de evidenciar os impactos cumulativos e sinérgicos potenciais, considerando não só a implantação do Projeto Volta Grande, mas a existência de outras atividades já existentes na região. A finalidade de se avaliar impactos cumulativos e sinérgicos é de identificar o ônus e os benefícios socioambientais na região onde o empreendimento em questão pretende-se instalar.

Ressalta-se que os levantamentos desses impactos ocorrem sempre em função do empreendimento a ser licenciado, no caso o projeto Volta Grande.

Cada impacto cumulativo foi identificado no sentido de relacionar os projetos, ações, programas ou atividades relevantes e colocalizadas. Portanto, tem-se a **Tabela 9.2.a** que visa relacionar os tipos de riscos e impactos prováveis, considerando as demais fontes geradoras de aspectos e impactos ambientais passados, presentes e futuros do empreendimento que está pleiteando o devido licenciamento ambiental.

Na **Tabela 9.2.a** foi assinalado em marrom os impactos potenciais relacionados com as outras fontes geradoras de impactos na região. Em amarelo estão assinalados os riscos e temores também associados às outras fontes.

Tabela 9.2.a
Risco e Impactos Cumulativos e Sinérgicos do Projeto Volta Grande do Xingu

No. ordem	Risco/Impacto	Outras Fontes geradoras de impactos cumulativos (ações passadas, presentes e futuras)					Características descritas do efeito cumulativo e/ou sinérgico
		UHE Belo Monte	Atividades garimpeiras	Atividades madeireiras e pecuárias	Investimentos do poder público	BR 230/ Transassunrini	
1	Aumento da pressão sobre os recursos naturais (caça, pesca, coleta, matas, aves, minério, peixes ornamentais, espécies endêmicas e plantas medicinais) dentro e fora da T.I. (Volta Grande do Xingu).						Aumento que se somara na Volta Grande do Xingu aos impactos desencadeados pela UHE Belo Monte
4	Receio de que o projeto faça a captação do Rio Xingu, caso a água para operação não seja suficiente.						Trata-se de receio baseado na descrença até que seja constatado na realidade no futuro de que a Belo Sun cumprirá os condicionantes da licença ambiental. Agravaria a vazão reduzida da Volta Grande do Xingu
5	Diminuição da vazão do Rio Xingu e ambientes associados, devido à retenção da água nos igarapés e assoreamento.						Aumento que se somara na Volta Grande do Xingu aos impactos desencadeados pela UHE Belo Monte. Embora os estudos da Belo Sun afirmem que a diminuição será imperceptível, os Juruna registram que querem garantir esta afirmação na realidade no futuro.

Tabela 9.2.a
Risco e Impactos Cumulativos e Sinérgicos do Projeto Volta Grande do Xingu

No. ordem	Risco/Impacto	Outras Fontes geradoras de impactos cumulativos (ações passadas, presentes e futuras)					Características descritas do efeito cumulativo e/ou sinérgico
		UHE Belo Monte	Atividades garimpeiras	Atividades madeireiras e pecuárias	Investimentos do poder público	BR 230/ Transassunrini	
9	Impacto no ciclo de vida das populações de peixes, de importância para os indígenas, que utilizam os cursos d'água afetados.						Aumento que se somara na Volta Grande do Xingu aos impactos desencadeados pela UHE Belo Monte
10	Aumento dos animais peçonhentos e perigosos no território de uso dos indígenas.						Situação criada segundo Juruna pela soltura de animais resgatados do futuro reservatório de Belo Monte em áreas dentro da T.I. Não querem que se repita
11	Poluição do rio, praias e ilhas, por resíduos sólidos, pelo aumento da circulação de pessoas provocado pelo empreendimento.						Aumento que se somara na Volta Grande do Xingu aos impactos desencadeados pela UHE Belo Monte, e a pessoas que estão migrando devido as notícias de existência de ouro, ou de que haverá futura indenização de superficiários pela Bela Sun
13	Medo de afetar a estrutura da barragem de Pimental, pelas vibrações da Belo Sun.						Receio em relação á possibilidade de ocorrer uma afetação das estruturas de Pimental Impacto Sinérgico.

Tabela 9.2.a
Risco e Impactos Cumulativos e Sinérgicos do Projeto Volta Grande do Xingu

No. ordem	Risco/Impacto	Outras Fontes geradoras de impactos cumulativos (ações passadas, presentes e futuras)					Características descritas do efeito cumulativo e/ou sinérgico
		UHE Belo Monte	Atividades garimpeiras	Atividades madeireiras e pecuárias	Investimentos do poder público	BR 230/ Transassunrini	
14	Risco de extinção de espécies de peixes ornamentais que só ocorrem na Volta Grande do Xingu.						Aumento que se somara na Volta Grande do Xingu aos impactos desencadeados pela UHE Belo Monte, e a pessoas que estão migrando devido as notícias de existência de ouro, ou de que haverá futura indenização de superficiários pela Bela Sun
15	Invasão na terra Indígena Paquiçamba (garimpeiro, madeireiro, pescador, turistas, grileiro, empregados da obra e outras pessoas não autorizadas).						Aumento que se somara na Volta Grande do Xingu aos impactos desencadeados pela UHE Belo Monte, e a pessoas que estão migrando devido as notícias de existência de ouro, ou de que haverá futura indenização de superficiários pela Bela Sun
16	Aumento do esforço de pesca e incentivo à pesca comercial aos indígenas.						Alteração desencadeada pela UHE Belo Monte e que poderá ser acentuada por Belo Sun, caso estimule compra sem respeitar cultura

Tabela 9.2.a
Risco e Impactos Cumulativos e Sinérgicos do Projeto Volta Grande do Xingu

No. ordem	Risco/Impacto	Outras Fontes geradoras de impactos cumulativos (ações passadas, presentes e futuras)					Características descritas do efeito cumulativo e/ou sinérgico
		UHE Belo Monte	Atividades garimpeiras	Atividades madeireiras e pecuárias	Investimentos do poder público	BR 230/ Transassunrini	
17	Incentivo à agricultura para comércio (aumento das áreas de roças).						Alteração desencadeada pela UHE Belo Monte e que poderá ser acentuada por Belo Sun, caso estimule compra sem respeitar cultura
18	Alteração das condições de saúde com aumento do risco de transmissão de doenças.						Risco desencadeado pela migração atraída pela UHE Belo Monte e que poderá ser acentuada por Belo Sun.
19	Risco de intoxicação pelo uso de veneno para combater o aumento de mosquito.						Risco de intoxicação devido ao combate dos mosquitos necessário para combater novos casos de doenças trazidas pela migração atraída pela Belo Sun e garimpeiros.
20	Perda da qualidade de alimentos tradicionais e aumento do consumo de produtos industrializados.						Alteração desencadeada pela UHE Belo Monte e que poderá ser acentuada por Belo Sun, caso estimule compra sem respeitar cultura. Excesso de reuniões.
21	Adoecimento psicológico dos indígenas da Terra Indígena Paquiçamba.						Alteração desencadeada pela UHE Belo Monte e que poderá ser acentuada por Belo Sun.

Tabela 9.2.a
Risco e Impactos Cumulativos e Sinérgicos do Projeto Volta Grande do Xingu

No. ordem	Risco/Impacto	Outras Fontes geradoras de impactos cumulativos (ações passadas, presentes e futuras)					Características descritas do efeito cumulativo e/ou sinérgico
		UHE Belo Monte	Atividades garimpeiras	Atividades madeireiras e pecuárias	Investimentos do poder público	BR 230/ Transassunrini	
22	Pressão sobre os recursos de saúde dentro da T.I. e nos municípios da região.						Alteração desencadeada pela UHE Belo Monte com a vinda de parentes para a T.I em busca de melhorias e compensações. Segundo Jurunas, já se iniciou com o projeto da Belo Sun um processo similar. .
28	Alteração na rotina do povo Juruna da T.I. Paquiçamba, interferindo nas atividades de subsistência e geração de renda, e modos de vida.						Alteração desencadeada pela UHE Belo Monte e que poderá ser acentuada por Belo Sun.
29	Alteração nos modos de vida, devido alterações no meio ambiente (com perda de conhecimentos tradicionais).						Cumulativo. Alteração desencadeada pela UHE Belo Monte e que poderá ser acentuada por Belo Sun.
31	Aumento da violência dentro e fora da T.I. atraídas pelo empreendimento (roubos, assaltos e outros crimes).						Alteração desencadeada pela UHE Belo Monte e que poderá ser acentuada por Belo Sun.
36	Interferência na mobilidade indígena fluvial e terrestre: Aumento do risco de acidentes, de espera durante detonações e no sistema de transposição (barragem de Pimental).						Alteração desencadeada pela UHE Belo Monte e que poderá ser acentuada por Belo Sun

Tabela 9.2.a
Risco e Impactos Cumulativos e Sinérgicos do Projeto Volta Grande do Xingu

No. ordem	Risco/Impacto	Outras Fontes geradoras de impactos cumulativos (ações passadas, presentes e futuras)					Características descritas do efeito cumulativo e/ou sinérgico
		UHE Belo Monte	Atividades garimpeiras	Atividades madeireiras e pecuárias	Investimentos do poder público	BR 230/ Transassunrini	
38	Insegurança sobre a responsabilidade pelos impactos na Volta Grande do Xingu pelos empreendimentos Belo Monte e Belo Sun.						Sinérgico. Insegurança no futuro de alterações que se mesclam entre os dois projetos - UHE Belo Monte e Belo Sun

10.0 **Indígenas Isolados da TI Ituna/Itatá**

O item dedicado ao indígenas isolados da T.I. Ituna/Itatá será tratado em volume separado.

11.0

Área de Influência e Alternativas Locacionais

11.1

Reinterpretação das Áreas de Influência

A delimitação das áreas de influência é um procedimento fundamental nos Estudos de Impacto Ambiental. Tradicionalmente, constituiu-se na definição das unidades espaciais de análise adotadas nos estudos, norteando não apenas a elaboração do diagnóstico ambiental, mas também a avaliação dos impactos ambientais potencialmente decorrentes do planejamento, da implantação e da operação do empreendimento.

Atualmente, os órgãos licenciadores têm orientado as equipes técnicas responsáveis pelos estudos, que no início do estudo não sejam delimitadas áreas de influência, mas sim, áreas de estudo geograficamente abrangentes, suficientes para englobar os espaços potencialmente impactados pelo empreendimento. É nesse espaço em que o diagnóstico socioambiental é desenvolvido, contemplando a descrição, análise e interações entre os diferentes componentes ambientais dos meios físico, biótico e socioeconômico. Desse modo, a delimitação das áreas de influência é praticamente a etapa final da avaliação de impacto, uma vez que, após a análise dos impactos ambientais e sua espacialização, passa-se a definir os limites das áreas de influência direta (espaço sujeito a impactos diretos) e indireta (sujeita a potenciais impactos indiretos).

O EIA/RIMA do Projeto Volta Grande, desenvolvido pela Brandt Meio Ambiente em 2012, foi elaborado dentro desta orientação, definindo as áreas de influência a partir dos resultados da avaliação de impactos ambientais.

Neste contexto, as Áreas de Influência do Projeto Volta Grande correspondem àquelas que poderão ser afetadas direta ou indiretamente pelos impactos socioambientais decorrentes da implantação, operação e fechamento deste, considerando o empreendimento como um todo (BRANDT, 2012).

Na perspectiva do componente indígena, a delimitação da área de influência de um determinado empreendimento deve considerar simultaneamente as áreas impactadas direta e indiretamente pelo projeto e a territorialidade indígena, que é uma categoria apropriada para a análise da relação entre indígenas e o espaço geográfico, expressa na “territorialidade”, definida por Little (2002) como “o esforço coletivo de um grupo social para ocupar, usar, controlar e se identificar com uma parcela específica de seu ambiente biofísico, convertendo-se assim em seu “território”.

Desta forma, a territorialidade dos indígenas da T.I. Paquiçamba extrapola os limites demarcados de sua Terra, se configurando no espaço em que se conformam modos de vida que não são baseados na ocupação efetiva.

A territorialidade dos Juruna da T.I. Paquiçamba compreende não somente os marcos de mais fácil identificação física, como as trilhas e caminhos de circulação, lugares de

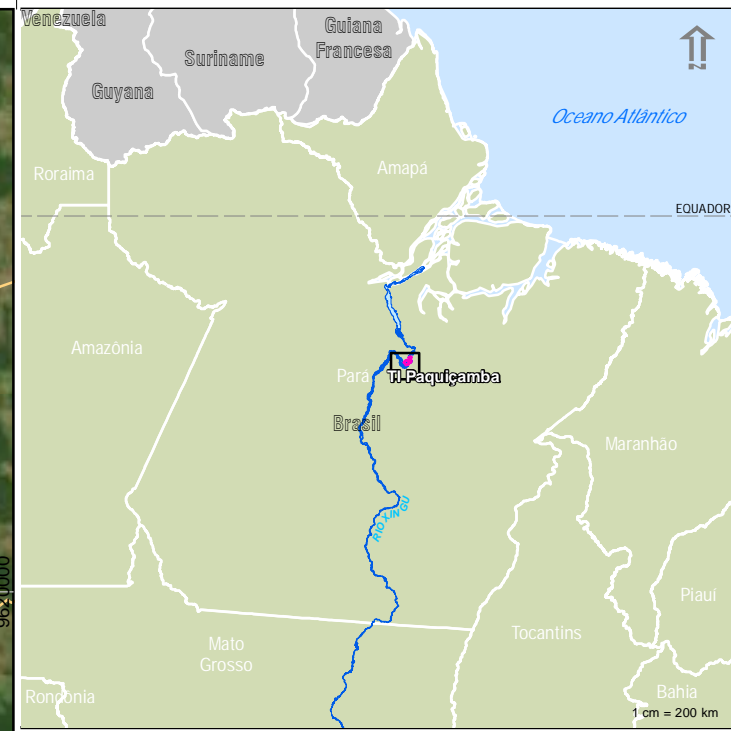
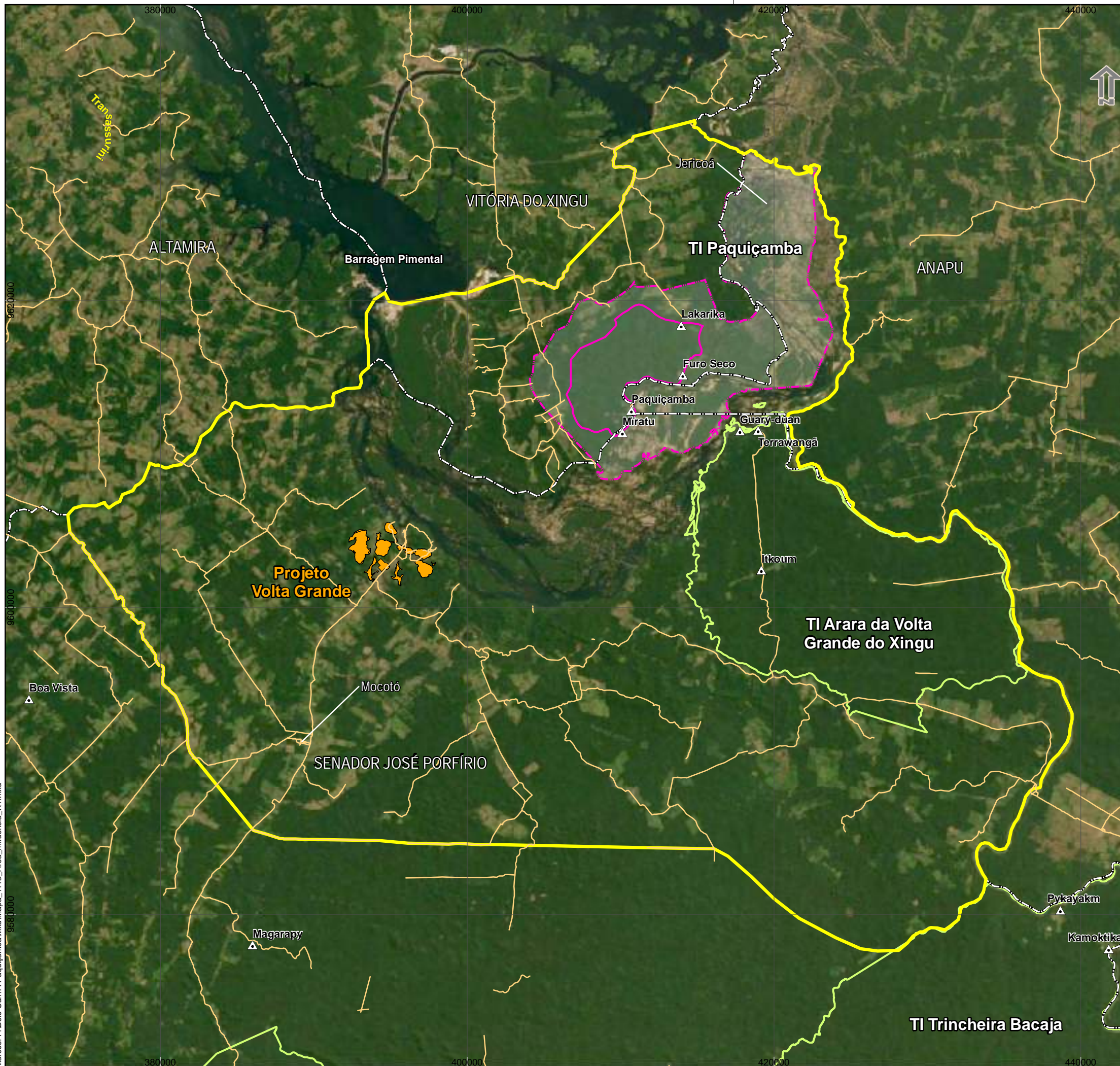
moradias e cemitérios, mas também os espaços de exploração da natureza, como áreas de caça, pesca, coleta, agricultura e coleta de plantas medicinais, podendo abranger o território demarcado por suas qualidades históricas, simbólicas ou sobrenaturais, como pode-se observar no **Mapa 5.2.3.a**, onde estão situados os principais locais de referência territorial desta comunidade indígena.

Por outro lado, as Áreas de Influência Direta e Indireta do empreendimento, delimitadas com base nos resultados da avaliação de impactos, engloba espaços que compreendem microbacias susceptíveis aos impactos físicos e bióticos resultantes das estruturas do empreendimento, tendo em vista as suas distintas fases, além das vias de acesso interno e seu entorno imediato. Em relação ao meio socioeconômico, tendo em vista os impactos associados a pressões sobre a infraestrutura e outros de natureza econômica, a AID englobou comunidades e aglomerados próximos do empreendimento enquanto a AII englobou o território dos municípios de Senador José Porfírio, Vitória do Xingu e parte do território municipal de Altamira.

A perspectiva indígena e, por conseguinte, o componente indígena, considerando a sua compreensão do território e o empreendimento como um todo quanto aos impactos potencialmente gerados, não coincide com a delimitação das chamadas áreas de influência delimitadas segundo critérios técnicos no Estudo de Impacto Ambiental.

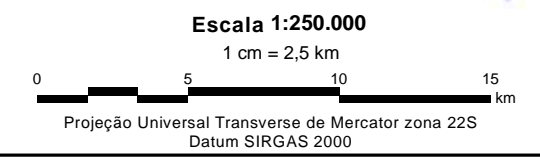
Para o componente indígena, a área de influência incorpora especialmente o aspecto da territorialidade, caracterizada ao longo dos Capítulos 4.0 e 5.0 deste ECI e a amplitude geográfica dos impactos identificados no EIA. Embora se reconheça que, de fato, impactos potenciais atribuíveis ao empreendimento não apresentem possibilidade de alterar fisicamente os componentes ambientais das Terras Indígenas, na perspectiva indígena, os impactos extrapolam os limites do entorno do empreendimento, afetando o espaço que marca a sua territorialidade, sobretudo no que se refere ao aumento da vulnerabilidade do território indígena, incremento pressões sobre os recursos naturais, segurança e modos de vida e impactos no rio Xingu.

Nesse panorama, a delimitação apresentada no **Mapa 11.1.a** representa sinteticamente o espaço ou área de influência do componente indígena do Projeto Volta Grande.



Legenda

- ▲ Aldeias
 - Vias de acesso
 - Empreendimento
 - ▭ Municípios
 - ▭ Área de Influência do componente indígena
- Limite Terras Indígenas**
- ▭ TI Paquiçamba
 - ▭ TI Paquiçamba (Ampliação)
 - ▭ Outras Terras Indígenas



Handwritten signature

Figura 11.1.a:
Área de Influência do componente indígena

Projeto: **Estudo do Componente Indígena (ECI) do Projeto Volta Grande Terra Indígena Paquiçamba**

Data	Figura	Revisão
fev/2020	Mapa_111a_Area_Influencia_R1.mxd	Ø

Marcos: F:\Belo Sun\TI Paquiçamba\Mapas_111a_Area_Influencia_R1.mxd

11.2**Alternativas Técnicas e Locacionais**

Em se tratando de um empreendimento de mineração de ouro, as alternativas locacionais têm por base a identificação de jazimentos economicamente viáveis e passíveis tecnicamente de exploração. Em outras palavras, esse tipo de projeto será sempre implantado em função desse fator geológico (localização de jazimento comprovado por pesquisas).

No caso em pauta, cabe ressaltar que a jazida identificada e selecionada para o Projeto Volta Grande está situada a mais de 10 quilômetros da Terra Indígena Paquiçamba, em área já explorada por garimpos e antropizada, embora situada em uma região de alta sensibilidade ambiental e social.

12.0

Matriz de Impacto e Medidas

A partir das ações e medidas discutidas na Oficina de Impactos com a participação dos Juruna, a equipe da consultoria buscou organizá-las em Programas Socioambientais, conforme apresentados abaixo. Buscando respeitar as etapas do processo de licenciamento em curso, os Programas devem ser tomados como sugestões, elaboradas com base no trabalho técnico desenvolvido até o presente momento. Prestando-se a indicar grandes diretrizes, os Programas aqui reunidos foram descritos sem que haja ainda os detalhamentos acerca de suas execuções.

1. Programa de Acompanhamento Indígena de Obras e Operação e seus Programas Socioambientais

Um dos aspectos muito enfatizados durante a realização da Oficina de Impactos foi a demanda de que as atividades da Mineração Volta Grande sejam desenvolvidas de maneira transparente, com o acesso dos indígenas a informações atualizadas e completas sobre o seu correto funcionamento. Justificam esta demanda pelo fato de que embora exista uma distância de mais de 10 km entre a T.I. e o empreendimento (e este se localizar na margem oposta do rio Xingu), o mesmo se encontra a montante e próximo a Barragem Pimental, acentuando preocupações e receios de desastres e emergências.

Consideram que o compromisso de acompanhamento e acesso a dados que lhes são importantes para dar tranquilidade na T.I. devem ser estabelecidos no atual momento de estudo, permitindo o estabelecimento de uma relação transparente e de mútuo respeito com o empreendimento, independente de quaisquer futuras alterações de corpo dirigente ou de acionistas.

Neste sentido, o presente programa tem como objetivo estabelecer os procedimentos a serem adotados para que os indígenas possam acompanhar o encaminhamento das atividades executadas pelo empreendedor, tanto do ponto de vista operacional (instalação e operação da atividade) quanto no que diz respeito à execução dos programas que irão compor o PBA do Componente Indígena. Para tanto, foi sugerida a formação de uma Comissão Indígena que, dentre outras funções a serem detalhadas futuramente, fará o acompanhamento de todo o projeto e programas através de visitas periódicas (previamente agendadas) ao local do projeto, bem como reuniões periódicas com gestores do empreendimento. Essa comissão deverá ser composta por indígenas que recebam capacitação/treinamento que os habilitem a executar as tarefas de acompanhamento e de monitoramento que caberão a eles. As informações disponibilizadas aos indígenas deverão sempre estar em linguagem acessível.

Portanto, deverão ser previstas as seguintes atividades:

- visitas periódicas ao local da mineração;
- apresentação de relatórios com informações atualizadas em linguagem adequada;
- reuniões periódicas com gestores do empreendimento;

- capacitação/treinamento de representantes indígenas para o adequado acompanhamento e monitoramentos.

2. Programas de Monitoramento Ambiental

Trata-se de um programa que reúne as medidas de monitoramento e acompanhamento para constatar a existência ou não de alterações nos recursos naturais da T.I. em função da implantação e operação do projeto da Belo Sun. Como identificado e discutido durante a Oficina de Impactos, os Juruna, apesar de receberem informações sobre as futuras atividades da mineração, ainda não têm evidências concretas para formar a convicção de que o que está sendo proposto será de fato eficaz em evitar que qualquer alteração seja perceptível na T.I. A medida proposta para vários aspectos considerados potencialmente impactantes foi a criação de programas de acompanhamento e monitoramento participativo, em que possam verificar e constatar de maneira concreta se estariam ou não ocorrendo alterações atribuíveis ao empreendimento da Belo Sun.

Estes monitoramentos envolvem, por exemplo, acompanhar se haverá alterações no rio Xingu, principalmente na qualidade da água e na biota aquática (peixes e tracajás) e na fauna terrestre, principalmente as espécies caçadas pelos Juruna, em função de perturbações provocadas pelas atividades da mineradora.

Os monitoramentos devem ser iniciados antes das atividades no local da mineradora de maneira a que as condições anteriores sejam documentadas para permitir uma futura comparação. A participação e acompanhamentos dos indígenas é indispensável, pois poderão atestar se as coletas e medições estão sendo realizadas de maneira compatível com o que foi acordado. É fundamental que os Juruna tenham acesso aos resultados e relatórios de uma maneira transparente e acessível.

Como o objetivo dos monitoramentos é verificar se existe causalidade entre as atividades da mineração e os recursos naturais e qualidade ambiental da T.I. e outras áreas de uso, a metodologia proposta e que deverá ser detalhada deve sempre considerar a comparação entre pontos de coleta no local ou imediatamente próximos à mineração e outros nos locais de uso indígena, principalmente na T.I. Paquiçamba.

Para consolidar os monitoramentos propostos, sugere-se a sua organização em um Programa de Monitoramento Ambiental, que abarque monitoramentos específicos, como de qualidade da água, emissões, ruído de detonações; luminosidade e outros parâmetros considerados pertinentes para avaliar potenciais impactos na vazão e qualidade da água do rio Xingu, na fauna aquática (peixes e tracajás) e na fauna terrestre de interesse para caça na T.I.

Portanto o objetivo deste programa é analisar a qualidade ambiental na área de influência direta do empreendimento e da territorialidade indígena, iniciando-se antes da implantação do mesmo e se prolongando pelo período de funcionamento da mineração, com o monitoramento periódico da vazão e da qualidade da água do rio Xingu, ruído, vibrações, luminosidade e qualidade do ar.

O monitoramento da vazão e da qualidade da água superficial deverá ser realizado no ponto a jusante do lançamento do atual igarapé que será parcialmente utilizado para captação de água para a Barragem de Rejeitos, em trecho lindeiro ao rio Xingu. Os locais de uso da comunidade indígena na captação de água para consumo também serão pontos de monitoramento. Sugere-se também que nestes pontos haja coleta de monitoramento de peixes e tracajás, além dos pontos sugeridos pelos indígenas para este fim.

No caso das emissões, o monitoramento da qualidade do ar deverá ser realizado na área de influência direta do empreendimento, e os resultados apresentados aos indígenas. Caso nas medições de emissões seja constatada a ultrapassagem de algum parâmetro, deverá ser prevista a medição de pontos situados nas aldeias da T.I. Paquiçamba.

O monitoramento do ruído já previsto como parte de programas do PBA do EIA do Projeto Volta Grande deverá ter os seus resultados consolidados de maneira acessível e disponibilizados para a comunidade indígena. O monitoramento de vibrações também realizado como parte de programas do PBA do EIA, com a utilização de sismógrafos, deverá prever uma campanha quando do início da operação do empreendimento em pontos indicados pela comunidade indígena localizados na T.I. Paquiçamba, com medições comparativas antes e depois do início da operação para registro de eventuais alterações na T.I. ou não. Os resultados destas medições servirão de apoio na discussão de resultados dos Monitoramento da Fauna Terrestre.

O monitoramento da luminosidade deverá ser realizado quando do início de atividades noturnas com iluminação no local da mineração em trecho do rio Xingu próximo ao empreendimento e em pontos de pesca localizados no rio Xingu mais próximos ao local da mineradora, permitindo o registro e comprovação de existência, ou não, de alterações. Estas medições deverão ser planejadas e realizadas com o acompanhamento de indígenas pescadores, que maneira a garantir que os pontos em que serão coletados os dados são os utilizados para a pesca noturna a ser medidos. Os resultados destas medições servirão de apoio na discussão de resultados dos Monitoramento da Biota Aquática.

Caso o projeto contemple a implantação de sistema de iluminação para trabalho noturno durante as obras e/ou operação, e caso o monitoramento de luminosidade aponte alguma influência iluminação artificial do empreendimento em áreas utilizadas pelos indígenas, o monitoramento poderá contemplar o estudo de produtividade de castanhais em áreas utilizadas pelos Juruna, na T.I e entorno e alterações na luminosidade que possam alterar populações de insetos potencialmente polinizadores de flores da castanha-do-pará.

- Monitoramento da Biota Aquática

O objetivo deste monitoramento consiste em análises da ictiofauna e répteis aquáticos do rio Xingu, a serem realizadas a partir de coletas de peixes e tracajás determinadas em dinâmica metodológica de amostragem das espécies mais sensíveis as alterações no ambiente e aquelas utilizadas pelos Juruna na alimentação e comercialização, nos locais

de pesca e captura utilizados pelos indígenas da T.I. Paquiçamba, durante as fases de construção e operação do empreendimento. Atenção especial deve ser dada aos peixes ornamentais, espécies de ocorrência endêmica no rio Xingu, como a acari-zebra (*Hypancistrus zebra*), que representa um potencial econômico para os Juruna e encontra-se ameaçada de extinção pela pressão de pesca e pelo barramento do rio Xingu.

Os monitoramentos deverão ser iniciados quando da mobilização para início das obras, antes que existam alterações de porte decorrentes das atividades de implantação do empreendimento. A comunidade indígena deverá participar da indicação dos locais onde serão realizadas as amostragens, incluindo pontos de pesca próximos ao empreendimento e na T.I.

O monitoramento da biota aquática deverá contemplar a sazonalidade e ser realizado através de métodos de amostragens qualitativas e quantitativas, visando caracterizar as possíveis alterações em densidade populacional dos principais recursos de pesca dos Juruna, além da análise ecotoxicológica do material amostrado (fígado e tecido), para avaliação de toxicidade. Os resultados serão importantes para detectar qualquer alteração em função de contaminação. A realização destes exames poderá ser importante para comprovar a qualidade do consumo destes peixes para a saúde indígena e também para apoiar a divulgação da qualidade dos peixes comercializados em outras localidades (ver **Programa de Geração de Renda**).

- Monitoramento da Fauna Terrestre

O objetivo principal deste monitoramento é reunir informações passíveis de comparação da composição e estrutura das comunidades de anfíbios, répteis, aves, mamíferos voadores e não voadores, caracterizando as possíveis alterações em densidade populacional dos principais recursos de caça dos Juruna, assim como as espécies mais sensíveis a perturbações antrópicas e como estas estão reagindo diante de potenciais mudanças ambientais geradas em consequência da instalação e operação do empreendimento. O monitoramento deverá eleger o monitoramento de algumas espécies bioindicadoras que sejam de relevância para os indígenas.

Os estudos deverão ser realizados na área de influência direta do empreendimento e da territorialidade indígena, iniciando-se no período de mobilização no início da implantação do mesmo e se prolongando pelo período de funcionamento da mineração, com a verificação da variação populacional destas espécies ao longo do tempo, com a participação da comunidade indígena na escolha dos locais onde serão realizadas as amostragens.

O monitoramento da fauna terrestre deverá contemplar a sazonalidade e ser realizado através de métodos de amostragens qualitativas e quantitativas, auxiliando na detecção de possíveis mudanças ocorrentes nos ambientes utilizados pelos indígenas e suas causas potenciais, podendo indicar medidas para minimizar os impactos sobre as espécies animais.

3. Programa de Capacitação e Contratação de Mão de Obra Indígena

As possíveis oportunidades que a instalação do empreendimento poderá trazer em termos de geração de emprego e renda foram discutidas na Oficina de Impactos. Para aqueles que almejam exercer um trabalho remunerado fora da T.I., a principal dificuldade que enfrentam é a falta de qualificação profissional, restringindo o acesso a vagas pouco qualificadas e com baixa remuneração. Foi colocado, portanto, que para que possa existir um vetor positivo de geração de empregos e renda é fundamental existir uma capacitação e qualificação profissional prévia que permita àqueles indígenas que queiram postular a uma vaga no empreendimento ter alguma possibilidade de conseguir. Mencionam que a capacitação e a qualificação devem ser feitas com a devida antecipação para coincidir com a abertura de vagas. Também foi levantada a possibilidade de haver critérios que priorizem a contratação de mão de obra indígena – uma vez que, em razão das dificuldades que eles enfrentam para se qualificarem, a concorrência com o público em geral da região os pode coloca-los em posição de desvantagem competitiva.

O objetivo deste programa é, portanto, identificar as oportunidades e os potenciais interessados para que sejam organizadas capacitações e qualificações profissionais visando futuras oportunidades no projeto. Este Programa poderá ser viabilizado através de realização de programas de treinamento ou apoio a realização de estudos de qualificação profissional de jovens indígenas interessados.

O Programa deverá também organizar e divulgar informações detalhadas e oportunas sobre as vagas para contratação de mão de obra com descrição do perfil profissional exigido, além dos procedimentos para que os indígenas interessados em trabalhar nas obras possam se candidatar e participar das atividades do programa.

4. Programa de Geração de Renda e das Condições de Comércio

Como levantado na avaliação de impactos decorrentes do esvaziamento das atividades de garimpo nas vilas do Galo, Ressaca e Ouro Verde, os indígenas relataram que houve um perceptível declínio nas atividades de compra e venda que costumavam se centralizar nestes locais. Estes locais funcionavam como entreposto comercial, onde os indígenas podiam vender o excedente de produtos como peixe, farinha ou outros cultivos e comprar bens de primeira necessidade. Com o fechamento de garimpos, este movimento comercial declinou, não atendendo mais às necessidades indígenas.

A futura diminuição da população, ou mesmo saída, da Vila da Ressaca deverá trazer novos impactos negativos aos indígenas da T.I. Paquiçamba, que compram mercadorias nesta localidade ribeirinha e vendem parte de seus produtos aos moradores e comerciantes locais.

O objetivo deste programa é através de medidas de apoio aos Juruna, suprir esta lacuna na comercialização dos produtos tradicionais indígenas. O programa deverá prever ações de apoio à criação de novos pontos de venda dos produtos indígenas, ampliando as possibilidades de comércio e geração de renda aos Juruna; apoio na compra de

produtos alimentícios indígenas pelas construtoras e operadora do refeitório durante a implantação e operação do empreendimento; e ações de comunicação e divulgação destes produtos, com foco na qualidade e na produção artesanal.

Adicionalmente poderão ser promovidas medidas de apoio aos Juruna para aumentar os excedentes de cultivos de roça, criação animal, extrativismo e artesanato, com incremento da capacidade produtiva dos indígenas através de cursos de capacitação, acompanhamento técnico especializado e adequações da produção, tais como procedimentos que garantam as condições higiênico-sanitárias dos produtos, apoio no escoamento (transporte aos locais de venda) e armazenamento, a fim de que sejam atendidas exigências legais e de mercado.

5. Programa de Segurança e Soberania Alimentar

Uma das preocupações colocadas durante a realização dos estudos na T.I. Paquiçamba foi de que cada vez mais os indígenas dedicam parte importante de seu tempo para a realização de atividades decorrentes dos processos de licenciamento de projetos de infraestrutura, como o da UHE Belo Monte, o Projeto Volta Grande de mineração, as obras de melhoria da Transamazônica, entre outros. A quantidade de reuniões, oficinais, seminários entre outras atividades interfere no tempo dedicado a atividades produtivas tradicionais, gerando impactos na sua segurança alimentar.

Portanto, em estreita relação com o *Programa de Geração de Renda e das Condições de Comércio* acima descrito, foram organizadas algumas medidas de apoio que contribuam para um incremento na segurança alimentar para consumo próprio da T.I. O objetivo principal deste Programa é a coordenação de ações de apoio que contribuam com a segurança e a soberania alimentar dos Juruna, através da implementação de estruturas e apoio técnico para produção, diversificação e comercialização de alimentos. Além de visar a garantia de produção suficiente e diversa para a subsistência e a soberania alimentar dos indígenas, tal programa também deverá contar com medidas que se articulem com outras ações que visam a geração de renda da comunidade, uma vez que, no atual cenário diagnosticado, a soberania alimentar dos Juruna também está vinculada à obtenção de alimentos por meio da compra de produtos. Desse modo, deverão ser contempladas ações de diversificação da produção, apoio na comercialização da produção, apoio técnico para a produção de roças e para atividades extrativistas.

6. Programa de Gestão Participativa e Articulação Institucional

Visando reunir e fortalecer a capacidade indígena para execução de todas as ações e medidas aqui propostos, foram agrupados neste programa os atributos considerados necessários pelos próprios indígenas para a gestão organizada da execução do PBA-CI e para a efetiva mitigação e compensação dos impactos identificados.

Os principais objetivos são os de assegurar:

- transparência na aplicação dos recursos;
- planejamento conjunto das atividades;

- gestão dinâmica da execução dos programas.

Além disso, a chegada do Projeto Volta Grande coloca, mais uma vez, a região da Volta Grande do Xingu em evidência no cenário regional. Tal situação tem como consequência não apenas questões objetivas que possam vir a beneficiar os indígenas, como o aumento da arrecadação dos municípios onde a T.I. está inserida, mas também cria situações menos palpáveis, como a aumento da capacidade de pressão e negociação por parte dos indígenas diante dos órgãos governamentais (municipais, estaduais ou federais) que são responsáveis pela atenção indígena. Este cenário, contudo, deve ser estimulado e potencializado para que possa ser efetivo, refletindo em benefícios ou oportunidades reais para a comunidade.

Nesse sentido, o presente programa tem como objetivo estimular a criação e a manutenção desses espaços e dessas ferramentas. Dentre as medidas propostas, portanto, está a criação de espaços ou mecanismos, com efetivo apoio da Belo Sun junto ao poder público, que viabilize a participação indígena no acompanhamento da aplicação de recursos públicos no qual os indígenas possam expor suas demandas por investimentos em obras, serviços e políticas públicas.

Ao mesmo tempo, é essencial que exista uma instância de participação e acompanhamento junto ao empreendedor que garanta que a relação com este, o responsável pela execução do PBA do Componente Indígena, seja transparente (principalmente no que diz respeito à aplicação dos recursos destinados para este fim). Uma vez que tais atividades impactam diretamente a rotina e os modos de vida dos indígenas, também é fundamental que estes possuam autonomia e capacidade de participar e decidir tanto sobre o planejamento conjunto das atividades bem como a possibilidade de terem uma gestão dinâmica da execução dos programas.

Inserem-se neste programa a gestão dos grupos propostos em outros Programas, tais como:

- grupos de acompanhamento de acompanhamento indígena de mitigações e ações preventivas e de monitoramento de aspectos de maior risco do projeto (poluição, estabilidade da barragem, tratamento de efluentes/cianeto, detonações, sistemas de alerta e emergência).
- espaços ou mecanismos, com efetivo apoio da Belo Sun junto ao poder público, que viabilize a participação indígena no acompanhamento da aplicação de recursos públicos no qual os indígenas possam expor suas demandas por investimentos em obras, serviços e políticas públicas

Entre as ações institucionais, destacam-se aquelas voltadas ao apoio de medidas nas áreas de saúde e educação junto aos órgãos públicos responsáveis.

7. Programa de Proteção Territorial Indígena

O objetivo deste programa é apoiar iniciativas que contribuam para a proteção da integridade territorial da T.I. Paquiçamba, em complemento às medidas já executadas

no âmbito do PBA CI da UHE Belo Monte. O impacto já percebido como ocorrendo de um processo de atração de fluxos migratórios espontâneos ocupando inclusive áreas de expansão do território indígena em estudo, gerando pressão de exploração ilegal dos recursos naturais no território indígena, levaram os Juruna a diagnosticar como urgente a implementação de medidas de reforço na segurança patrimonial da T.I. em seus limites e acessos terrestres. Uma primeira medida sugerida é a melhoria de sinalização com placas indicativas dos limites da terra indígena demarcada, placas de proibido caçar, pescar e extrair qualquer recurso natural, não fazer fogo etc., nos locais mais vulneráveis, cujas indicações deverá constar da participação dos indígenas.

O Programa deverá contemplar um Curso de Capacitação em Proteção Territorial, a ser realizado com todos os interessados da comunidade Juruna da TI Paquiçamba, com o objetivo de apoiar ações preventivas de proteção do território indígena, promovendo o entendimento e a aplicação de ações de monitoramento em áreas de conhecimento relevantes à proteção da terra indígena. Os indígenas deverão ser capacitados no entendimento de cartografia básica, uso de GPS, legislação indigenista e ambiental, prevenção e monitoramento de incêndios florestais, coleta seletiva de lixo reciclável, vigilância e proteção territorial, manutenção básica de equipamentos e veículos.

8. Programa de Interação e Comunicação Social Indígena

Várias ações e medidas de mitigação de impactos foram listadas e reunidas em um programa de comunicação social indígena, que são:

- Participação e consulta dos indígenas no PGR/PAE, no tocante a terra indígena Paquiçamba com sistema de comunicação eficiente.
- Programa de Comunicação com linguagem adequada e com transparência;
- Programa de Educação ambiental e comunicação social no entorno;
- Protocolo de comunicação sobre o cronograma de detonações.
- Programa educação ambiental/comunicação para trabalhadores e entorno.
- Programa comunicação social com informações sempre atualizadas de qualidade sobre o licenciamento ambiental e os programas para população geral;

As ações e atividades propostas por este programa têm como objetivo permitir a melhor comunicação entre os Juruna da T.I. Paquiçamba e as demais partes interessadas do empreendimento (corpo diretivo e gerencial, trabalhadores, população do entorno) em todas as suas fases, ou seja, durante o planejamento, a implantação e a operação do Projeto Volta Grande, de maneira a reduzir tensões e expectativas não condizentes com a realidade e objetivos do empreendimento por parte da comunidade indígena.

Outro objetivo do presente programa é comunicar de maneira adequada e oportuna as adequações de projeto, os cronogramas de execução dos programas, bem como revisões e ajustes (caso pertinente) dos objetivos e metas dos mesmos.

9. Programa de Fortalecimento Cultural

Os povos indígenas no Brasil têm direitos culturais reconhecidos pela Constituição Federal de 1988 e são portadores de tradições próprias e visões de mundo específicas. Em seus artigos 215 e 216 a Constituição estabeleceu que o patrimônio cultural brasileiro é composto por bens de natureza material e imaterial, incluídos aí os modos de criar, fazer e viver dos grupos formadores da sociedade brasileira. Os bens culturais de natureza imaterial dizem respeito àquelas práticas e domínios da vida social que se manifestam em saberes, ofícios e modos de fazer; celebrações; formas de expressão cênicas, plásticas, musicais ou lúdicas e nos lugares, tais como mercados, feiras e santuários que abrigam práticas culturais coletivas.

Essa definição está em consonância com a Convenção da UNESCO para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial, ratificada pelo Brasil em 1º de março de 2006, que define como patrimônio imaterial "as práticas, representações, expressões, conhecimentos e técnicas - junto com os instrumentos, objetos, artefatos e lugares culturais que lhes são associados - que as comunidades, os grupos e, em alguns casos, os indivíduos reconhecem como parte integrante de seu patrimônio cultural". Enraizado no cotidiano das comunidades e vinculado ao seu território e às suas condições materiais de existência, o patrimônio imaterial é transmitido de geração em geração e constantemente recriado e apropriado por indivíduos e grupos sociais como importantes elementos de sua identidade.

Diante do cenário de um novo processo de licenciamento com consulta com impactos sobre o modo de vida e a rotina dos Juruna (estudos para obtenção de licenças, reuniões e contatos permanentes com empreendedor e com atores externos aos seus modos de vida, execução de PBAI com atividades e compromissos que interferem no seu cotidiano), entende-se que o fortalecimento cultural, baseado em ações que valorizem e resgatem as práticas e os valores tradicionais do grupo, é fundamental para minimizar as transformações e as pressões externas às quais eles estão sendo submetidos. Dentre as medidas citadas para a obtenção dos resultados esperados está a manutenção dos intercâmbios culturais com os parentes Juruna (Yudjá) que vivem no Parque Indígena do Xingu; a continuação do aprendizado da língua tradicional (que tem nos intercâmbios um dos seus principais motores) e o desenvolvimento de atividades culturais (festas, práticas rituais, medicina tradicional, pinturas corporais, artesanato).

Deve-se considerar ainda a relevância dos bens de natureza material, sobretudo aqueles que possuem valor histórico e arqueológico. A preocupação com a conservação e com a valorização desses objetos também deve ser avaliada a partir das práticas de fortalecimento e valorização cultural dos Juruna.

É importante ressaltar que as práticas culturais, os saberes e os valores cultivados e transmitidos pelos indígenas não podem ser entendidos como algo separado do seu modo de vida e do seu cotidiano. Esse modo de vida, por sua vez, só pode ser experimentado se houver tempo e possibilidade de interação permanente e intensa tanto entre os indígenas (principalmente de diferentes gerações) quanto entre os indígenas e o meio em que eles vivem. Sendo assim, a articulação com o *Programa de*

Acompanhamento Indígena de Obras e Operação e seus Programas Socioambientais e o Programa de Gestão Participativa e Articulação Institucional é essencial, uma vez que ambos preveem ações que visam a o aumento da autonomia e da participação indígena na elaboração de agenda e no modo de condução das atividades do PBA do Componente Indígena.

10. Programa de Fortalecimento da Educação Indígena

O presente Programa tem como objetivo mitigar os impactos relativos à área de educação identificados pelos Juruna. Tratam-se de ações que suportem os serviços e as estruturas já existentes na T.I., que apoiem a formação de profissionais indígenas na educação, e que permitam que as atividades na T.I sejam realizadas respeitando cronograma estabelecido em conjunto com os Juruna, permitindo participação dos alunos nas atividades, respeitando o calendário e currículo escolar indígena.

As medidas deste Programa deverão estar em sinergia com as medidas do Programa de Gestão Participativa e Articulação Institucional, uma vez que dependem e se relacionam com demandas que estão intimamente ligadas ao poder público, no caso da educação especificamente, ao município de Vitória do Xingu.

11. Programa de Fortalecimento da Saúde Indígena

Durante a Oficina de Impactos na T.I. Paquiçamba, os Juruna apontaram preocupações com possíveis interferências sobre a saúde indígena decorrentes de um adensamento populacional no entorno da T.I. que é percebido a partir de notícias da chegada do empreendimento da Belo Sun na região. Foram também consideradas como possíveis interferências a atração de parentes para a T.I., estimulados com a possibilidade de acesso a benefícios relacionados aos Programas Ambientais do empreendimento.

As ações e atividades propostas de apoio a ações de saúde dos indígenas da Terra Indígena Paquiçamba têm foco principal no fortalecimento e na melhoria dos serviços e estruturas já existentes e de uso dos Juruna – dentro e fora da T.I. Têm também intenção de apoiar a qualificação profissional dos indígenas na área da saúde, e a contratação de agentes indígenas de saúde, saneamento e endemias, de modo a que o povo Juruna conquiste cada vez mais autonomia nesta área.

Deverão ainda ser apoiadas ações de cunho preventivo como campanhas de conscientização e educação sobre temas que preocupam os indígenas em relação à saúde, a saber, prevenção do uso de drogas e bebidas alcoólicas, doenças sexualmente transmissíveis e doenças transmitidas por vetores (bem como acompanhamento psicológico para casos de dependência química e outras questões de saúde mental).

Para mitigar o possível aumento de doenças transmitidas por vetores (mosquitos e morcegos), sendo dengue e leishmaniose as mais citadas como ocorrentes na Terra Indígena (segundo os indígenas a malária está controlada, com casos isolados em áreas de grande fluxo populacional como a Vila Mocotó), os indígenas solicitaram medidas

de apoio ao monitoramento de mosquitos vetores pelo empreendedor na área do projeto e na T.I.

Por último, o Programa de Fortalecimento da Saúde Indígena deve prever ações de gestão do empreendedor junto aos órgãos de saúde, para atendimento de casos de média e alta complexidade.

As medidas deste Programa deverão estar em sinergia com as medidas do Programa de Gestão Participativa e Articulação Institucional, uma vez que dependem e se relacionam com demandas que estão intimamente ligadas ao poder público, no caso da saúde especificamente, ao SESAI/DSEI Altamira.

12. Programa de Segurança e de Apoio para a Mobilidade Indígena

Durante a Oficina de Impactos outra preocupação dos indígenas foi relacionada a possíveis interferências na mobilidade do povo Juruna, devido a instalação do empreendimento Belo Sun e suas atividades.

O presente Programa tem como objetivo mitigar estes possíveis impactos, com ações que auxiliem a logística de transporte dos indígenas afetada pelas atividades do empreendimento, apoio aos indígenas para melhorar a segurança no transporte com auxílio no processo de obtenção de habilitações tanto para carros, quanto barcos, equipamento de segurança como coletes salva-vidas e sinalização e manutenção das vias utilizadas.

As medidas deste Programa deverão estar em sinergia com as medidas do Programa de Gestão Participativa e Articulação Institucional, uma vez que dependem e se relacionam com demandas que estão intimamente ligadas ao poder público.

13.0 Análise de Viabilidade Socioambiental

No âmbito da análise do componente indígena, o presente estudo apresenta a avaliação do projeto de Mineração Volta Grande sob a perspectiva da etnia Juruna (TI Paquiçamba), e o seu território de uso, que engloba um amplo conjunto de locais, estruturados a partir de trecho da Volta Grande do rio Xingu, que é o principal eixo da sua territorialidade.

A metodologia adotada no presente ECI em todas as atividades e fases foi participativa. A participação envolve desafios para os Juruna, pois implica em conciliar grupos e opiniões distintas, em debates muitas vezes acalorados e longos. Entretanto os resultados são muito positivos, como pode ser constatado no atual relatório.

Os levantamentos em campo foram extensivos e contaram com ampla participação de indígenas, de diferentes faixas etárias e gênero, todos contribuindo com dados, informações e opiniões que foram registradas. A equipe da JGP Consultoria contou com ampla e irrestrita colaboração e participação dos Juruna, permitindo que o estudo documentasse e apresentasse um panorama atual, abrangente e multifacetado da T. I. Paquiçamba hoje.

A particularidade de que os Juruna estão na área de influência do projeto da UHE de Belo Monte, desde 2009, deve ser mencionada, pois de uma maneira geral o empreendimento Belo Monte se coloca como referência comparativa, permeando todas as discussões segundo a percepção dos Juruna.

A necessidade de novamente terem que se manifestar em um processo de licenciamento ambiental de um projeto complexo, e que pelas características e porte pode afetar o seu espaço de vida, os motivou a elaborar e adotar um Protocolo de Consulta (Protocolo de Consulta Juruna (Yudjá) da Terra Indígena Paquiçamba da Volta Grande do rio Xingu) que estabelecesse com maior clareza os princípios que desejam respeitados. E colocam com clareza que não querem repetir a experiência vivida com a Norte Energia na discussão dos impactos da UHE Belo Monte, e posterior detalhamento do PBA-CI, pois alegam que foram inexperientes e avaliam que poderiam ter suas necessidades e demandas melhor reconhecidas e atendidas naquele processo.

Esta experiência anterior é, portanto, sempre presente nas discussões do projeto da Belo Sun, levando a que vejam como fundamental na atual discussão do projeto da mineradora a oportunidade de refletir e registrar por escrito, ainda na etapa de licenciamento, todas suas apreensões e opiniões. Isto inclui registrar riscos de impactos ambientais que percebem como possíveis, mesmo que as informações de projeto da Belo Sun apresentadas no licenciamento junto a SEMAS concluam que não deverão ocorrer. Cite-se como um exemplo a questão do uso de recursos hídricos de uma bacia drenando para o rio Xingu e que será parcialmente utilizada para a formação de reservatório de rejeitos. Mesmo recebendo as informações técnicas de se tratar de quantidade muito insignificante de água que deixará de drenar ao rio Xingu, sem qualquer possibilidade de alteração do volume total do rio, os indígenas alegam que na

discussão com a Norte Energia, em 2009, também não havia ficado completamente esclarecido (em seu ponto de vista) que seria possível e real a afetação que ocorreu na Volta Grande, alterando, segundo a sua percepção, drasticamente os seus modos de vida.

Colocam, inclusive, que a preocupação, novamente, com um novo projeto de porte sendo proposto para a região da Volta Grande do Xingu já desencadeou preocupações, apreensão, receios que já os impacta desde o primeiro momento, e que os acompanhará direta e indiretamente durante toda a vida útil do projeto. Portanto, por precaução consideram melhor ter os impactos percebidos claramente declarados e as ações de mitigação também claramente compromissadas neste momento inicial do projeto. Vários outros impactos ambientais e sociais tiveram esta mesma postura de precaução colocada e respeitada na Matriz.

Os impactos identificados decorrem essencialmente de preocupações quanto à implantação e operação de um empreendimento de mineração do porte do Projeto Volta Grande, com os riscos associados a ele pelos próprios indígenas, como a contaminação da água do rio, a diminuição da vazão, o comprometimento da pesca e da fauna, afetando assim a sobrevivência da comunidade indígena, além da possibilidade presente de ocorrência de acidentes graves, como vazamentos de produtos químicos, de rejeitos contaminados por substâncias perigosas e pelo rompimento da barragem de rejeitos.

Um segundo aspecto que se destaca na percepção indígena Juruna é a pressão de colonos e fazendeiros que convertem áreas de floresta em campo (pasto) localizadas na área de ampliação da TI Paquiçamba. Outra pressão sobre o território dos Juruna é a invasão de pescadores, sobretudo em ilhas. Os Juruna entendem que a definição do uso exclusivo das ilhas utilizadas para pesca e caça é imprescindível para a reprodução física e cultural do grupo.

O processo de invasão do território Juruna coincide com a confirmação de que existe ouro na região. Este processo de atração de populações oportunistas a busca de eventual emprego ou buscando futuras indenizações da mineradora Belo Sun tem sido percebido como intenso nos últimos meses, e ameaçando a segurança territorial dos territórios indígenas da região, sobretudo na margem direita do rio Xingu. Em todo caso, relatos recentes de não indígenas que entram na T.I. em busca de caça, madeira ou outros recursos extrativistas foram mencionados pela comunidade Juruna, evidenciando que se trata de um processo existente.

Nesse panorama, é importante também registrar que persiste como tema não resolvido e urgente para os Juruna a conclusão das ações de desintrusão na área de expansão da T.I., ainda em processo conduzido pela FUNAI.

Finalmente, a respeito destas medidas e ações de mitigação deve-se mencionar que os Juruna deixam claro que querem ter papel ativo na futura execução do CI-PBA, participando da definição das prioridades de aplicação dos recursos, acompanhando e executando também os programas de monitoramento e avaliando resultados alcançados.

A identificação de impactos e a proposição de medidas para sua mitigação foi realizada de maneira participativa durante uma oficina de nove dias em outubro. Os Jurunas solicitaram posteriormente a FUNAI a realização de uma nova reunião para ajustar a Matriz de Impactos anteriormente produzida, ocorrida entre os dias 27 e 30 de janeiro de 2020. Com o intuito de contribuir para que esta nova discussão transcorresse com objetividade e aderência aos fatos, a JGP Consultoria sistematizou todas as contribuições da primeira Oficina de Impactos e as organizou em relatório preliminar de maneira a disponibilizar material para facilitar o transcorrer dos trabalhos na reunião. Logo após esta reunião, os Juruna consideraram que a versão revisada da Matriz de Riscos e Impactos estava de acordo com a suas percepções e, não tendo considerações substanciais relativas ao conteúdo do diagnóstico socioambiental, acordaram que este ECI poderia ser concluído e protocolado para que fosse analisado pela Funai, em suas áreas competentes.

Diante do quadro apresentado, e considerando que os impactos apontados de forma participativa pelos Juruna são todos passíveis de mitigação e monitoramento, conforme as propostas formuladas pelos próprios indígenas, a Consultoria submete o presente ECI para análise da FUNAI, pois considera que todos os elementos para definir a viabilidade do Projeto Volta Grande do ponto de vista do componente indígena estão dados.

Isto posto, respeitando as diretrizes do Protocolo de Consulta Juruna, no decorrer da realização do estudo foi assegurada a ampla participação indígena, bem como foram fornecidas informações qualificadas sobre o empreendimento, suas particularidades na implantação e operação, permitindo a identificação dos impactos potenciais e a formulação propostas de medidas preventivas e de controle ambiental. Uma reunião para discussão da revisão final do ECI, incorporando as contribuições da análise técnica da FUNAI e revisões dos Juruna, já poderá ser feita com o início dos próximos passos previsto no Protocolo Juruna.

14.0

Referências Bibliográficas

ADALBERTO DA PRÚSSIA, Príncipe. Brasil: Amazonas – Xingu. São Paulo: EDUSP, 1977. (1847).

ALBUQUERQUE, U.P.; ANDRADE, L.H.C. Fitoterapia: uma alternativa para quem? UFPe. 1998. Disponível em:
https://www3.ufpe.br/proexc/images/publicacoes/cadernos_de_extensao/saude/fito.htm

ALCORN, J. The scope and aims of ethnobotany in a developing world. In: Ethnobotany: evolution of a discipline. SCHULTES, R. E.; REIS, S. (Ed.): 23-39. Portland: Dioscorides Press. 1995.

AMOROZO, M.C.M. A abordagem etnobotânica na Pesquisa de Plantas medicinais. In: Di Stasi, L.C. (Org.). Plantas medicinais: Arte e Ciência, Um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo: EDUSP, 1996. p. 47-68.

ANDRADE, L.M.M. Os Juruna do Médio Xingu. In: Santos, L.A.O.; Andrade, L.M.M. (Orgs.). As hidrelétricas do Xingu e os povos indígenas. São Paulo: Comissão Pró-Índio de São Paulo, 1998a. Pp. 147-151.

ANDRADE, L.M.M.; CASTRO, E.V. Os Povos Indígenas do Médio Xingu. In: Santos, L.A.O.; Andrade, L.M.M. (Orgs.). As Hidrelétricas do Xingu e os Povos Indígenas. São Paulo: Comissão Pró-Índio de São Paulo, 1998b. Pp. 135-145.

APG – The Angiosperm Phylogeny Group. An Update of the Angiosperm Phylogeny Group Classification for the Orders and Families of Flowering Plants: APG III. Botanical Journal of the Linnean Society 141:399-436. 2009.

AZEVEDO, F.C.; LEMOS, F.G.; ALMEIDA, L.B.; CAMPOS, C.B.; BEISIEGEL, B.M.; PAULA, R.C., CRAWSHAW JUNIOR, P.G.; FERRAZ, K.P.M.B.; OLIVEIRA, T.G. Avaliação do risco de extinção da Onça-parda *Puma concolor* (Linnaeus, 1771) no Brasil Biodiversidade Brasileira, 3: 107-121, 2013.

BARBOSA, J. M. Análise etnobotânica de plantas medicinais em comunidades do município de Uberlândia, MG. 2004. Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas). Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2004. 35p.

BARTOLOMÉ, M.A. As etnogêneses: velhos atores e novos papéis no cenário cultural e político. MANA, 12 (1): 39-68, 2006.

BAWA, K.S.; PERRY, D.P.; BEACH, J.H. Reproductive biology of tropical lowland rain forest trees. American Journal of Botany, 72 (3): 331-343. 1985.

BECKER, BERTHA. Revisão das políticas de ocupação da Amazônia: é possível identificar modelos para projetar cenários?. Parc Estr. 12, 2001.

BEGOSSI, A.; GARAVELLO, J.C. Notes on the ethnoichthyology from Tocantins River. *Acta Amazonica*, Manaus, 20: 341-351, 1990.

BOWMAN, J. C. Animais úteis ao homem. Coleção Temas de Biologia. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1980. 73 p.

BRANDT MEIO AMBIENTE. EIA - Estudo de Impacto Ambiental do Projeto Volta Grande do Xingu, Belo Sun Mineradora Ltda., Senador José Porfírio/PA. 2012a.

BRANDT MEIO AMBIENTE. RIMA - Relatório de Impacto Ambiental do Projeto Volta Grande do Xingu, Belo Sun Mineradora Ltda., Senador José Porfírio/PA. 2012.

BRANDT MEIO AMBIENTE. Diagnóstico Ambiental do Meio Antrópico, Projeto Volta Grande - Belo Sun Mineração Ltda., Senador José Porfírio/PA, 2012b.

BRANDT MEIO AMBIENTE. Componente Indígena – Estudo de Impacto Ambiental (CI-EIA) Terras Indígenas Paquiçamba, Arara da Volta Grande do Xingu Indígenas Desaldeados da Região da Volta Grande do Xingu, e T.I. Ituna/Itatá, Projeto Volta Grande - Belo Sun Mineração Ltda., Senador José Porfírio/PA, 2018.

BRASIL. Projeto RadamBrasil. Mapa Geológico 1:1.000.000, geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, MME / Secretaria Geral. (Lev. Rec. Nat. 8). 1974.

BRASIL. Projeto RadamBrasil. Mapa Geológico 1:1.000.000, geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, MME / Secretaria Geral. (Lev.Rec. Nat. 23). 1981.

BRITO JR, L.C.; ESTACIO, A.G. Food taboos in medicine: a hypothesis for the pathophysiology related to remosos food. *Rev. Assoc. Med. Bras.*, 59 (3): 213-216. 2013.

BRITTO, S.G.C. Peixes do rio Paranapanema. São Paulo: Horizonte Geográfico, ed. 1 v. 1. 112 p, 2003.

CBRO. Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. Lista das aves do Brasil. Versão 2015. Disponível em <http://www.cbro.org.br>.

CAMARGO, M.T.L.A. As plantas medicinais e o sagrado: a etnofarmacobotânica em uma revisão historiográfica da medicina popular no Brasil, Ícone, 2014.

CANDELO, C.R.; ORTIZ R., G.A.; UNGER, B. Hacer talleres: Una guía práctica para capacitadores. 2003.

CARDOSO DE OLIVEIRA, R. 2000. O trabalho do antropólogo. 2ª ed. São Paulo, UNESP.

CAROLSFELD, J.; HARVEY, B.; ROSS, C.; BAER, A. Migratory Fishes of South America: Biology, Fisheries and Conservation Status. Ontario: The World Bank, International Development Centre, 384p. 2003.

CAVALCANTE, T.L.V. Etno-história e história indígena: questões sobre conceitos, métodos e relevância da pesquisa. *Revista de História*, 30 (1): 349-371, 2011.

CHAGAS, M.C.C.; ANDRADE, M.G.; COSTA, R.B.; PERRELLI, M.A.S. A prática de benzimento com uso de plantas na comunidade rural remanescente de quilombo de Furnas do Dionísio, Jaraguari, Mato Grosso do Sul. *Multitemas*, Campo Grande-MS, n. 35, p. 207-224, dez. 2007.

CHEREM, J.J.; KAMMERS, M.; GHIZONI JR, I.R.; MARTINS, A. Mamíferos de médio e grande porte atropelados em rodovias do Estado de Santa Catarina, Sul do Brasil. *Biotemas*, 20: 81-96. 2007.

CHIEPPA, F. A relação homem-animal. *Uccelli*. 40-42. 2002.

CORSBISIER, A.; SERPA, P. Índios citadinos de Altamira e Famílias indígenas ribeirinhas da Volta Grande do Xingu: aspectos demográficos, socioeconômicos e culturais. 2010.

COUDREU, H. Viagem ao Xingu. Belo Horizonte: Itatiaia, 1977. (1896).

CRUZ, S.V. O desafio dos índios misturados: os Juruna de Paquiçamba. Universidade Federal do Pará. Centro de Filosofia e Ciências Humanas. Monografia, 2002.

CUNHA, A.G. Dicionário histórico das palavras portuguesas de origem tupi. São Paulo: Melhoramentos-EDUSP, 1978. 357p.

CYMERYYS, M.; WADT, L.H.O.; KAINER, K.; ARGOLO, V. Castanheira. In: Shanley, P.; Medina, G. (Eds.) *Frutíferas e plantas úteis na vida Amazônica*. Belém: CIFOR; Imazon, 2005. p. 61-73.

DARIO, F.R. Diversity of frugivorous and omnivorous birds in different stages of ecological succession in Amazon Rainforest fragments. *World News of Natural Sciences*, 15: 37-48. 2017.

DARIO, F.R. Frugivory and seed dispersal by mammals in the Amazon rainforest. *Asian Journal of Biological and Life Sciences*, 3 (2):137-142. 2014.

DE LA CRUZ MOTA, M. G. F. O trabalho de campo sob a perspectiva da Etnobotânica. Cuiabá. Trabalho de qualificação de Mestrado. ISC/UFMT. Cuiabá. 36p. 1997.

DELWING, A.B.; FRANKE, L.B.; BARROS, I.B.I.; PEREIRA, F.S.; BARROSO, C.M. A etnobotânica como ferramenta da validação do conhecimento tradicional: manutenção e resgate dos recursos genéticos. Congresso Brasileiro de Agroecologia. Revista Brasileira de Agroecologia, 2., Resumos, v.2, n. 1, 2007.

DIEGUES, A.C.; ARRUDA, R.S.V.; DA SILVA, V.C.F.; FIGOLS, F.A.B.; ANDRADE, D. *Os saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil*. MMA/COBIO/NUPAUB/USP. 211 p. São Paulo. 1999.

DORTA, S.F.; VELTHEM, L.H. Introdução. In: Arte Plumaria do Brasil [catálogo de exposição]. Brasília: Fundação Nacional Pró-Memória, 1980.

DOOLING, R. Avian Hearing and the Avoidance of Wind Turbines. National Renewable Energy Laboratory, 2002. 17p.

DUPRAT, Deborah. 2014. A Convenção 169 da OIT e o direito à consulta prévia, livre e informada. Em: **RCJ – Revista Culturas Jurídicas**, v. 1, n. 1, Niterói: UFF. Disponível em: <http://www.culturasjuridicas.uff.br/index.php/rcj/article/view/54>

EIA - Estudo de Impacto Ambiental / RIMA - Relatório de Impacto Ambiental da AHE Belo Monte, Estudo Socioambiental, Componente Indígena, T.I. Paquiçamba. Brasília, 2009a.

EIA - Estudo de Impacto Ambiental / RIMA - Relatório de Impacto Ambiental da AHE Belo Monte, Estudos Etnoecológicos do Diagnóstico Antrópico, T.I. Arara da Volta Grande do Xingu. 2009b.

EHRlich, P.R. The loss of diversity: causes and consequences. In: Wilson, E.O. p.21-27. Biodiversity. Washington: National Academy Press. 1988.

EMMONS, L.H.; FEER, F. Neotropical rainforest mammals: a field guide. 2 ed. Chicago: University of Chicago Press, 1997. 380 p.

EMMONS, L. H. *Neotropical Rainforest Mammals*. A Field Guide. 2ª ed. Chicago: The University of Chicago Press, 281 p., 1990.

FABIÁN, M.E.; RUI, A.M.; WAECHTER, J.L. Plantas utilizadas como alimento por morcegos (Chiroptera, Phyllostomidae), no Brasil. Ecologia de Morcegos (eds. Reis, N.R.; Peracchi, A.L. Santos, G.A.S.D.). Technical Books, 51-70. 2008.

FARGETTI, C.M. Yudjá Kariá – Festa Juruna. Folheto XVIII Moitará, Exposição/Feira de Artesanato Indígena. FUNAI, 1997.

FEITOSA, S.F. A Violência dos Grandes Projetos. In: Violência Contra os Povos Indígenas no Brasil - Relatório 2009. Conselho Indigenista Missionário (CIMI).

- FORLINE, L.C. Relatório Circunstanciado de Revisão de Limites da Terra Indígena Paquiçamba, Funai, 2005.
- FORMAN, R.T.T.; ALEXANDER, L.E. Roads and their major ecological effects. *Annu. Rev. Ecol. Syst.*, 29: 207-231. 1998.
- FRAGOSO, J.M.V. Home range and movement patterns of white-lipped peccary (*Tayassu pecari*) herds in the northern Brazilian Amazon. *Biotropica*, 30: 458-469. 1998.
- FRAXE, T.J.P. Os povos amazônicos: identidades e práticas culturais. In: Pereira, H.S. (org.). *Pesquisa interdisciplinar em ciências do meio ambiente*. Manaus: EDUA, 2009.
- FURNAS/ODEBRECHT/LEME - Estudo de Impacto Ambiental Rio Madeira - RO, TOMO B - Diagnóstico Ambiental, volume 5/8 - Área de Influência Direta dos Aproveitamentos Hidrelétricos de Jirau e Santo Antônio, 2005.
- GALLOIS, Dominique. Terras? Territórios? Territorialidades? In: Ricardo, F. (org.). *Terras Indígenas & Unidades de Conservação da natureza: o desafio das sobreposições*. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004.
- GALVÃO, E. Santos e visagens: um estudo da vida religiosa de Ita, Baixo Amazonas. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional; Brasília: Instituto Nacional do Livro. 1976.
- GARCIA, R. Nomes de aves em língua Tupi. *Boletim do Museu Nacional*, 5 (3): 1-54. 1929.
- GARCIA, U.F. Karawara. A caça e o mundo dos Awa-Guajá. Tese (Doutorado), PPGAS-USP. 2010.
- GARINE, I. The diet and nutrition of human populations. In: Ingol, T. (ed.), *Companion Encyclopedia of Anthropology*, 226-64. 1995.
- GARROTE, V. Os quintais caiçaras, suas características socioambientais e perspectivas para a comunidade do Saco do Mamanguá, Paraty-RJ. 2004. 186 p. Dissertação (Mestrado em Recursos Florestais), Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2004. 186p.
- GIANNINI, I. A Ave resgatada: a impossibilidade da leveza do ser. São Paulo: Dissertação (Mestrado). Universidade de São Paulo, 1991.
- GOLIN, V. Frugivoria e dispersão de sementes de *Araticum Annona crassiflora* Mart. por animais em área de Cerrado matogrossense. Dissertação (Mestrado), Universidade do Estado de Mato Grosso, Brasil. 2008.
- GREENE, H.W. Antipredator mechanisms in reptiles. In *Biology of the reptilia* (Gans, C.; Huey, R.B. eds.). Alan R. Liss, New York, 16: 1-152. 1988.

HAUGAASEN, J.M.T.; PERES, C.A. GRIBEL, R.; WEGGE, P. Seed dispersal of the Brazil nut tree (*Bertholletia excelsa*) by scatter-hoarding rodents in a central Amazonian Forest Journal of Tropical Ecology, 26: 251-262. 2010.

HOMMA, A.K.O. Extrativismo vegetal ou plantio: qual a opção para a Amazônia? Estudos avançados, 26 (74): 167-186. 2012.

HOWARD, C. "Pawana: a farsa dos 'visitantes' entre os Waiwai da Amazônia setentrional". In: Viveiros de Castro, E.; Carneiro da Cunha, M. (orgs.). Amazônia: etnologia e história indígena. São Paulo: NHII-USP/Fapesp, 229-264. 1993.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Mapa de biomas do Brasil. Escala 1:5.000.000. Rio de Janeiro. 2004a.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Mapa de vegetação do Brasil. Escala 1:5.000.000. Rio de Janeiro. 2004b.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, da Diretoria de Geociências. IBGE: Rio de Janeiro, 2ª ed. 2012.

ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Ministério do Meio Ambiente. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. 2018. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br>.

ISA - Instituto Socioambiental. Descoberta espécie de porco na Amazônia. 2004. Disponível em: <https://pib.socioambiental.org/es/Not%C3%ADcias?id=33306>

IHERING, H. V. 1899. As aves do Estado de São Paulo. Revista do Museu Paulista, 3: 113-479.

JENNINGS, D.L. Cassava. In: Simmond, N.W. (ed.) Evolution of crop plants. New York: Longman. p. 81-84. 1976.

JORDANO, P. Fig-seed predation and dispersal by birds. Biotropica, 15: 38-41. 1983.

JULLIOT, C. Seed dispersal by red howling monkeys (*Alouatta seniculus*) in the tropical rain forest of French Guiana. International Journal of Primatology, 1996: 17: 239-258.

JURUNA da TI Paquiçamba, 2017. Protocolo de consulta Juruna (Yudjá) da terra indígena Paquiçamba da Volta Grande do rio Xingu, RCA/ISA. Disponível em: <http://rca.org.br/wp-content/uploads/2016/08/RCA-2017-Protocolo-Juruna-CAPA-e-MIOLO.pdf>

KAINER, K.A.; WADT, L.H.O; STAUDHAMMER, C.L. Explaining variation in Brazil nut fruit production. Forest Ecology and Management, 250: 244-255, 2007.

- KARR, J.R. Interactions between forest birds and their habitats: a comparative synthesis. In: KEAST, A. Biogeography and ecology of forest bird communities. Ed. The Hague: SPB Academic Publishing, 26: 379- 386. 1990.
- LEONEL, M. O uso do fogo: o manejo indígena e a piromania da monocultura. *Estud. av.* 14 (40): 231-250. 2000.
- LEVEY, D.J. Seed size and fruit-handling techniques of avian frugivores. *American Naturalist*, 129: 471-485. 1987.
- LIDDLE, M.J.; SCORGIE, R.A. The effects of recreation on freshwater plants and animals: a review. *Biology Conservation*, 17:183-206. 1980.
- LIMA, Tânia Stolze. Um peixe olhou para mim: o povo Yudjá e a perspectiva. São Paulo: Editora UNESP: ISA; Rio de Janeiro: NuTI, 2005.
- LIMA, D.; POZZOBON, J. Amazônia socioambiental. Sustentabilidade ecológica e diversidade social. *Estudos Avançados*, 19 (54), 2005.
- LIMA, M.G.M.; PEREIRA, E.M.B. Populações tradicionais e conflitos territoriais na Amazônia. *Geografias*, 3 (1): 107-119, 2007.
- LIMA, T.S. Um peixe olhou para mim: o povo Yudjá e a perspectiva. São Paulo: Ed. UNESP: ISA; Rio de Janeiro: NuTI, 2005.
- LITTLE, P.E. Territórios sociais e povos tradicionais no Brasil: por uma antropologia da territorialidade. Brasília: UnB, Série Antropologia, 322. 32p. 2002.
- LONGCORE, T.; RICH, C. Ecological light pollution. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 2 (4): 191-198. 2004.
- MACBETH, H.; LAWRY, S. Food preferences and taste. In: MacBeth, H. (ed.), *Food preferences and taste*, 5-13. 1997.
- MACHADO, A.M. Direito indigenista a Direitos indígenas: desdobramento da arte do enfrentamento. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Pará, 2009.
- MAIA, R.E.F. Resistência e expropriação de famílias na Volta Grande do Xingu: o caso de duas áreas atingidas pela barragem de Belo Monte, Pará, Brasil. Dissertação, 2013.
- MALINOWSKI, B. Argonautas do Pacífico ocidental: um relato do empreendimento e da aventura dos nativos nos arquipélagos da Nova Guiné Melanésia. Tradução de A.P. Carr; L.A.C. Mendonça. 3ª ed. São Paulo, Abril Cultural. [1922]. 1984.
- MARTIN, G.J. El papel de la etnobotânica en el rescate ecológico y cultural de America Latina. Congreso Latino Americano de Botânica. 40 Simpósio de Etnobotânica. Medellín: p. 67-77. 1986.

MATOS, F.; CALDARELLI, C.E. Liberdade na pele: gateiros e o comércio de “peles de fantasia” no baixo Xingu (décadas de 1960-1970). In: Simpósio Nacional de História, 29. Brasília/UnB. 2017.

MAUES, M. Reproductive phenology and pollination of the Brazil nut tree (*Bertholletia excelsa* Humb. & Bonpl. Lecythidaceae) in Eastern Amazonia. In: Kevan, P.; Imperatriz Fonseca, V.L. (eds) - Pollinating Bees - The Conservation Link Between Agriculture and Nature - Ministry of Environment / Brasília, 245-254, 2002.

MAUSS, M. Manual de Etnografia. Prefácio de Denise Paulme. Tradução de J. Freitas e Silva. Lisboa, Publicações Dom Quixote. 1993.

MCCONKEY, K.R. Primary seed shadow generated by gibbons in the rain forests of Barito Ulu, central Borneo. *American Journal of Primatology*, 52: 13-29. 2000.

MENEGALDO, L.F. Interações socioculturais da comunidade Tapiíra com a fauna silvestre: relações de gênero e geração. Dissertação (Mestrado): UFAM, 2011. 136p.

MINAYO, M.C. O desafio do conhecimento: Pesquisa qualitativa em saúde. 5ed. São Paulo/Rio de Janeiro: Hucitec-Abrasco, 1998. 269p.

MINAYO, M.C.; SANCHES, O. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade? *Caderno de Saúde Pública*, 9 (3): 239-262. 1993.

MINNIS, P.E. Introduction. In: Minnis, P.E. (Ed) *Ethnobotany: a reader*. Oklahoma: University of Oklahoma Press, Norman, p. 3-10. 2000.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Mapa de Cobertura Vegetal do Bioma Amazônia. Ano-base 2002, Escala 1:250.000. PROBIO - Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas – SBF, 2006

MONTEVECCHI, W.A. Influences of Artificial Light on Marine Birds. p.94-113. In: Rich, C.; Longcore, T. (eds.). *Ecological Consequences of Artificial Night Lighting*. Island Press, Washington. 2006.

MORAN, E.F. The adaptative system of the Amazonian Caboclos. In: Wagley, C. (ed.), *Man in the Amazon*, 139-59. 1974.

MORITZ, A. Estudos biológicos da floração e frutificação da Castanha do Brasil (*Bertholletia excelsa* Humb.; Bonpl.). Belém: EMBRAPA - CPATU, 1978. 7p.

MORRILL, W.T. Ethnoichthyology of the Cha-Cha. *Ethnology*, 6: 405-417, 1967.

MÜLLER, C.H. Castanha-do-brasil: Estudos agronômicos. Belém: BRAPACPATU il. Doc.1). 25p, 1981.

MÜLLER, C.H. A cultura da castanha-do-brasil. Brasília: EMBRAPASPI. 65p. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental. (Coleção Plantar, 23). 1995.

MÜLLER, R. A.P. Duas décadas de projetos de desenvolvimento entre os povos indígenas: da resistência às frentes de expansão do capitalismo nacional à globalização e ambientalismo dos anos 90. In: Revista de Estudos e Pesquisa, 1 (1): 181-203, 2004.

MURRIETA, R.S. Dialética do sabor: alimentação, ecologia e vida cotidiana em comunidades ribeirinhas da Ilha de Ituqui, Baixo Amazonas, Pará, Revista de Antropologia, 44 (2): 39-88. 2001.

NEIVA, A.; PENNA, B. Viagem científica pelo norte da Bahia, sudoeste de Pernambuco, sul do Piauí e de norte a sul de Goiás. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, 8 (3): 74-224, 28 pls., mapa. 1916.

NIETZSCHE, F.W. Crepúsculo dos ídolos: a filosofia a golpes de martelo. Escrito e impresso em 1888. Rio de Janeiro: Ed. Nova Fronteira, 136p. 2017.

NOBILE, A. B., CUNICO, A. M., VITULE, J. R., QUEIROZ, J. , Vidotto-Magnoni, A. P., GARCIA, D. A., ORSI, M. L., LIMA, F. P., ACOSTA, A. A., DA SILVA, R. J., DO PRADO, F. D., PORTO-FORESTI, F. , BRANDÃO, H. , FORESTI, F. , OLIVEIRA, C. and RAMOS, I. P. (2019), Status and recommendations for sustainable freshwater aquaculture in Brazil. Rev Aquacult. doi:10.1111/raq.12393

OLIVEIRA, R.C. O trabalho do antropólogo: olhar, ouvir, escrever. UNICAMP, 2000.

OLIVEIRA, A.E. Os índios Juruna e sua Cultura nos Dias Atuais. Boletim do MPEG. Antropologia, 35, 1968.

OLIVEIRA, A.E. Os índios Juruna do Alto Xingu. Dédalo, 6: 11-12, 1970.

OLIVEIRA, P.C. Gestão territorial indígena. Dissertação (Mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2006.

PAGLIA, A.P.; FONSECA, G.A.B.; RYLANDS, A.B.; HERRMANN, G.; AGUIAR, L.M.S.; CHIARELLO, A.G.; LEITE, Y.L.R.; COSTA, L.P.; SICILIANO, S.; KIERULFF, M.C.M.; MENDES, S.L.; TAVARES, V.C.; MITTERMEIER, R.A.; PATTON, J.L. Lista anotada dos mamíferos do Brasil. 2. ed. Occas. Pap. Conserv. Biol., 6: 1-76, 2012.

PAIOLA, L.M.; TOMANIK, E.A. Populações tradicionais, representações sociais e preservação ambiental: um estudo sobre as perspectivas de continuidade da pesca artesanal em uma região ribeirinha do rio Paraná. Acta Scientiarum, 24 (1): 175-180. 2002.

- PAPAVERO, N. Sobre os nomes populares conferidos as espécies sul-americanas de *Tapirus* (Mammalia, Perissodactyla, Tapiridae). *Arquivo de Zoologia*, 49 (1): 1-112, 2018.
- PARRIS, K.M.; SCHNEIDER, A. Impacts of traffic noise and traffic volume on birds of roadside habitats. *Ecol. Soc.*, 14 (1): 29. 2009.
- PATRÍCIO, M.M. “Índios de verdade?” O caso dos Xipaia e Kuruaia em Altamira. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) Departamento de Antropologia, UFPA, Belém-PA, agosto de 2000.
- PAYAN, E. Jaguars, ocelots and prey ecology accross sites with different hunting pressures in Colombian Amazonia. Thesis (PhD), University College London and Institute of Zoology, Zoological Society of London. 2008.
- PEGGION, E.A. Ritual e vida cotidiana no sul do amazonas: os Tenharim do rio Marmelos. *Perspectivas*, 29: 149-168, 2006.
- PENTEADO, A.R. O homem e o equilíbrio ecológico regional na Amazônia Brasileira. *Revista Brasileira de Cultura*, 17: 97-114. 1973
- PEREIRA, C. et al. Análise da caça nas comunidades da área de atuação do Piatam. In: Fraxe, T.J.P.; Pereira, H.S.; Witkoski, A.C. Comunidades ribeirinhas amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais. Manaus: Edua, 2007.
- PERES, C.A.; BAIDER, C.; ZUIDEMA, P.A. Demographic threats to the sustainability of Brazil nut exploitation. *Science*, Washington, 1: 12-14, 2003.
- PERES, C.A.; BAIDER, C. Seed dispersal, spatial distribution and population structure of Brazil nut trees (*Bertholletia excelsa*) in Southeastern Amazonia. *Journal of Tropical Ecology*, 13: 595-616, 1997.
- PINOWSKI, J. Roadkills of Vertebrates in Venezuela. *Revista Brasileira de Zoologia*, 22 (1): 191-196. 2005.
- PLANO DE GESTÃO TERRITORIAL E AMBIENTAL DA VOLTA GRANDE DO XINGU. Terras Indígenas Paquiçamba, Arara da Volta Grande do Xingu e Área Indígena Juruna do km 17. Verthic, 2018.
- PORTAL AMAZÔNIA. Maior produtor e cacau, Pará avança na produção de chocolate. 2018. Disponível em: <http://portalamazonia.com/noticias/maior-produtor-de-cacau-para-avanca-na-producao-de-chocolate>
- POSEY, D.A. Introdução: Etnobiologia, teoria e prática. In: Ribeiro, D. (ed.). *Suma Etnológica Brasileira*, Petrópolis: Vozes, 15-25. 1987.

- PRANCE, G.T. Etnobotânica de algumas tribos amazônicas. In: Suma Etnológica Brasileira. Edição atualizada do Handbook of South American Indians. v.3. RIBEIRO, D. (ed.). Petrópolis: FINEP/Vozes, 1987, p. 119-134.
- PRIMAK, R.B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. Londrina, Midiograf. 2001.
- REIJNEN, R.; FOPPEN, R.; TER BRAAK, C.; THISSEN, J. The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland. III. Reduction of density in relation to the proximity of main roads. *Journal of Applied Ecology*, 32: 187-202, 1995.
- REIJNEN, R.; FOPPEN, R.; MEEUWSEN, H. The effects of traffic on the density of breeding birds in Dutch agricultural grasslands. *Biol. Conserv.*, 75: 255-260. 1996.
- RESENDE, E.K., CATELLA, A.C., NASCIMENTO, F.L., PALMEIRA, S.S., ALMEIDA, V.L.L. Biologia do curimatá (*Prochilodus lineatus*), pintado (*Pseudoplatystoma corruscans*) e cachara (*Pseudoplatystoma fasciatum*) na bacia hidrográfica do rio Miranda, Pantanal do Mato Grosso do Sul, Brasil, Corumbá, MS: EMBRAPA – CPAP, Boletim de Pesquisa 2, 75. 1995.
- RODRIGUES, A.C. Buscando raízes. *Horizontes Antropológicos*, 16: 131-144. 2001.
- RODRIGUES, E.; SANTOS, J.F.L.; SOUZA, S.M.; LAGO, J.H.G. The mystery of the ‘resin-of-canuaru’: A medicine used by caboclos river-dwellers of the Amazon, Amazonas, Brazil. *Journal of Ethnopharmacology*, 144: 806–808. 2012.
- RODRIGUES, F.H.G.; HASS, A.; REZENDE, L.M. *et al.* Impacto de rodovias sobre a fauna da Estação Ecológica de Água Emendadas-DF. In: Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação, 3., 2002. Fortaleza, *Anais...* p.585-593.
- RONECKER, J.P. O simbolismo animal: mitos, crenças, lendas, arquétipos, folclore, imaginário. São Paulo: Paulus, 1997. 389 p.
- ROJAS GARZÓN, Biviany, 2016. Direito à consulta e consentimento de povos indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais, São Paulo / Washington: RCA / DC. <http://rca.org.br/wp-content/uploads/2016/08/2016-Livro-RCA-DPLf-Direito-a-Consulta-digital.pdf>
- ROSA, R.S.; LIMA, F.C.T. Os peixes brasileiros ameaçados de extinção. In: A.B.M. Machado; G.M. Drummond; A.P. Paglia. (Org.). Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de extinção. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2008, p. 9-285.
- RUFFINO, M.L. A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira. Ibama/ProVárzea, Manaus. 269p. 2004.
- SANTOS-FITA, D.; COSTA NETO, E.M. As interações entre os seres humanos e os animais: a contribuição da etnozologia. *Biotemas*, 20 (40): 99-110, 2007.

SANTOS, G.; FERREIRA, E.; ZUANON, J. Peixes Comerciais de Manaus. Manaus: Ibama/AM, ProVárzea, 144p., 2006.

SARAIVA, M.P. Identidade Multifacetada: a reconstrução do “ser indígena” entre os Jurunas do médio Xingu. Dissertação. Mestrado em Curso Internacional de Mestrado Plades - Núcleo de Altos Estudos Amazônicos. 2005.

SARTORELLI, A.R.S.; BENEDITO, A.L.D.; CAMPOS FILHO, E.M.; FERREIRA, I.N.R.; JURUNA, A.P.S.; VIANA, A.D.; MACHADO, A.F.; GONÇALVES, J.M.; JURUNA, M.P.; JURUNA, M.S.F.; JURUNA, O.P. Plantas dos povos da Volta Grande do Xingu, Terras Indígenas Paquiçamba, Arara da VGX e Área Indígena Juruna do km 17. Barreiras, BA: Baobá Florestal, 2018.

SCHAUENSEE, R.M.; PHELPS, W.H. A guide to the birds of Venezuela. University Press: Princeton. 1978. 424 p.

SCOLES, R.; GRIBEL, R. Population structure of brazil nut (*Bertholletia excelsa*, Lecythidaceae) stands in two areas with different occupation histories in the Brazilian Amazon. Human Ecology, 39: 455-464. 2011.

SEILER, A.; HELLDIN, J.O. Mortality in wildlife due to transportation. In: Davenport, J.; Davenport, J.L. (Eds.): The Ecology of Transportation: Managing Mobility for the Environment. Kluwer, 2006, p. 392.

SHIRAIISHI NETO, Joaquim (org.). 2007. Direitos dos povos e das comunidades tradicionais no Brasil: declarações, convenções internacionais e dispositivos jurídicos definidores de uma política nacional, Manaus: UEA. <http://www.direito.mppr.mp.br/arquivos/File/DireitodospovosedascomunidadesradicionaisnoBrasil.pdf>

SICK, H. Ornitologia Brasileira. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001. 912 p.

SIGRIST, T. Aves do Brasil: uma visão artística. 2006. 672p.

SILVA, Liana A. Lima. 2017. Consulta prévia e livre determinação dos povos indígenas e tribais na América Latina: re-existir para co-existir. Tese de doutorado PPGD/PUC-PR.

SILVA, A.L. Animais medicinais: conhecimento e uso entre as populações ribeirinhas do rio Negro, Amazonas, Brasil. Bol. Mus. Par. Emílio Goeldi, 3 (3): 343-357. 2008.

SILVA, C.C. Dieta da comunidade de peixes na área de influência da UHE Balbina, rio Uatumã, Amazonas, Brasil. Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA. 2006.

SILVA, T.M.; JARDIM, F.C.S.; SILVA, M.S.; SHANLEY, P. O mercado de amêndoas de *Dipteryx odorata* (cumaru) no estado do Pará. Floresta, 40 (3): 603-614. 2010.

SNOW, D. The cotingas. London: Oxford University Press. 1982.

TEIXEIRA-PINTO, M. Ieipari: sacrifício e vida social entre os índios Arara (Caribe). São Paulo: Editora Hucitec-Anpocs; Curitiba: Editora UFPR, 1997.

TERBORGH, J. Community aspects of frugivory in tropical forests. In: Frugivores and seed dispersal (eds. Estrada, A.; Fleming, T.H.). W. Junk Publishers, 371-384. 1986.

THOMAS, K. O homem e o mundo natural: mudança de atitude em relação às plantas e aos animais (1500-1800). São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

TI ARARA da Volta Grande do Xingu. Estudos Etnoecológicos do Diagnóstico Antrópico do EIA do AHE Belo Monte, 2009.

TI Paquiçamba. EIA/RIMA AHE BELO MONTE, Estudo Socioambiental, Componente Indígena, Brasília, 2009.

TUMELEIRO, L.K.; KOENEMANN, J.; ÁVILA, M.C.N.; PANDOLFO, F.R.; OLIVEIRA, E.V. Notas sobre mamíferos da região de Uruguaiana: estudo de indivíduos atropelados com informação sobre a dieta e conservação. Biodiversidade Pampeana, 4: 38-41. 2006.

TURCI, L.C.B.; BERNARDE, P.S. Vertebrados atropelados na Rodovia Estadual 383 em Rondônia, Brasil. Biotemas, 22: 121-127. 2009

UNEMAT/COPEL. Monitoramento e Resgate da Ictiofauna no Rio Teles Pires, na Área de Influência da Usina Hidrelétrica Colíder – MT. Projeto Peixes UHE Colíder. Relatório Trimestral 05. Alta Floresta, MT. 51p. 2013.

VAN DER PIJL, L. Principles of dispersal in higher plants. Springer, New York. 1982.

VELDEN, F.F.V. Os primeiros cachorros: encontros interétnicos e multiespecíficos no sudoeste da Amazônia. RBCS, 33 (97): 1-23. 2018.

VIERTLER, R. B. Métodos antropológicos como ferramenta para estudos em etnobiologia e etnoecologia. In: Amoroso, M.C.M.; Ming, L.C.; Silva, S.P. (ed.). Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas. Rio Claro: UNESP. 2002. p. 31-46.

VIANA, V.M; MELLO, R.A; MORAES, L.M; MENDES, N.T. Ecologia e manejo de populações de castanha-do-pará em reservas extrativistas, Xapuri, estado do Acre. In: Gascon, C.; Moutinho, P. (eds.). Floresta Amazônica: dinâmica, regeneração e manejo. Manaus: INPA, 277-292. 1998.

VIEIRA, C.O.C. Nomes vulgares de aves do Brasil. Revista do Museu Paulista, 20: 437-89. 1936.

VITORINO Jr., O.B. Estrutura e Similaridade de composições taxonômicas e funcionais de assembleias de peixes no Alto Rio Tocantins. Tese (Dissertação) Fundação Universidade Federal do Tocantins. 24p. 2012

VUILLEUMIER, F. Sobre la necesidad de estandarizar los nombres em castellano y portugués de las aves neotropicales. *Ornitologia Neotropical*, Melbourne, 10: 69-75, 1999.

WILLSON, M.F.; WHELAN C.J. Variation in post dispersal survival of vertebrate-dispersed seeds: effects of density, habitat, location, season, and species. *Oikos*, 57: 191-198. 1990.

YAMADA, Erika M., OLIVEIRA, Lúcia A. A. (org.). 2013. A Convenção 169 da OIT e o direito à consulta livre, prévia e informada, Brasília: FUNAI/GIZ. http://www.consultaprevia.org/files/biblioteca/fi_name_archivo.325.pdf



ANEXOS



Anexo 1 – Atas de Reunião

gacelma Baitda da Silva

Alciani Alves Martins

José L. Jacinto Pereira Juruna

O Zumar Juruna

Romildo Juruna

Anderson Pereira dos Santos

Ma Auxiliadora S. R. Costa - Utlente - Belo Sun Mineracas

Druene Guimarães - Senos - PA

Marcia Zullin - Senos - PA

Pedro Davis - JGP Consultoria

Rodrigo Bulhões Pedreira - CGWC/DPDS/EUNAI-MT - J. L. L. L.

Válio Rássano Daino - JGP Gr. H. H.

Marcos Paulo Sandrini - JGP



Gilberto Jurema

Dilciane Jurema

Edson Jurema

Dilciclei Jurema

Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - CGLIC
Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mineração - COTRAM
Memória de Reunião - Componente Indígena

Dilcileo Jurema

Dilcio Jordano da Silva Jordano
Carlos Jordano

Martino Jurema
Boaquind da Silva

Ronildo Kampor Jurema

Carminay Jurema
Bairrada nemoto e la leob chipao

risco de rompimento da barragem de rejeitos e suas consequências; que fosse elaborado o plano de exploração e rejeitos para a UHE de Belo Monte, assim como as edificações das aldeias; foi solicitado que se elaborasse como é a estrutura das pilhas de estéril, uma permeabilidade a se o estéril pode ser colocado de volta na caverna. Foi pedido que seja elaborado sobre a presença de água no Trecho de Vazios Reduzidos e as consequências para a região no caso de continuação. Foi pedido que seja elaborado o número de trabalhadores diretos e indiretos que serão para a região em cada fase do empreendimento. Também se pediu que a regulamentação de TI e a sua regularização funcionaria seja feita antes da instalação do empreendimento. Foi pedido que os representantes indígenas que tenham a trabalhar nos estudos sejam capacitados e remunerados. Foi pedido que seja elaborada a utilização da água do rio Xingú e a sua relação com o Hidrográfico de Convenção do Trecho de Vazios Reduzidos. Informaram que o PBA de Belo Monte não está funcionando, principalmente a de vigilância e comunicação. Que o assessoramento populacional oferecido por Belo Monte ainda se mantenha, pois que trabalhadores ficaram na região na expectativa de trabalhar no Projeto Volta Grande. Também foram sup preocupação com a emissão de poeira, ruídos e outros resíduos. Preferiram não analisar a lista de serviços.

Jurema

José Rogério Agostinho Jurema
Wilson Paiva Tabela Jurema
Elenildo Pereira José Luiz Costelo Chipaio

Gracilma Brito da silva

Marizan Juvuna

MOURO Sombra Felix Juvuna

Jaisy Luvana de Almeida

Maria Luvana

Cláudia Juvuna

Alviani dos mezas

JOSIE LACINTO PEREIRA JUVUNA


O Zina Juvuna

Romilda Juvuna

Carmita da silva Juvias


Marciana Favere Andreoni

Maya Pasaut.

MARLON ROBERTO RODRIGUES 

MARLENE FERREIRA - SEMAS - PA


Drauma Guimarães - SEMAS - PA

MA AUXILIADORA SERRA R. COSTA  BELOSUPMINERAPAZO

Andrena Ribeiro dos Santos

Pedro Luis - JGP CONSULTORIA

AND MARIA IVERSOM - JGP CONSULTORIA

Lou Roddy Lou Roddy P. H. - 

LISA GUEVA DO PRADO - JGP CONSULTORIA



Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - CGLIC
Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mineração - COTRAM

Lista de Presença - Reunião

Assunto: PROJETO VOLTA GRANDE DO XINGU DE EXPLORAÇÃO DE OURO - BELO SUN MINERAÇÃO LTDA.
Local: ALDEIA PARANIGAMBA, TERRA INDÍGENA PARANIGAMBA
Data: 27/11/2018

	Nome	Comunidade ou Instituição	Contato
01	Rodrigo Bulhões Pedreira	COTRAM/CGLIC/DEIS/FUNAI-MJ	(11) 32476826 RODRIGO.PEDREIRA@FUNAI.GOV.BR
02	FABIO ROSSANO SARIO	JGP CONSULTORIA	(11) 981541925 fabio.rossano@hotmail.com
03	MARLON R. ROCHA	JGP CONSULTORIA	11 5546-0733
04	LUÍSA GOUVEIA DO PRADO	JGP CONSULTORIA	11 99941-1190
05	MARIANA FAVERO ANDRIGHI	APCENA CONSULTORIA	(11) 98613-2902 MARIANA@APCENACONSULTORIA.COM.BR
06	PEDRO DAVIS	JGP CONSULTORIA	(11) 94535-6638
07	Luis Rodrigo Costa	Belo Sun Mineração	71 99129 0347
08	marina Pasant	Apocena Consultoria	11 9 8360 1930
09	MARCOS PAULO SANDRINI	JGP CONSULTORIA	11 9 7542 9774
10	Andressa Pereira dos Santos	FUNAI CRCLPA	93 9 9151 3547



Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - CGLIC
Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mineração - COTRAM

	Nome	Comunidade ou Instituição	Contato
11	Camila da Silva Santos	FGP Consultoria	93 991489197
12	Maria Auxiliadora Costa	BELD SUN MINERAÇÃO	93 35159012
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			



Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - CGLIC
Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mineração - COTRAM
Memória de Reunião - Componente Indígena

Delcíliere Juvana
Ronaldo Juvana
Raimundo Juvana

gelson Juvana
Dilciene Juvana
JOSIE JUVANA

Cláudio Juvana

Flávia Juvana
Natalino Juvana
Edvan Juvana
Ronaldo Knaposa Juvana

As vinte e oito dias do mês de novembro do ano de dois mil e
degit reuniram-se na aldeia Paquimamba da Terra Indígena Paqui-
camba representada pela Terra Indígena Paquimamba, da Funai, da
SEMATA e da Belo Sun Mineração Ltda para continuar a discussão
de questões relativas ao componente indígena do licenciamento am-
bienta do Projeto Volta Grande da Kinja de exploração de ouro.
Rodrigo Bullhões da CGLIC/Funai começou a reunião lendo a
ata da reunião do dia anterior, que foi aprovada por todos.
Leu um documento recebido na fim da tarde anterior
encaminhado pelo MPF em Altamira/PA à SEMAS/PA
onde pediu que fosse cumprida a decisão judicial de se
encaminhar o processo de licenciamento ambiental do
empreendimento da Itama. Rodrigo Bullhões informou
que foi notificado pelo MPF que as denúncias fossem suspen-
sas em razão do licenciamento não ser mais condu-
zido pela SEMAS/PA, pedindo que as comunidades deci-
dissem sobre a suspensão ou não das reuniões. As lideran-
ças se manifestaram no sentido de continuar a reunião.
Rodrigo Costa da Belo Sun, informou que hoje, hoje,
havia recebido as decisões sobre o dia anterior a
informação de que o recurso judicial da decisão ha-
via sido recebido e tendo sido concedido o efeito sus-
pensivo, informação confirmada pela SEMAS/PA. Con-
tinuando a reunião, prosseguiram na leitura do Termo
de Referência. Após o término os indígenas se reuniram.
Retornando-se a reunião os índios pediram que fossem
incluídas nas discussões dos estudos a melhoria da es-
trada de acesso à Terra Indígena, o melhoramento dos
portos críticos de navegação decorrentes da vazão redu-
zida que entram presentes no CI-PBA de Belo Monte

Chapiro
Jose Luiz Costello Chapiro
Raimundo momato da casto
Meio Sombra Felix Juvana
Raimundo Juvana
Joacel de Silve

Jová Costa Chapiro
Pedro Juvana
Dilcíli Juvana

Elanildo Juruma

Dilcilene Juruma



Dilcilene Juruma

Geison Juruma
Josiel Juruma
Monopi Juruma

Romildo Juruma

Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - CGLIC
Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mineração - COTRAM

Elenildo Pereira

Memória de Reunião - Componente Indígena

Gilardo Juruma

Vertical text on the right margin

Marino Juruma
Celas Juruma
Amaral Juruma

Ronaldo Kratoch Juruma

mas não foram realizados, e que a área de proteção ambiental da diáspora é reconhecida pelo Belo Horizonte contígua a terra indígena e por ser utilizada pela comunidade indígena. Reiteramos que entendemos não ser pertinente a inclusão da Terra Indígena Juruma do Km 17 no âmbito dos estudos do seu empreendimento. As comunidades registraram uma preocupação quanto à identificação dos impactos do empreendimento na saúde e educação das comunidades. Bulhões explicou que as comunidades deverão ficar atentas a registrar suas preocupações quanto aos impactos nos levantamentos dos estudos. Os indígenas solicitaram que seja registrado que desejam um bom programa de comunicação do empreendimento. Pediram que, após o almoço, a consultoria faça uma apresentação sobre o empreendimento. As lideranças após a leitura da ata, pediram que fosse registrado que concordaram com a continuidade da reunião após Rodrigo Costa explicar que o recurso judicial havia sido arquivado e que fosse registrado que, caso a decisão judicial seja mantida, que a SEMAS/PA deverá recomendar o licenciamento para a obra. Márcia Paralper, da SEMAS/PA, informou que esta era uma questão pertinente à área jurídica da SEMAS/PA, mas que entendia que a reunião deveria continuar tendo-se em vista que o que se está discutindo é o componente indígena, independente do órgão diáspora, que deveria continuar independente do órgão licenciador. Foi acordado que as reuniões de apresentação do Plano de Trabalho poderiam ser feitas nos próximos dias de fevereiro de dois mil e dezesseis, data a ser confirmada nos próximos dias de janeiro.

Vertical text on the right margin: Raimundo Juruma, Mario Sombra, Gilardo Juruma

José Costa Chipaca

Murizon Juruma O Juma Juruma Joij Caruato

Pedro Viara Manuel Filho Juruma
Manuel Pereira Juruma


Vertical text on the right margin: Raimundo Juruma, Mario Sombra, Gilardo Juruma

FABIO ROSSANO DARIO ~~Fabio~~ Rossano Pinto
Luis Rodrigo Costa - Luis Rodry Costa
MARCIA AUXILIADORA J.R. COSTA - Marcia R. Costa - BELOSUN

Marcelo F. Costa - BELOSUN


Bruna Guimarães - SEMAS - PA

Marcia Vitor Junior

Rodrigo ZULHAGES PEDREIRA - COLIC/DPROS/FUNAI - MJ - 

ANA MARIA IVERSSON - JGP CONSULTORIA

LISA GUEA DO PRADO - JGP CONSULTORIA

MARLENE RODRIGUES NOGUEIRA - 

MARCOS SANDRINI - JGP 

maria Roscut - APOENIA.

Pedro Davis - JGP Consultoria

Camila de Silva Santos



Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - CGLIC
Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mineração - COTRAM

Lista de Presença - Reunião

Assunto: Apresentação do Plano de Trabalho para o ESI do Licenciamento Ambiental do Projeto Volta Grande - Belo Sun Mineração Ltda.
Local: Aldeia Furo Seco, Terra Indígena Pataxambá
Data: 17/03/2019

	Nome	Comunidade ou Instituição	Contato
01	Rodrico Bulhões Pedreira	COTRAM/CGLIC/DPS/FUNAI-AMF/DH	Rodrico, Pedreira@FUNAI.GOV.BR (61)32496826
02	Francisco de Sales Lima Leão		
03	Dilcilene Juruma		
04	Edvani Juruma		
05	Ranielly Juruma		
06	Raimunda Teles Juruma	Furo Seco	
07	Carlos Juruma	Furo Seco	
08	Wladimir Juruma		
09	Edmilson Juruma		
10			



Ministério da Justiça
 Fundação Nacional do Índio - FUNAI
 Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - CGLIC
 Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mineração - COTRAM

	Nome	Comunidade ou Instituição	Contato
11	João Roberto da Silva Juruna		
12	Ozina Juruna	Aldéia IAKARIKÁ	
13	Márcia Cristiane Juruna	Aldéia Furo Seco	
14	VALDOMAR	ALDEIA JURUNA	
15	Larissa Juruna	Aldéia Furo Seco	
16	Edivaldo da Costa Juruna		
17	Wiziane Juruna	Aldéia IAKARIKÁ	
18	Marika Juruna	Aldéia IAKARIKÁ	
19	Davi Juruna	Aldéia Furo Seco	
20	Der Pires Juruna	Aldéia Furo Seco	
21	Thomás José Juruna	ALDEIA FURO SECO	
22	Fabiano Juruna	ALDEIA FURO SECO	



Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - COLIC
Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mineração - COTRAM

	Nome	Comunidade ou Instituição	Contato
23	Thiago Henrique Juruma	Aldeia Furo Seco	
24	Dilson Juruma	aldeia furo seco	
25	Clara Barbosa de Lima Juruma	aldeia furo seco	
26	Francisco S.R da Silva Juruma		
27	Edilson Juruma		
28	Antonio Sebastião Juruma		
29	Zonessa Juruma	Furo Seco.	
30	Andressa Rocha Juruma	Furo Seco.	
31	EUARDO JURUMA	FURO SECO	
32	DILCILEIA JURUMA	FURO SECO	
33	Cominay Juruma		
34	Uedinaldo JURUMA	FURO SECO	



Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - CGLIC
Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mineração - COTRAM

	Nome	Comunidade ou Instituição	Contato
35	Duvides Juruna	Furo seco	
36	Pauline Juruna	Furo seco	
37	Dilvairi Juruna	Furo seco	
38	Estelami family	Furo seco	
39	Mirama Santos Juruna	Furo seco seco	
40	Lil ciana da Juruna	Furo seco	
41	Milene Andrade Juruna	Furo seco	
42	Pauline Juruna	Furo seco	
43	Vanilda Juruna	Furo seco	(98) 99903-1670
44	Aino Luiz	Furo seco.	
45	Paula Souza		
46			



Ministério da Justiça
 Fundação Nacional do Índio - FUNAI
 Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - CGLIC
 Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mineração - COTRAM

	Nome	Comunidade ou Instituição	Contato
47	Patricia Cabral	SEMAS	(91) 3184-3331 gemem.arias@gmail.com
48	Renata Rezende ROCHA	BELO SUN MINERAÇÃO	(93) 99169-5930 Renata.Rezende@belosun.com
48	Evangelina Sacramento	BELO SUN MINERAÇÃO	93-99520680 ESANTOS@belosun.com
50	Antônio Marcos Turiansky	Bele Sun MINERAÇÃO	31-99946-5679 Mofis@belosun.com
51	Alexandra Aguedo	SEMAS	(91) 3184-3324 / gemina.gemina201@gmail.com
52	CARLOS ALBERTO RAMOS ANSARAHA	INCOA - SEDE	(61) 99977-3791 - CARLOS.ANSARAHA@INCOA.GOV.BR
53	Francisco Assis Juuna		
54	Mayra Pasant	Apoena	(11) 98360-1930
55	Mariana Farias Androni	Apoena	(11) 98613-2801 MARIANA @ APOENA CONSULTORIA DE MEIO
56	FELIPE LANTIERI DE LIMA	JGP	(16) 9 8137-0863 fplolimas@hotmail.com
57	Camila da Silva Farias	JGP	(93) 99148 9197 camilaflorestal2009@gmail.com
58	Hélio SÁDIO DE OLIVEIRA	BELO SUN	(93) 99225-0451 Helio.sadio@belosun.com



Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - OGLIC
Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mineração - COTRAM

	Nome	Comunidade ou Instituição	Contato
59	FABIO ROSSANO DARIO	JGP	fabiorossano@hotmail.com
60	PEDRO DAVIS	JGP	pedro.davis@jgpconsultoria.com.br
61	RODRIGO COSTA	Belo Sun	rodrigo.costa@2008@gmail.com
62	Benício Figueira	Davidojuaq INCRA	benicio.fouza@incra.gov.br
63	Andressa Pereira dos Santos	FUNAI CR Altamira	andressa.santos@funai.gov.br
64	M ^{te} Auxiliadora COSTA	BELO SUN	mpaua.costa@belosun.com
65	ANA MARIA IVERSSON	JGP	ana.iversson@jgpconsultoria.com.br
66	DANILO HOODSON BARBOSA FARIAS	INCRA/ALTAMIRA	DANILO.FARIAS@STA-INCRA-601-02
67	Thando Kennedy Jurema	Aldeia Jurema - Seco	931 992 53 31 71
68			
69			
70			



Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - CGLIC
Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mineração - COTRAM
Memória de Reunião - Componente Indígena

Nos seguintes dias do mês de março do ano de dois mil e dezesseis reuniram-se na Aldeia Furos Secos da Terra Indígena Paquiambon, por representantes da TI Paquiambon, da Funai, da SEMAS/PA, do INCRA, da Belo Sane Mineração Ltda e da JGP Consultoria para a apresentação e deliberação quanto à aprovação do Plano de Trabalho para a realização do Componente Indígena dos estudos de impacto ambiental do Projeto Valtá Grande de exploração de ouro de interesse da Belo Sane Mineração Ltda. Rodrigo Ballester iniciou a reunião explicando seu objetivo e fez uma breve explicação da tramitação do componente indígena do licenciamento ambiental da Funai para o MAPA. Após a apresentação dos presentes Ana Inês iniciou as explicações. Explicou que o Plano contempla as complementações ao Termo de Referência pelas comunidades da Terra Indígena Paquiambon. Também explicou o Plano de Trabalho em si, explicou o Projeto Valtá Grande e sua localização, assim como a distância da localização do Projeto em relação à Terra Indígena Paquiambon. Explicou a estrutura do Plano de Trabalho e sua estrutura. Explicou a estrutura da equipe proposta. Discorreu sobre a legislação e exigências legais do licenciamento. Orijimar destacou que a empresa de consultoria não foi definida em conjunto com a comunidade e que a empresa deveria contratar uma pessoa de confiança da comunidade para acompanhar os estudos. Rodrigo Ballester explicou que a Funai não indica que o Plano de Trabalho e equipe estão de acordo com o Termo de Referência e estão abertas para aprovação das comunidades que não querem efetivamente se aproximar. Que não é possível indicar alguém de confiança da comunidade para acompanhar os estudos. Ana explicou como pretende fazer o trabalho dos es-



Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - CGLIC
Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mineração - COTRAM
Memória de Reunião - Componente Indígena

tudo, sua metodologia e a importância da participação indígena. Explicou as fases dos levantamentos e a forma como serão feitos. Explicou a fase de abertura, a fase informativa, a fase deliberativa e a fase de encerramento. Explicou que os temas que causam mais preocupação, sobre a barragem, o processo químico e as explosões, serão bem esclarecidos às comunidades. Explicou que há uma proposta de reuniões a uma outra cidade de Goiás. Explicou a matriz de impactos e a análise de sinergia, consultatividade com Bela Monte. Foi exposta a proposta para a construção do rio Xirapá no corpo de recheamento da barragem de recipientes. Rodrigo Bulhões explicou que muito importante a participação indígena e que todas as áreas delimitadas sejam esclarecidas e respondidas. Uma lacuna aqui com que todas as respostas tem que ser todas às comunidades, assim como responder ao Termo de Referência, destacando o protagonismo, diálogo, protagonismo e participação indígena. Foi questionado se a distância é de nove, dez, nove quilômetros e mais ou dez quilômetros e mais. Foi explicado que seria aproximadamente a terra amplificada e que esse aspecto será esclarecido. Rodrigo Bulhões explicou que a comunidade tem que participar e indicar o território a ser estudado. Foi exposto que para que o estudo seja bem feito é necessária a delimitação do terra indígena. Ainda continuou falando sobre o cronograma a ser definido em conjunto com a comunidade e os resultados esperados. Foi feita uma pergunta sobre a possibilidade de remoção das comunidades e Rodrigo Bulhões explicou que isso é proibido pela Constituição e só é possível em casos como epidemia. Foi pedido a explicar mais detalhadamente as fases dos estudos



Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - CGLIC
Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mineração - COTRAM
Memória de Reunião - Componente Indígena

e do protocolo de consulta. Explica que o relatório dos estudos deverá ser aprofundado pelas comunidades e será útil para a própria comunidade, explicando mais detalhadamente o estudo e seu relatório. Também se dá apresentação da equipe proposta e suas funções. Pedro Basílio explica melhor a metodologia e atividades propostas. Cada um dos outros membros da equipe proposta passaram a também detalhar suas funções. Alguns perguntam se o monitoramento da pesca será feito e como será feito. Felipe explica que isso poderá ser uma preocupação futura, mas que atualmente será essencialmente reativo a um dos recursos pelas comunidades. Alguns perguntam se a matriz de Belo Monte será considerada e Rodrigo Bailliez explica que não. Também foi dito que o PTA da TI será corrigido quando as credidas e ações forem ser definidas. Patrícia fez esclarecimentos sobre a base de dados das distâncias da Terra Indígena mas que pelo princípio da precaução, independente de qual a distância a ser considerada, o estudo, digo, foi decidido que o estudo deverá ser feito. Alguns destacam que antes a proposta de empreendimento é por isso o estudo será feito.



Ministério da Justiça
 Fundação Nacional do Índio - FUNAI
 Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - CGLIC
 Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mineração - COTRAM

Lista de Presença - Reunião

Assunto: APRESENTAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO PARA O ECI DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL DO PROJETO VOITA GRANDE - BELLO SUN MINERAÇÃO LTDA
Local: ALDEIA FURO SECO - TERRA INDÍGENA RAOMILANAN
Data: 18/03/2019

	Nome	Comunidade ou Instituição	Contato
01	RODRIGO EULÍO PERFEITA	COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL	BENÍCIO FERREIRA @ FUNAI. GOV BR (61) 32476726
02	BENÍCIO FERREIRA DE SOUSA	DIVIDORIA AGRÁRIA/INCRA	benicio.pausa@incra.gov.br (62) 99201-7423/3411-7815
03	Rodrigo Costa	BELLO SUN MINERAÇÃO	Ans Rodrigo Cost - (93) 998520681
04	Ranilly Juliana	FURO SECO	
05	Dikilia Juliana	FURO SECO	
06	EVARDO JULIANA	FURO SECO	
07	ANTONIA DEUZIMAR	FURO SECO	
08	Gilson Juliana	MIRATU	(93) 999751939
09	Francisco Juliana	Furo Seco	
10	Dikilia Juliana	Furo Seco	



Ministério da Justiça
 Fundação Nacional do Índio - FUNAI
 Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - CGLIC
 Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mineração - COTRAM

	Nome	Comunidade ou Instituição	Contato
11	Carlos Juruá	Furo seco	
12	Romildo Juruá	furo seco	
13	Fraxi Juruá	Mirati	93 983073730
14	Osimar Juruá	JA Kô Ri Kã	
15	Francisca S.R.S. Juruá	Furo seco	
16	Artemio Rocha da S. Juruá	Furo seco	
17	Edivaldo da C. S. Wãituruá	Furo seco	
18	Martino Juruá	Pakissãka	
19	Osilom Juruá	Zakarika	
20	MARLON ROCHA	JGP CONSULTORIA	(11) 5546-0733
21	CARLOS ALBERTO RAMOS ANSADAH	INCRA - SEDE	(61) 99977-3791 - CARLOS.ANSADAH@INCRA.gov.br
22	Motomail Juruá	Mirati	(93) 99302-0436



Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - CGLIC
Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mineração - COTRAM

	Nome	Comunidade ou Instituição	Contato
23	Wylkamilam Alameda Reis	Jaguizambas	
24	Claudio Roberto da Silva	Jaguizambas	
25	MATIZAN YURUMA	PAKISSAMBA	
26	Raimundo Jurema	Aldeia muratu	
27	Andreza Yuruma	miratu	
28	Juliana Pereira da Silva	Aldeia Muratu	
29	Dikielei da Silva Pereira Jurema	Aldeia Puroso Beso	
30	Pedro Kuava Jurema	aldeia MIRATU	
31	José Luiz Costelo Xipaio	PAKUISSAMBA	
32	Izaquel da Silva	PAKUISSAMBA	
33	Rafael Rodrigues Costa	Miratu	
34	Silvia Carolina da Cruz	miratui	



Ministério da Justiça
 Fundação Nacional do Índio - FUNAI
 Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - CGLIC
 Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mineração - COTRAM

	Nome	Comunidade ou Instituição	Contato
35	Agustinho Jurumá	Miratu	
36	Daril Jurumá		
37	Jean Carlos Pinto		
38	Mariano Moraes		
39	Guane Jacinto Pereira Jurumá	Miratu	
40	Isacilda Boreia Moraes Jurumá	Miratu	
41	Daurileia Jurumá	Miratu	
42	José LOP JURUMA	MIRATU	
43	Manoel Félix Jurumá	Paquicanda	
44	Antônia Sebastião Jurumá		
45	Jonathan Kenned Jurumá	Furo - Seco	?
46	Oziana Jurumá	Aldia Wakasha	



Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - CGLIC
Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mineração - COTRAM

	Nome	Comunidade ou Instituição	Contato
47	Mairkar Juvuna	Aldeia Seakarika	
48	Barbessa Juvuna	Aldeia Fuzo-Sec. 2	
48	Imayra Pocuit	Apoena	(11) 98360-1930
50	Mariana Favre Andreani	Apoena	(11) 98613-2601
51	HELIO SODRÉ DE OLIVEIRA	Belo Sun	(93) 99225-0451
52	Carmita da Silva Larias	JGP	(93) 99148 9197
53	FELIPE Pontieri de Lima	JGP	(16) 9 8137 0863 fpl.limas@hotmail.com
54	FABIO ROSSANO DARIO	JGP	(11) 98154.1925 fabiorossano@hotmail.com
55	ANA MARIA IVERSSON	JGP	ana.iversson@jppconsultoria.com.br
56	PEDRO DAVI	JGP	pedro.davi@jppconsultoria.com.br
57	M ^{rs} Auxiliadora Costa	Belo Sun	maria-costa@belosun.com
58	Andreza Pereira dos Santos	Funai CRCLPA	andrezza.pereira@funai.gov.br



Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - CGLIC
Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mineração - COTRAM

Memória de Reunião - Componente Indígena

Continuando-se a reunião do dia anterior, nos seguintes dias do mês de março do ano de dois mil e dezesseis reuniram-se na Aldeia Funai São da Terra Indígena Paquiçamba representantes das comunidades da TI Paquiçamba, da Funai, da SEMAS/PA, da INARA, da Belo Sun Mineração Ltda e da VGP Consultoria para apresentação e deliberação quanto a aprovação do Plano de Trabalho para a realização do Componente Indígena dos estudos de impacto ambiental do Projeto Volta Grande de exploração de recursos de interesse da empresa Belo Sun Mineração Ltda. Rodrigo Ballester deu o ato do dia anterior e Ana Lucrecia passou a apresentação. Explicou que as mudanças feitas no Termo de Referência estão consideradas no Plano de Trabalho, assim como o Protocolo de Consulta, Licença e as preocupações registradas no ato da reunião anterior. Explicou a localização do Projeto e a relação à localização da terra indígena. Que as áreas reivindicadas serão consideradas. Explicou a estrutura e os objetivos do Plano de Trabalho. Que há a proposta de que especialistas esclareçam as dúvidas mais específicas da comunidade, assim como visitas ao local do Projeto e visitas a outras áreas de curso em funcionamento que seja similares ao Projeto. Explicou que a proposta de trabalho considera o Protocolo Interno. Explicou as fases do trabalho: de apresentação, fase informativa, fase de apresentação, fase informativa, fase de deliberação e fase de encerramento. Explicou os objetivos do estudo e a matriz de impactos. Explicou que o estudo identifica os impactos e propõe programas e medidas que depois serão detalhados no plano do CI-TBA. Explicou a importância da participação indígena e do acordo sobre o cronograma de atividades. Falou sobre a equipe proposta e sua experiência. Explicou que há uma marquete que ajudará a comunidade a entender



Ministério da Justiça
 Fundação Nacional do Índio - FUNAI
 Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - CGLIC
 Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mineração - COTRAM
Memória de Reunião - Componente Indígena

das melhor o projeto. Que com a ajuda da magistrado e visitação ao local onde se pretende instalar o Projeto pretende explicar melhor à comunidade a instalação do Projeto. Rodrigo Bulhões pediu que os representantes do INCEA e da SEMAS/PA presentes se apresentassem. Também foi apresentada a equipe proposta e as funções de cada um. Pedro Daleir explicou a metodologia proposta para o trabalho. O restante da equipe também se apresentou, assim como suas funções. Pedro Daleir continuou a detalhar as atividades previstas. Ozimar destacou que a comunidade se preocupa com a relação da matriz de impacto do projeto com a matriz de Belo Monte, e na equipe tem conhecimento de uma matriz. Ana explicou que a matriz de Belo Monte é complexa, sendo que a matriz do Projeto Valté grande é diferente e deve considerar a matriz e a existência de Belo Monte. Ozimar reiterou que se preocupa da ligação com a relação dos impactos de Belo Monte e de Belo Sun. Ana explicou que primeiro precisa conhecer o impacto de Belo Sun, que é um empreendimento diferente de Belo Monte, mas que é importante reavaliar as duas matrizes. Foi exposto que ainda não começou os monitoramentos de Tacho de Vagos Reduzida e que é preocupante a instalação de um novo projeto sem que também se completado os monitoramentos do T.V.R. Que não basta se colocar no papel e não se executar o monitoramento. Que Belo Monte ainda precisa definir o pagamento de diários dos colaboradores indígenas. Que a Belo Sun diz que não vai utilizar água do T.V.R., mas que a comunidade não tem essa segurança. Que a comunidade precisa de alguém de sua confiança para acompanhar os estudos. Que todo o trabalho proposto já foi feito por Belo Monte e a comunidade não tem suas compen-



Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - CGLIC
Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mineração - COTRAM
Memória de Reunião - Componente Indígena

ações executadas, no período de tempo da comunidade. Foi questionado o posicionamento da Funai, se que as condições, as condições de Belo Monte ainda não foram cumpridas. (Que a logística e de responsabilidade do empreendimento e isso não está sendo cumprido. Foi levantado sobre a representatividade das lideranças perante a comunidade que estão realizando. Que apenas uma consulta de confiança da comunidade não é suficiente. Foi perguntado se na equipe há alguém que entenda de peixes ornamentais. Foi respondido que o especialista em peixes entende sobre os peixes da região, diga, de peixes de forma geral, incluindo, diga e que vai conhecer melhor sobre os peixes da região junto com a comunidade. Foi verificado se seria liberado o curso do rio e foi respondido que o curso que se encontra no rio não é objeto do licenciamento no momento, que se, futuramente for licenciado esse, diga, se futuramente for explorado esse objeto de novo licenciamento e de nova consulta. Foi dito que esperam respeito da Belo Sun e rio da Funai. Rodrigo Costa explicou que se não houver água da chuva a mineração vai parar. A comunidade disse não aceitar isso e Rodrigo Costa reiterou em compromisso e que em compromissos é sério e será cumprido. Explicou que é possível acumular água na época da chuva e utilizá-la na época da seca, e que a água circula e é reutilizada. A comunidade reiterou que para aprovar o Plano de Trabalho que sejam feitos levantamentos tanto na época da seca como na época de chuva, que seja contratado uma equipe composta de cientista social, um paleontólogo de meio físico



Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - CGLIC
Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mineração - COTRAM
Memória de Reunião - Componente Indígena

uma proposição para o meio biótico de confiança das comunidades, o que não promove a desintoxicação da terra indígena. Rodrigo Balthazar explica que não tem como responder quanto aos pedidos de desintoxicação e que isso não é uma obrigação do empreendedor. A comunidade responde que a mineração é interesse do governo e que tanto o governo deveria promover a desintoxicação da terra. Carlos da INCTA responde que precisa fazer um levantamento das famílias dependentes de boa fé e tomar conhecimento da situação na Funai e relativos o que pode ser feito em relação ao reassentamento de suas famílias. A Belo Sun responde que tem que analisar sob o ponto de vista legal e que isso é uma questão de governo, que pode ser uma alçada e sobre a qual não pode influir. Benício da INCTA responde que o governo é desidrosado (sic) com as suas competências e está aqui para tomar conhecimento da situação atual, mas que ainda não tem poder de decisão, tendo-se em vista que as providências previstas pela MP 870/15 ainda não tem efeito na prática, e que não se pode garantir que ela não seja aprovada pelo Congresso como está e que pode, inclusive, perder a sua eficácia. Que a INCTA tem um papel secundário nos processos de desintoxicação. Que a especialidade da INCTA é a reforma agrária. Que, no processo de desintoxicação, a indenização deve ser paga pela Funai. Que a questão é complexa e uma obrigação de Estado, de forma que a empresa não pode assumir o papel



Ministério da Justiça
 Fundação Nacional do Índio - FUNAI
 Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - CGLIC
 Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mineração - COTRAM
Memória de Reunião - Componente Indígena

do Estado. Que os agentes do Estado devem ter obrigações com as obrigações legais. Que o processo de desinstalação depende também de razões organizativas para o reordenamento. Aora lecion explicou que a equipe responsável pelo estudo se compromete a organizar todas as informações sobre a questão e incluí-las no material de impacto, caso pertinente. Que a equipe é ampliada para poupar tempo, mas que a equipe não está fazendo um EIA, mas sim um estudo social. Que as áreas que devem ser desinstalaradas serão levantadas e incluídas no estudo. Que haverá um documento que irá retratar a questão com qualidade, mas que não podem ter a responsabilidade com a desinstalação. Que não se vê problemas quanto aos pedidos de duas companhias que estão para a época de licença, mas que o estudo é diferente de um EIA/RIMA. Foi dito que na reunião anterior foi relatado que viere alguma prova sobre a demarcação da terra. Aora lecion explicou que de fato a Coordenação Regional e a CGLIC não tem condições de responder sobre isso, mas que a questão foi levada ao Presidente da Funai, que se comprometeu a analisar a questão. Que devemos esperar a demanda que foi levada ao Presidente da Funai. Galhard explicou que se até o fim do estudo não houver a desinstalação os estudos não serão aprovados. Que os impactos são tão danosos à terra. Rodrigue Bulhões explicou que o que pode fazer é encaminhá-las as Secretarias para as áreas competentes. Foi dito que a comunidade também deverá decidir qual a mina será visitada e a quantidade de pessoas Rodrigue



Ministério da Justiça
 Fundação Nacional do Índio - FUNAI
 Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - CGLIC
 Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mineração - COTRAM
Memória de Reunião - Componente Indígena

Ela explicou que isso dependerá da mina a ser visitada e que há limitações legais, técnicas e de segurança que podem restringir o número de pessoas, e que a mina deve ser de ouro e com um processo semelhante com o do Projeto. Que a Belo Sun não tem outras minas de ouro. Que a intenção é visitar minas semelhantes ao Brasil, mas que podem, diga, pode ser a visitação a uma mina em outro país. Concluiu-se que a comunidade aprova o Plano de Trabalho desde que sejam feitos levantamentos na época seca e de chuva, que seja contratado uma equipe de confiança das comunidades com porta de um representante social, um profissional para o aspecto físico e um profissional para o aspecto prático, que não se baseie na aprovação final do estudo sobre a conclusão do mesmo não houver observado a demonstração e que a mina a ser visitada seja escolhida pela comunidade, desde que tenha as mesmas características da mina da Belo Sun e pelas pessoas que forem escolhidas pela comunidade. Em correção adicional-se que a aprovação será do Plano de Trabalho e da equipe proposta, que a equipe a ser indicada pela comunidade será uma equipe condutora que acompanhará o estudo. A empresa declarou que entende que a duração da aprovação dos estudos fica condicionada à conclusão da assinatura da demonstração. A comunidade ressaltou que escolherá a promoção dos três profissionais a serem indicados. Registrou-se que o número de pessoas a visitar a mina poderá ser limitado pela mina a ser visitada e suas reservas. Outros salientou que as pessoas que visitarem a mina serão duas por aldeia: im



Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - CGLIC
Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mineração - COTRAM
Memória de Reunião - Componente Indígena

Reporta ao pedido da comunidade de remuneração a consultoria esclarecer que os indígenas que acompanharam os levantamentos de campo foram remunerados com diárias previstas na instrução motivativa da Funai que dispõe sobre estes assuntos. A comunidade declarou que tem recebido normalmente no mínimo com seus, o que foi acordado pela empresa. A comunidade solicita que a equipe de consultoria seja responsável pelo seu próprio alojamento quando fizer os levantamentos. A consultoria solicita que os trabalhos sejam realizados para se iniciar os levantamentos no mês de abril, por cerca de duas semanas, sendo que a comunidade indicou o dia vinte de abril, após o dia da comemoração da libertação das povos originários, que é de quinze de abril. A consultoria destaca que deveria ser indicado novo período para os levantamentos da época de seca. A comunidade solicita que o próximo período de levantamentos se inicie no dia vinte e dois de abril.

Aldemice de Miranda

Indígena P. Santos

Clayton Juruna Santos

Edmilson Juruna

Wanderley C. Juruna

apresentada a história da divisão entre os antigos Juruna, salientando a tradicionalidade tanto do grupo indígena quanto da sua ocupação na Volta Grande do Xingu.

Na questão da infraestrutura das aldeias, os indígenas deixaram claro que a rede de distribuição de energia elétrica apresenta problemas, falta coleta de lixo e manutenção das fossas sanitárias.

Foi dito que as comunidades puderam conhecer melhor o 'Projeto Volta Grande' por meio de palestras sobre detonação, uso de cianeto e barragem de rejeitos ministradas por especialistas que visitaram a Terra Indígena. Os indígenas conheceram melhor o local onde no futuro, caso aprovelem o empreendimento, poderá ser instalado o projeto de mineração de ouro na Volta Grande do Xingu.

Nos dias 18 e 19 de setembro de 2019, visitaram a Mina do Tucano, no Amapá, e uma comunidade não-indígena localizada em seu entorno. Os Juruna mencionaram como aspecto negativo da visita que a chegada deles já era esperada e, por isso, a realidade da mina teria sido, em seus próprios termos, maquiada. Além disso, não tiveram a oportunidade de falar com os moradores da comunidade local sem a presença dos empreendedores da mina Tucano. Portanto, desejam uma nova visita numa mineração, de preferência próxima de uma Terra Indígena, de modo que possam entender melhor através da observação de uma experiência mais parecida com a deles.

Por fim, os Juruna disseram que têm o interesse, caso o projeto seja aprovado, de monitorar os royalties que serão repassados pela mineradora aos municípios, tendo assim um controle e participação na administração sobre o modo como serão aplicados em setores de interesse das aldeias.

Aos oito dias de outubro de 2019, deu-se início ao preenchimento da matriz de impacto pelos indígenas da Terra Indígena Paquiçamba. Foi proposta pela JGP a divisão de dois grupos de discussão: um para tratar dos possíveis impactos ambientais e outro para listar os impactos sociais. Tal proposta foi aceita pelos participantes indígenas.

Quanto ao grupo que se propôs listar os impactos sociais, os indígenas apontaram, entre outros impactos, a presença da própria equipe de estudos formada por não-indígenas como um fator de risco para a disseminação de doenças. Para além disso, foi anotado que a circulação de pessoas nas aldeias e arredores atraídas pelos empregos, ou até mesmo pela expectativa de empregos, que poderão ser trazidos pelo empreendimento significam risco para a saúde dos Juruna.

Apontaram ainda que o desmonte da Vila da Ressaca devido à implantação da mina poderá causar o uso do trecho do Xingu próximo à Terra Indígena por estranhos, ampliando assim os riscos à saúde dos indígenas. Disseram que os ex-moradores da Vila da Ressaca irão procurar atendimento médico nas aldeias; no entanto, as unidades básicas de saúde já trabalham próximas de seus limites, não dispoendo assim de medicamentos suficientes para indígenas e não-indígenas.

Os Juruna ressaltaram que as atividades desenvolvidas tendo em vista produzir o estudo do componente indígena e a apresentação de seus resultados afetam suas vidas, pois não podem trabalhar em suas roças. Alegam que estão deixando de consumir produtos naturais e também não encontram tempo para coletar medicamentos naturais, devido à participação em muitas reuniões.

Uma preocupação constante nas discussões é com o futuro da Vila da Ressaca. Isso porque na Vila operava um garimpo que, além de empregar alguns indígenas, funcionava como um importante mercado consumidor de gêneros alimentícios produzidos nas aldeias, tais como: peixes, farinha, mandioca, etc. Para além disso, existe a possibilidade desses garimpeiros, por conta do desmonte da Vila da Ressaca, procurarem dentro dos limites da Terra Indígena um novo local para instalarem um garimpo.

Comila Jucias
Clayton Juruna Santos
Edmilson Juruna
Wanderley C. Juruna
Aldemice de Miranda
Francisca Juruna
Antonio Pelgumar
Giliatoc Juruna
Iracilda Juruna
Luiz Felipe da Vila FUMH
Márcia Juruna
Maurício Juruna
Dilcilene Juruna
Francisca Juruna
Antonio Pelgumar
Giliatoc Juruna
Iracilda Juruna
Luiz Felipe da Vila FUMH
Márcia Juruna
Maurício Juruna

Wanderley C. Juruna
Clayton Juruna Santos
Edmilson Juruna
Francisca Juruna
Antonio Pelgumar
Giliatoc Juruna
Iracilda Juruna
Luiz Felipe da Vila FUMH
Márcia Juruna
Maurício Juruna

Aldemice de misericordia - E Douglas Juruna

Thordo Juruna

Manifestaram interesse na implementação de farmácia verde nas aldeias. As funções dessas seriam o preparo e a distribuição de medicamentos tradicionais dentro da Terra Indígena. Camila, profissional da JGP, diz que, ao longo das atividades de levantamento de dados, a questão das farmácias verdes já havia sido levantada por Bel e que, por isso, constará no relatório final.

Por fim, os indígenas demonstraram, novamente, que a distinção entre *sinérgico* e *cumulativo* não fora devidamente explicada. Querem saber como a tabela deve ser preenchida para que a responsabilidade seja tão somente da Belo Sun. Preocupam-se que, classificando os impactos como sinérgicos e/ou cumulativos, toda a responsabilidade sobre os impactos e seus respectivos programas de mitigação sejam colocados pela Belo Sun na conta da Norte Energia.

Aos quinze dias do mês de outubro de 2019, foram retomadas as atividades de preenchimento da matriz de impacto, restando apenas impactos no âmbito social.

Diante de novas dúvidas, Marlon, profissional da JGP, tornou a explicar a diferença entre os conceitos de impactos *sinérgicos* e *cumulativos*: [1] impactos cumulativos ocorrem quando um impacto semelhante é causado por dois projetos distintos, resultando num impacto mais intenso; [2] impactos sinérgicos, por sua vez, dão-se quando um determinado impacto causado por um projeto se relaciona com um impacto distinto causado por outro empreendimento, resultando assim num novo impacto. Os Jurunas dizem que não tinham entendido os conceitos desse modo, uma vez que achavam que *sinérgico* era quando o impacto seria de responsabilidade da Belo Sun e *cumulativo* quando a responsabilidade fosse tanto da Belo Sun quanto da Norte Energia.

Jurunas contestaram a autonomia dos municípios na aplicação dos *royalties* de Belo Sun. Ana, profissional da JGP, expôs, a título de exemplo, o caso da mina Tucano, visitada pelo próprios Juruna. De acordo com ela, a câmara municipal da cidade onde a mina foi instalada havia aprovado uma lei, denominada 'Projeto Pedra Vinte Um', que determinava que uma parte dos recursos recebidos pela prefeitura deveria ser aplicada de acordo com o desejo da comunidade localizada nas proximidades da mina. Devido às recentes mudanças na prefeitura, porém, a lei foi revogada. Por meio de lei semelhante, a comunidade indígena poderia decidir quanto à aplicação de parte do recurso público advinda dos *royalties* da Belo Sun. Para essa finalidade, os Juruna querem a formação de indígenas na área de direito e contabilidade para que eles mesmos possam acompanhar de modo capacitado a administração dos recursos públicos dos municípios envolvidos.

Os Juruna destacaram como impacto a perda de pontos de venda de peixes e produtos da agricultura, diminuindo a renda de algumas famílias. Garimpos, onde, inclusive, alguns indígenas trabalhavam, já foram fechados por conta da chegada da Belo Sun. Bel argumentou que seria necessário a criação de um Plano de Vida Juruna, que, em linhas gerais, seria um fundo para apoiar a manutenção do modo de vida tradicional na Volta Grande durante e após o empreendimento. A base desse programa seria a compensação financeira devido à perda de mercado consumidor, representado pelos garimpos. Do ponto de vista dos Juruna, uma vez que os estudos acerca da relação de venda de produtos dos indígenas para os garimpos não foram realizados, desejam que a compensação seja paga para todos.

Aos dezesseis dias de outubro de 2019, foram retomadas as atividades de discussão e preenchimento da matriz dos impactos sociais decorrentes do empreendimento da Belo Sun, caso o mesmo seja aprovado pelos indígenas.

Andressa Rocha RA Imunabi Juruna
Diziani Juruna
Carlos Juruna
Baurileia Juruna
Darcivaldo Juruna
Celia Juruna
Staciela Juruna
Franaxia Juruna
Dilcilideia Juruna
LUCAS WARRTE Juruna IKA-PURAKA

WESTONE P. CHIPAIA
maria gabriela Juruna
Dilcilideia Juruna
Camila Juruna
Sibris op Imbabisi

Thordo Juruna
Dilcilideia Juruna
maria Adelaide Folia Juruna
Camila Juruna
Ana Juruna
Marlon Juruna
Mansel Folia Juruna
Mansel Juruna
Mansel Juruna
Mansel Juruna

Aldemice de Miranda

Wamerron C. Juruna
Glória Juruna

Por fim, com base no conteúdo da ata de reunião realizada na CR/CLPA por vídeo conferência na data de quinze de outubro, envolvendo CGLIC/COTRAM (Funai Sede), servidores da coordenação regional de Altamira e núcleo familiar de Iranilde Juruna, que vive na área de ampliação da Terra Indígena, os Juruna reiteraram que os programas, projetos e medidas de mitigação de impactos ambientais e sociais contemplem, exclusivamente, as quatro aldeias atualmente existentes na Terra Indígena Paquiçamba. Também afirmam que o grupo formado pela família de Iranilde Juruna não será convidado para as reuniões com o empreendedor Belo Sun. Ficado, assim, vetada a possibilidade de convite por parte da Funai.

Manuel Juruna - Wamerron Juruna - Pradka

Andressa Rocha
Francisca R. Juruna
Célio Juruna

Camila Jários
Raimundo Juruna A
Giliardo Juruna

Dilcilene Juruna
Antonio Delzima Viana
Laureleia Juruna

Facildo Juruna e

Dziana Juruna
Nelaclila Juruna
Dorom Juruna

Maria Tiago
Leiliane Juruna
Grane Juruna

Quental do Juruna
Lidiane de Moura

Evandro Juruna
Romildo Juruna

Mário Sandro Felix Juruna
Dilcilene Juruna

Anderson - S. Silva
José Luis Costello Cipriani
Chayon Juruna

Dilcilene Juruna
Thonete Juruna
WESLANE R EHIYAI A

Juarez Koede Juruna
Bel Juruna
Santana Jacinto

ATA - PURANA

Aldemice Juruna
Elmerseana Juruna
Isaque da Silva
Aneken P. Juruna

Cláudio Juruna
Maurício Juruna
Manuel P. Juruna

Edmilson Juruna
Andressa P. Santos

Maria Arlete Felix Juruna
Leticia de Almeida Funai

P/ Manuel P. Juruna



Lista de Presença - Reunião

Assunto: CL-ETA DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE PROJETO VOLTADO PARA DE EXPANSÃO DE CURSO - AÉREO-SUMI
Local: ALDEIA FUNO SECO, TERRA INDÍGENA PAVUCAMEN
Data: 23/01/2020

	Nome	Comunidade ou Instituição	Contato
01	Rodrigo Bulhões Pereira	CGLA/CGI/DIR/PLAM-IT	(11) 5244-3326 Rodrigo.Pereira@funai.gov.br
02	Gabriela Liatke Becker	Coordenação Regional Funai Altonia	(51) 36454026 gabriele.becker@funai.gov.br
03	Luiz Felipe da Silva	Coordenação Regional Funai Altonia	(16) 97320-1666 FELIPE.DSILVA@FUNAI.GOV.BR
04	Felipe Bastian de Lima	JGD	felulima@hotmail.com
05	Intepani Family - Jorates Alves	IYA PUKAKA	
06	Milene Andrade	IYA PUKAKA	
07	Milene da Silva Juviana		
08	Wilmara Juviana		
09	Delci Valdo Juviana		
10	Lucas Silva Diante	ALIYA PUKAKA	



	Nome	Comunidade ou Instituição	Contato
11	Edilson Francisco Pereira Junior	A. IYA PIKAKA	
12	Charlene Nágila de Souza Garcia	FUMO SECO	
13	Dilciléia da Silva Pereira Junior	Aldeia IYA PIKAKA	
14	Carissa Turuna	Lokanika	
15	gestora Rute de silva	Minatu	
16	relacione da Jucuma	Aldeia HAPUKAKA	
17	Antônio Domingos Biana	IYA PIKAKA	
18	Dilciléia Pereira Turuna	IYA PIKAKA	
19	Dirceam Jucuma	Lokanika	
20	Traci de Almeida	minatu	
21	Yosé Luiz Castelo Xipio	Paquiza mbá	
22	Adriete da Silva Silva	Minatu	



	Nome	Comunidade ou Instituição	Contato
23	Gelson Poira Intera Juwama	MIRATA	999751739 / 988130539
24	Edmilson Aragão Juwama	IAPUKAKA	
25	Edivaldo de C. Silva Juwama	IYA PUKAKA	
26	Carlos Inoa da Costa	IYA PUKAKA	
27	Adenir Juwama de Moura	Isakouka	
28	Anderson Campos da Silva	Miratu	
29	Isaque da Silva	PAKUÇAMBA	
30	Armando Dubuma	maratu	
31	Bracilda Souza Moraes	Turistate	
32	José J. P. Moura	MIRATU	
33	O Zimar Juwama	Lakirika	62-499 02 2743
34	Yakausu Juwama da Cruz	Miratu	



Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - CGLC
Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mineração - COTRAM

	Nome	Comunidade ou Instituição	Contato
35	Galindo Junqueira	Aldeia Mirati	988073730
36	Raurilcia Moraes	Mirati	
37	Francisco A. de S. Filho	Consultor Técnico - Pa. Seu Camba	(93) 99250-3720
38	Marcos E. de S. Junqueira		
39	Carlos		
40	Raimunda		
41	Edilson		
42	Ademilson Levinguini	Consultor dos Indígenas	93 991332368
43	Antônio de S. Junqueira		
44	Thayane Junqueira Santos	Aldeia Paquiramã	(93) 991669576
45	Haroldo Paulo Sandrini	IGP	11 - 925429234
46	PEDRO DAVIS	IGP	



Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - COLO
Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mineração - COITRAM

	Nome	Comunidade ou Instituição	Contato
47	FABIO RUSSANO JARIO	JGP	(11) 98154.1925
48	MIA MARIA NESSONI	JGP	(11) 5546 0733
48	MARLON NOCCHI	JGP	(11) 5546-0733
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			



Ministério da Justiça
 Fundação Nacional do Índio - FUNAI
 Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - CGLIC
 Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mineração - COTRAM
Memória de Reunião - Componente Indígena

Aos vinte e cinco dias do mês de janeiro do ano de dois mil e vinte reuniram-se na Aldeia Forno Seco da Terra Indígena Paquiçumbá representantes da TI Paquiçumbá, da FUNAI, da Belo Sun Mineração Ltda e da JGP Consultoria para discutir a revisão da Matriz de Impactos do Componente Indígena dos Estudos de Impacto Ambiental do Projeto Valtz Grande de exploração de ouro de interesse da Belo Sun Mineração Ltda. Rodrigo Bulhões explicou a Matriz de Impactos e explicou o trabalho a ser feito nos próximos dias. Ana Carolina explicou que prepararam um diagramático com os impactos para análise da comunidade de forma facilitar a discussão dos impactos. Explicou que passou a limpar a matriz, e que é possível que impactos diferentes possam ser redundantes, de forma que impactos relacionados possam ser agrupados. A equipe passou a reclassificar a Matriz. Inicialmente sugeriu-se o agrupamento dos impactos nº 1 e nº 17 descritos na matriz anteriormente construída, o que foi aceito. Em seguida sugeriu-se o agrupamento dos impactos nos 3, 15 e 16, mantendo-se a junção dos nº 3 e 15, adaptando-se a classificação. Após discussão resolveu-se manter estes três últimos relacionados. Passou-se a discussão do impacto nº 3, sugerindo-se o agrupamento com o impacto nº 7, o que foi aceito, discutindo-se a classificação dos impactos. Em seguida houve a discussão sobre o impacto nº 4 sugerindo-se o agrupamento com os impactos nº 5 e 6, o que não foi aceito, discutindo-se a classificação dos impactos. Os impactos nos 5 e 6 foram analisados em conjunto e mantidos separados, discutindo-se a classificação. Após a discussão do impacto nº 6 houve mudança na classificação do mesmo. Como o impacto nº 7 foi agrupado com o nº 3 passou-se a discutir o impacto nº 8, que foi



Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - CGLIC
Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mineração - COTRAM
Memória de Reunião - Componente Indígena

agrupado com o impacto nº 13, discutindo-se a classificação do impacto e medidas de reparação e/ou compensação e/ou mitigação. Comentaram o impacto nº 9, sugerindo-se o agrupamento com o impacto nº 10, o que foi aceitado, discutindo-se a classificação após o agrupamento. Discutiu-se o impacto nº 11 e sua interação com Belo Monte. Ao se analisar o impacto nº 12, foi alterada a classificação acerca da interação após a implementação dos programas. O impacto nº 13 foi agrupado anteriormente com o impacto nº 8. Comentou-se o impacto nº 14 alterando-se algumas de suas classificações. Houve discussão acerca do impacto nº 15, mudando-se sua classificação quanto à sua magnitude após implementação das medidas. Discutiu-se também o impacto nº 16, alterando-se a classificação acerca da sua reversibilidade e da sua magnitude após a implementação dos programas, além da cumulatividade e sinergia, passando a ser apenas sinergia. O impacto nº 17 foi mantido agrupado com o impacto nº 1. Foi discutida a classificação do impacto nº 18, delatando-se, delatando-se melhor o impacto e adequando-se as medidas propostas. Comentaram-se o impacto nº 19, sugerindo-se o agrupamento com o impacto nº 24, o que foi aceitado, adaptando-se as classificações no agrupamento, assim como as medidas. Foi sugerido o agrupamento do impacto nº 20 com o impacto nº 17, restando-se a discussão dos dois, do impacto nº 20 e as classificações após o agrupamento. O dia de reunião foi encerrado, esperando-se continuar no dia seguinte. Registrar-se que os representantes presentes de Belo Sur são somente o pessoal de apoio.



Lista de Presença - Reunião

Assunto: EIA ROLCENCIAMENTO AMBIENTAL DO PROJETO VILA GRANDE DE EXPLORAÇÃO DE OURO - BELC COM MINERAÇÃO
Local: ALDEIA MUDASECO, TI PAUVARUM
Data: 27/04/2020

	Nome	Comunidade ou Instituição	Contato
01	Ronaldo Balthazar Pereira	COTRAM/CGLA/DIR/FUNAI- RJ	(11) 2176 2266 Ronaldo.Pereira@FUNAI.GOV.BR
02	Gabriela Liedtke Becker	CR-CLPA/FUNAI	(43) 3515-4026 gabriela.becker@funai.gov.br
03	Luiz Felipe da Silva	CR-CLPA/FUNAI	(16) 99320-2666 LUIS.FELIPE.DA.SILVA@FUNAI.GOV.BR
04	Felipe Roberto de Lima	IGP	felipe.lima@hotm...com
05	Francisco Luciano de J. Filho	CONSULTOR - Tema Pauçambá	(95) 99150 3720
06	Reinardo Jambasa	MURATU	
07	Agustinho Jambasa	MURATU	
08	Abel Jambasa	MURATU	
09	O Zimar Jambasa	LAKARIKÁ	
10	Yokanite Jambasa	MURATU	(93) 988019371



	Nome	Comunidade ou Instituição	Contato
11	Leide Jure	Mirado	
12	Isacilde Pereira Moraes	Mirado	
13	Jose castelo da Silva	PAQUIÇAMBA	
14	Marcel Elias Jurema	PAQUIÇAMBA	
15	Janderson Jurema	PAQUIÇAMBA	
16	Chupim Jurema	PAQUIÇAMBA	
17	Ronaldo Lopes Jurema	- NA PUXADA	
18	Isaque da Silva	PAQUIÇAMBA	
19	Maria Leticia da Silva Jurema	PAQUIÇAMBA	
20	Ramundo		
21	Carlos Jurema		
22	Luiz Jurema	MIRADO	



	Nome	Comunidade ou Instituição	Contato
23	José Cláudio Jurema	Miratu	
24	Imaílton Soares	Miratu	
25	Leandro J. Pereira Jurema	Miratu	
26	José Jurema	Miratu	
27	Carissa Jurema	Itakarika	
28	Antônio Domingos Niana	Furo Seco	
29	Antônio Niana	Furo Seco	
30	Silviano Sibatirama	Furo Seco	
31	Edson de Sá Santos	Boa Pukaka	
32	Alcides Jurema	Boa Pukaka	
33	Dilcione Jurema	Boa Pukaka	
34	Dilcisaldo Jurema	Itakarika	



	Nome	Comunidade ou Instituição	Contato
35	Deimara Turuma	Zakavika	
36	Gracelma Brito da Silva	Minatu	
37	Deivara Juruma	Zakavika	
38	Anderson Siqueira da Silva	Minatu	989-07 2400
39	Edmilson Juana	IYA PUKAKA	
40	Edivaldo da Silva Turuma	IYA PUKAKA	
41	Carlo Juana	IYA PUKAKA	
42	Rosilda Juana	IYA PUKAKA	
43	Ademir Juana de Moura	Zakavika	
44	Walter Juana		
45	MARLON R. ROCHA	JGP (consultoria)	MARLON.ROCHA@JGP CONSULTORIA SR
46	FABIO ROSSANO DARIO	JGP	(11) 98154 1925



Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - CGLA
Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mivração - COITRAM

	Nome	Comunidade ou Instituição	Contato
47	ANA MARIA NESSON	JGP	(11) 5546 0733
48	Momoso Paulo Santomas	JGP	11-925429774
48	PEDRO DIAS	JGP	(11) 5546-0733
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			



Ministério da Justiça
 Fundação Nacional do Índio - FUNAI
 Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - CGLIC
 Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mineração - COTRAM
Memória de Reunião - Componente Indígena

Aos vinte e nove dias do mês de janeiro do ano de dois mil e vinte reuniram-se na Aldeia Fozes Sem da Terra Indígena Poquiçamba representantes da TI Poquiçamba, da Funai, da Belo Sun Mineração Ltda e da JGP Consultoria para continuar a revisão da Matriz de Impactos do Componente Indígena dos Estudos de Impacto Ambiental do processo de licenciamento ambiental do Projeto Volta Grande de exploração de ouro de interesse da Belo Sun Mineração Ltda. Registro-se que os representantes presentes da Belo Sun não apenas o pessoal de apoio. Pondo-se continuidade à discussão da Matriz de Impactos iniciais, os apontamentos do impacto nº 21, sugerindo-se o agrupamento com os impactos nº 22, 23 e 24, dando, 22, 23, o que foi aceitado em relação ao impacto nº 22, revisando-se a classificação a abrangência e a magnitude após a implementação dos programas, adequando-se também a descrição das medidas e categorias. Mantém-se o impacto nº 23 separado e o nº 24 foi deixado agrupando com o nº 19. O impacto nº 25 foi analisado quanto à possibilidade de agrupamento com os impactos nº 26, 28 e 29, o que foi aceitado, adotando-se as classificações e descrição de medidas. Deixou-se o impacto nº 27, alterando-se algumas classificações. Da mesma forma houve análise do impacto nº 30, revisando-se algumas classificações e medidas, mantendo-se as medidas dos impactos nº 31 e 7 agrupados e do nº 11, por questões de monitoramento socio-tóxicológico. Deixou-se o impacto nº 31 deixando-se as classificações. Deixou-se o agrupamento do impacto nº 32 com o 33 e o 35, relacionados com saúde e educação, o que não foi aceitado. Deixa-se o impacto nº 33, semelhante ao 32, mas em relação educação quando o 32 diz respeito à saúde. O impacto 34 foi mantido alterando-se algumas classificações, assim como o 35. Sugeriu-se o agrupamento do impacto nº 36 com o nº 37, o que não foi aceitado, mantendo-o



Lista de Presença - Reunião

Assunto: CI-EIA DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE PROJETO VOZEA GRANDE DE EXPLORAÇÃO DE PULO-BELO COM MINERAÇÃO EM
Local: ALDEIA FUNAI 4020, TI PASAÇAMBA
Data: 30/01/2020

	Nome	Comunidade ou Instituição	Contato
01	Rosângela Buitões Pedreira	COTIAM/CGLIC/DEPS/FUNAI/MJ	(41) 32474796 Rosângela Pedreira @ FUNAI GOV BR
02	Gabriela Liedtke Becker	CR-CLPA/FUNAI	(93) 3045 4026 gabrielita-becker@funai.gov.br
03	Luiz Felipe da Silva	CR-CLPA/FUNAI	(16) 39520-1666 FELIPE.DSILVA@FUNAI.GOV.BR
04	Agustinho Juruna	Muratu	
05	Acimama Juruna		
06	Adrientaldo Juruna		
07	Deivon Juruna	Kabauka	
08	José Carlos Pinto Juruna		Muratu
09	Deslaine F. Pereira Juruna		Muratu
10	José Juruna	MIRATU.	



	Nome	Comunidade ou Instituição	Contato
11	Silvia Rosalina da Cruz	miratú	
12	Edvani Juruma	Ika Pukaka	
13	Edilson Juruma	Ika Pukaka	
14	Wlkerlei Juruma	Ika Pukaka	
15	Estevani Juruma	Ika Pukaka	
16	Edmundo Juruma	Ika Pukaka	
17	Wlkerlei Juruma	Ika Pukaka	
18	Okilisa Juruma	Ika Pukaka	
19	Okilisa Juruma	Ika Pukaka	
20	Miriam Alves Moraes Mukati	Ika Pukaka	
21	Saiton Juruma	miratú	
22	Vanessa Juruma	Lakarika	
	Lucilla Sereia Moraes	miratú	



	Nome	Comunidade ou Instituição	Contato
23	Wesley Pereira	miratã	
24	Yakumã Juma	miratã	
25	Cassileia Moraes	miratã	
26	Dauremy Juma	Miratã	
27	Josiane Paete P. Juma	Paquicamba	
28	Antonio Lima	§§ PUKAK	
29	Anderson Campos da Silva	miratã	
30	Manoel Felix Juma	Pakicamba	
31	Edna Lima	miratã	
32	Manoel Felix Juma	paquicamba	
33	José Maria Juma	Paquicamba	
34	Chapim Juma Santos	Paquicamba	



	Nome	Comunidade ou Instituição	Contato
35	Isaque da Silva	PAQUIÇAMBÁ	
36	Jose Luis, castelo Chippio	paquicamba	
37	Roberto Augusto	MIRATU	
38	Gilberto Junior	MIRATU	
39	Paulo Junior		
40	Jose Aguiar	MIRATU	
41	Francisco Acosta de S. Filho	CONSULTORS TI PAQUIÇAMBÁ	
42	Ademilson Levequini	consultor do Indígenas	93 991332368
43	Wilson Paulo Sotero Junior	MIRATU	
44	Adriete da Silva Silva	MIRATU	
45	Edivaldo da Costa		
46	Capitão		



Ministério de Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - COLIC
Coordenação de Componente Indígena de Transportes e Mineração - COTRAM

	Nome	Comunidade ou Instituição	Contato
47	Antonio Sebastião P. de Silva	Funai Surua	
48	FABIO ROSSANO DARIO	JGP Comitê	(11) 98154 1925
48	MARLON R. ROCHA	JGP Comitê	(11) 5546-0733
50	ANA MARIA IVERSAN	JGP	(11) 5546 0733
51	PEDRO DAVIS	JGP	
52	Felipe P de Lima	JGP	fpl.lima@hotma.ig
53	Chanson ...	Equipe ...	
54	Marcelo Paulo Sandrini	JGP	11-975429774
55			
56			
57			
58			



Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental - CGLIC
Coordenação do Componente Indígena de Transportes e Mineração - COTRAM
Memória de Reunião - Componente Indígena

As trinta dias do mês de janeiro do ano de dois mil e vinte reuniram-se na Aldeia Furo Seco da TI Paquiamba representantes da TI Paquiamba, da Funai e da UGP consultoria para a revisão da Matriz de Impactos dos Estudos do Componente Indígena do licenciamento ambiental de Projeto Valtin Grande de Exploração de áreas de interesse da Belo Sun Mineração Ltda. fortificando-se a revisão passar-se a discutir o impacto nº 45, passando-se as medidas e propostas de programas e a classificação quanto ao tipo, discutindo-se a sentença do novo causal e a relação com o impacto nº 1. Discutiu-se o agrupamento com o impacto nº 1, adaptando-se as classificações e propostas de medidas. O impacto nº 47 trata, disse, de rejeito não agrupado com o impacto nº 20. O impacto nº 48 trata na descrição discutida e revisada, adequando-se as medidas propostas e classificações. Foi discutido o impacto nº 49, respondendo-se as medidas propostas. Ficou acordado que os relatórios serão consolidados e encaminhados em dois volumes para cada aldeia, tendo sido solicitado uma cópia a mais para a aldeia Miratu para a representante Leiliane Vasconcelos Pereira conhecida como Zil. Os relatórios de revisão são entregues até o dia vinte e dois de fevereiro. A comunidade autorizou as fotografias para desenhos das aldeias para confecção de mapas. A comunidade questionou a remuneração prevista no protocolo de consulta discordando do valor previsto no protocolo da Funai. Os indígenas solicitaram que os relatórios revisados sejam entregues aos índios, à Funai, não sendo necessária uma reunião de validação, somente a reunião final de deliberação quanto à aprovação ou não da Funai



Anexo 2 – Vídeos das Palestras com Especialistas



Anexo 3 – Itens Incorporados ao Termo de Referência



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
Fundação Nacional do Índio
Diretoria de Proteção ao Desenvolvimento Sustentável
Setor Bancário Sul QM 92 Lote 44 - Edifício Clóvis Moura, 6ª andar - Cep. 70070-120 - Brasília/DF
Fone: (51) 3247-6807 - 6808 e-mail: dirps@funai.gov.br

Ofício nº 7-41/2013/DPDS/FUNAI-MJ

Brasília, 10 de outubro de 2013.

A Sua Senhoria o Senhor
José Alberto da Silva Colares
Secretário de Estado de Meio Ambiente
Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Pará - SEMA/PA
Travessa Lamas Valentinas, 2717
66095-770 - Belém/PA

Assunto: **Encaminha Termo de Referência definitivo para a elaboração dos estudos do componente indígena do licenciamento ambiental do projeto Volta Grande do Xingu para exploração aurífera (Belo Sun Mineração Ltda.)**
Referência: Processo Funai nº 08260.019136/2012-40

Senhor Secretário,

1. Cumprimentando-o cordialmente, encaminhamos em anexo o Termo de Referência definitivo para a elaboração do componente indígena dos estudos de impacto ambiental do projeto Volta Grande do Xingu para exploração aurífera, de interesse da empresa Belo Sun Mineração Ltda.
2. Informamos ainda que, de forma concomitante, encaminhamos cópia do presente documento à empresa de consultoria contratada pelo empreendedor, acrescida da solicitação que de envio de Plano de Trabalho e currículos da equipe técnica para aprovação desta Fundação.
3. Aproveitamos para informar que não recebemos de V. Sa. quaisquer informações sobre o processo de licenciamento do empreendimento, como o número do mesmo e o Termo de Referência emitido por este órgão licenciador para a elaboração do EIA/RIMA, sendo que o único documento recebido desta Secretaria foi o Ofício nº 20338/2013/CONJUR. Este documento informa que, tendo se em vista averiguar melhores esclarecimentos a respeito do possíveis impactos socioambientais do empreendimento em relação às comunidades indígenas localizadas na região, a SEMA/PA exigirá da empresa, como condicionante ao processo de licenciamento ambiental, os respectivos estudos a respeito, levando em conta o termo de referência proposto por esta Fundação.
4. Destacamos que a Instrução Normativa nº 01/2012 indica em seu art. 2º, §2º, que "nos empreendimentos conduzidos em âmbito estadual, diante da ausência de regulamentação específica, as distâncias da portaria nº 419/11 poderão ser tomadas como parâmetro". Portanto, tal tomada de parâmetro é uma possibilidade e discricionariedade deste órgão.
5. Ainda, conforme o art. 24 da Constituição Federal de 1988, compete à União, aos

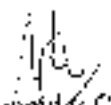
Estados e no Distrito Federal legislar concorrentemente sobre matéria ambiental. Assim, no âmbito da competência concorrente, deve-se observar o princípio da hierarquia das normas, onde a legislação federal tem primazia sobre a estadual, de forma que qualquer legislação estadual sobre essa matéria poderá ser mais restritiva do que a federal, mas nunca mais liberal. Ou seja: qualquer legislação estadual sobre a questão poderá determinar distâncias maiores do que a do Anexo II da Portaria Interministerial nº 419/11, mas nunca menores.

6. Assim, esta Fundação, na participação do licenciamento ambiental de empreendimentos licenciados por órgãos estaduais cujos Estados não tiverem regulamentação específica sobre a matéria, poderá criar termo de referência que abarque terras indígenas com distâncias superiores às determinadas no Anexo II da Portaria nº 419/128.

7. Solicitamos, ainda, de V. Sa., que nos encaminhe o Termo de Referência em título pelo IPI/IAN para avaliação acerca da existência de bens acateçados identificados na área de influência direta do empreendimento, bem como a apreciação da adequação das propostas apresentadas para o resgate.

8. Colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais por meio do telefone (61) 3274-6827 e pelo e-mail: rodrigo.pedreira@funai.gov.br aus cuidados do servidor Rodrigo Bulhões Pedreira.

Atenciosamente,


Carolina Schmidt Corradini
Diretora Substituta

Com copia:

Ao Sr. Tiago Moreira Alves, Responsável Técnico, Brandt Médio Ambiente Ltda., Alameda do Lago, 89, Vale do Sereno, CEP 34.000-000, Nova Lima, Minas Gerais/MG.

A Sr. Flávia Sarti Cardoso da Silva, Procuradora da República, Procuradoria da República no Município de Altamira, Av. Tancredo Neves, 2302, Jardim Independente II, CEP 68.372-222 – Altamira/PA.



Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento (CGLIC)

Coordenação do Componente Indígena do Licenciamento Ambiental de Usinas e Minas - COURAM

TERMO DE REFERÊNCIA - COMPONENTE INDÍGENA

Termo de Referência para a elaboração do Componente Indígena do Estudo de Impacto Ambiental, referente à implantação do Projeto Minerário Volta Grande do Xingu para extração e beneficiamento de ouro, no Estado do Pará, nos municípios de Vitória do Xingu e Senador José Porfírio

Empreendimento	Projeto Volta Grande do Xingu
Empreendedor	Belo Sun Mineração Ltda.
Órgão Licenciador	Secretaria de Estado de Meio Ambiente - SEMA/PA
Terras Indígenas	Paquiçamba, Arara da Volta Grande do Xingu, Tríncheira Bacajá e Itanaitatá
Processo Funai	08620.019136/2012-40

APRESENTAÇÃO

De acordo com a Constituição Federal de 1988, Artigo 231, as terras indígenas são bens da União que, enquanto áreas especialmente protegidas, necessitam de resguardo diferenciado, visando assegurar o direito à diferença sociocultural e o usufruto exclusivo dos povos indígenas sobre os recursos naturais necessários para sua reprodução física e cultural.

No âmbito do licenciamento ambiental de atividades e/ou empreendimentos potencial ou efetivamente causadores de impacto a povos e terras indígenas, a Funai participa do processo na condição de órgão interveniente, visando a promoção e proteção dos direitos indígenas. Deve, pois, manifestar-se em relação ao empreendimento perante o órgão licenciador competente, ouvidas as comunicações afetadas.

Neste sentido, de acordo com a legislação vigente e salvaguarda desses direitos, o presente Termo de Referência (TR) é o instrumento que define as diretrizes, requisitos mínimos e itens essenciais que deverão nortear a elaboração dos estudos específicos de identificação, análise e avaliação dos impactos ambientais e socioculturais do projeto minerário denominado Volta Grande do Xingu, sobre os povos e/ou terras indígenas Paquiçamba, Arara da Volta Grande do Xingu, Itanaitatá e indígenas citadinos da região da



Ministério do Índio
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental, Transpêns e Migração - CÔLGAAM

Coordenação do Componente Indígena de Licenciamento Ambiental de Transpêns e Migração - CÔLGAAM

Volta Grande do Xingu', considerando as fases de planejamento, instalação e operação do empreendimento.

Tais estudos específicos - doravante denominados de Componente Indígena do Estudo de Impacto Ambiental - CI-EIA - devem ser entendidos de forma complementar e integrada aos estudos ambientais e ao processo conduzido no âmbito da SEMA/PA, para fins de licenciamento ambiental do empreendimento em tela. Ainda, subsidiarão a manifestação da Funai ao órgão licenciador quanto à licença prévia requerida.

Ênfatiza-se que o diagnóstico constante do CI-EIA deverá considerar, dentre outros aspectos, o contexto de desenvolvimento regional e a análise integrada e sinérgica dos impactos socioambientais decorrentes desta e de outras atividades ou empreendimentos sobre as terras e culturas indígenas, em particular os referentes à URE Belo Monte e à BR 230. Deve, ainda, ensejar a proposição de ações e medidas de mitigação e controle dos impactos identificados, de acordo com as especificidades das terras e culturas indígenas afetadas. Tais medidas deverão ser detalhadas em fase posterior e desde que aprovada pelo órgão licenciador a viabilidade técnica, ambiental e locacional do empreendimento.

1. METODOLOGIA

A metodologia de trabalho visa fundamentar o desenvolvimento do estudo, subsidiado em dados secundários e coleta de dados primários, referentes aos impactos para os meios físico e biótico e os impactos de ordem social, econômica e cultural para os grupos indígenas envolvidos. Portanto, o CI-EIA deverá ser caracterizado pelo interdisciplinaridade, devendo ser composto por pesquisa de campo, bibliográfica, documental e cartográfica, ressaltando-se que a participação dos grupos indígenas e seus saberes é fundamental e imprescindível, há que se destacar a necessidade de que o processo seja participativo e colaborativo, e que o levantamento de impactos baseie-se no diálogo intercultural.

Contempla-se também a consulta aos acervos documentais da Funai, para colher subsídios em estudos, relatórios e documentos diversos. A utilização desses dados deve ser precedida de consulta e autorização de seus autores, quando não publicados, estando a Funai isenta de qualquer responsabilidade quanto à utilização imprópria dessas obras. Ainda, toda a bibliografia citada deve constar nos produtos entregues à Funai.

2. PLANO DE TRABALHO

A realização dos estudos deve ser precedida da elaboração de Plano de Trabalho (PT), que deverá contar com cronograma detalhado e roteiro das atividades propostas (em campo e gabinete), orientadas pelos objetivos do estudo e pela dinâmica própria das comunidades indígenas, apresentando a seguinte estrutura geral:

1. Introdução;

¹ A exemplo das localidades Ipa da fazenda, Garrampo Ouro Verde, Vila da Restaca e Garimpo do Galo.



Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento - CGLIC

Coordenação de Componente Índigena de Licenciamento Ambiental de Transportes e Mineração - CUIFAM

2. Objetivos;

- 3 Equipe técnica (indicando função e encaminhado currículo dos - profissionais);
- 4 Referencial teórico-metodológico;
5. Relação e descrição das atividades técnicas;
- 6 Cronograma de atividades observando o cronograma do licenciamento, conforme legislação;
- 7 Resultados desejados, indicadores, metas e produtos.

Durante o período de desenvolvimento das atividades propostas no Plano de Trabalho, devem ser contempladas as realizações de reuniões ampliadas entre os grupos indígenas em foco, a equipe de consultores, representantes do empreendedor e os servidores da Funai, visando garantir o direito dos povos indígenas à informação e à participação.

Destacar-se como finalidades de tais reuniões:

- a) esclarecimentos sobre o processo de licenciamento ambiental da atividade ou empreendimento, especificidades do projeto em relação às terras indígenas e informações gerais;
- b) apresentação da equipe, finalidade das atividades propostas, metodologia adotada no trabalho a ser desenvolvido e plano de trabalho incluindo previsão de período de permanência em campo com roteiro de atividades delimitadas e cronograma de visita às localidades das TI's afetadas;
- c) apresentação do relatório referente ao CI-EIA aos grupos indígenas, por parte da equipe consultora, estudo componente indígena pela equipe consultora²;
- d) consulta aos grupos indígenas acerca da atividade ou do empreendimento e desenvolvimento dos estudos em questão.

Devem ser elaboradas atas/memorórias das reuniões, as quais deverão ser anexadas ao CI-EIA, juntamente com as respectivas listas de presença e outros documentos pertinentes (incluindo registro visual, caso autorizado pelos índios).

3. COMPOSIÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA

A equipe básica para a realização dos estudos do Componente Indígena do EIA deve ser composta por, no mínimo:

- 01 (um profissional) bacharel em ciências sociais com ênfase em antropologia, que atuará como coordenador da equipe técnica e dos estudos e que preferencialmente tenha:

² As considerações das Terras Indígenas nestas reuniões devem ser consideradas para o fechamento do volume final do estudo. Não obstante, dependendo da metodologia adotada para a realização do estudo e da demanda dos povos indígenas, estas reuniões podem intermediárias serem pensadas para debater as conclusões finais.



Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação de Proteção Ambiental - COPIA

Coordenação de Licenciamento e Registro Ambiental - COLESA

(ii) pós-graduação *stricto sensu* em antropologia;

(ii) atuação anterior em processos de licenciamento ambiental e avaliação de impactos sócio-ambientais;

(iii) experiência com as etnias em foco;

- 01 (um) profissional com formação acadêmica na área de ciências ambientais (biólogo ou zoológico) e pós-graduação *stricto sensu*, com experiência em avaliação de impactos ambientais;
- Representantes indígenas, a serem definidos pelas lideranças, para o apoio, acompanhamento e participação nos estudos.

Observações:

- a) O Plano de Trabalho e os currículos dos consultores devem ser previamente remetidos à Funai que fará pesquisa administrativa sobre os proponentes. Profissionais que estejam inadimplentes junto a Fundação em razão de contratos anteriores, que tenham produtos pendentes ou considerados insatisfatórios serão vetados;
- b) Recomenda-se que os profissionais envolvidos tenham experiência em técnicas participativas interdisciplinares e em trabalho de campo junto às etnias em foco;
- c) A equipe interdisciplinar de consultores de CI-EIA será tecnicamente responsável pelos resultados apresentados, conforme dispõe o art. 7º da Resolução CONAMA nº 01/86;
- d) Demais prerrogativas a serem cumpridas pela equipe consultora (inclusive em relação à autorização de ingresso em terra indígena) estão dispostas no tópico 4. do presente documento ("Dos direitos e obrigações na fase de elaboração do CI-EIA").

3. ROTINEIRO TÓPICO-METODOLÓGICO

O CI-EIA deverá ser elaborado conforme o Rotineiro Tópico-Metodológico abaixo, sem prejuízo da capacidade de inovação da equipe responsável pelo trabalho. O atendimento da itemização apresentada a seguir será observada quando da realização do *check-list* pelos técnicos da FUNAI. Caso a equipe consultora opte por não seguir a ordem dos itens solicitados pela FUNAI, recomenda-se que, quando da entrega do 1º produto, o empreendedor esboce um *check list* sinalizando o atendimento dos itens do presente termo. Os itens eventualmente não atendidos deverão ser indicados e justificados. Segue abaixo a itemização:



Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Assessoramento - CGA

Coordenação de Componentes Indígenas do Licenciamento Ambiental de Empresas e Atividades - COIR/CI

I. Identificação do empreendedor, da empresa consultora, dos profissionais responsáveis pela realização do estudo e dos representantes indígenas integrantes da equipe de consultoria.

- a) Para a equipe técnica, apresentar: nome, área profissional/formação, identificação dos coordenadores, número de registro no Cadastro Técnico Federal do Itama e no Conselho de Classe, quando houver

II. Caracterização do empreendimento

a) Histórico, objetivo e justificativas

- Caracterização, objetivos e justificativas da atividade ou empreendimento, considerando, entre outras questões:

i. Histórico do planejamento da atividade ou empreendimento, contemplando aspectos demográficos, fundiários, sociais, econômicos, políticos e técnicos;

ii. Histórico do processo de licenciamento ambiental;

iii. Inserção da atividade ou empreendimento nos programas de ocupação do território e desenvolvimento socioeconômico para a região;

iv. Compatibilidade da atividade ou empreendimento com os diretrizes governamentais para o desenvolvimento sustentável;

v. Inserção e significado da atividade ou empreendimento no planejamento de obras para a região e sua interligação com outras atividades ou empreendimentos implantados ou planejados;

vi. Importância e peculiaridades da atividade ou empreendimento, considerando a diversidade de arranjos sociais e de sistemas produtivos existentes na região;

vii. Previsão de trabalhadores (formais e informais) em cada fase do empreendimento;

viii. Modalidade e previsão de extração anual de minério de ouro



b) Localização geográfica

- Apresentação de mapa com a localização geográfica do empreendimento, identificando a bacia hidrográfica onde o mesmo se localiza e especificando distâncias em relação às terras indígenas. No caso dos indígenas citadinos e/ou da inexistência de terra indígena delimitada, considerar os pontos dos núcleos habitacionais dos índios. Dever ser apresentadas as coordenadas geográficas dos pontos de referência, explicitando o datum utilizado e caracterizando a localização.

vii. Previsão de trabalhos (formais e informais) em cada fase do empreendimento;

Atende às seguintes solicitações registradas em ata:

- esclarecimento sobre o número de trabalhadores diretos e indiretos que deverão vir para a região em cada fase do empreendimento.

ix. indicar como será o suprimento de água para o projeto, especialmente se haverá ou não captação de água do rio Xingu no Trecho de Vazão Reduzida;

x. caracterização dos elementos do projeto (cava, pilhas de estéril, planta industrial, barragem etc.), detalhando a possibilidade de deposição do estéril nas áreas de cava;

xi. Detalhamento do Plano de Fechamento da mina e de recuperação ambiental.

Itens incluídos a partir das solicitações registradas em ata, atendendo às seguintes questões:

- esclarecimento sobre a utilização da água do rio Xingu e a sua relação com o Hidrograma de Consenso do Trecho de Vazão Reduzida;

- explicação sobre as estruturas da pilha de estéril, sua permeabilidade, e se o estéril pode ser colocado de volta na cava;

- questões relativas ao Plano de Fechamento da mina após o final da exploração.



Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento - CGLIC

Levante sobre os Componentes Indígenas Licenciamento Ambiental de Transporte e Mineração - CGLIC/AN

- c) Apontar a existência de travessões, vias e demais irregularidades que avançam em direção às terras indígenas, apontando aquelas que tenham alguma conexão com a atividade ou empreendimento, apontando vulnerabilidades e ameaças;
- d) Diagnóstico geral dos problemas socioambientais nas Terras Indígenas, descrevendo as condições atuais e estabelecendo tendências futuras com a implantação da atividade ou empreendimento;
- e) Identificação de programas, projetos e ações de proteção, fiscalização e monitoramento territorial executadas nas Terras Indígenas ou que as envolvam ou afetem, promovidos por instituições governamentais ou não, públicas ou privadas.

V. Povos Indígenas: aspectos socioculturais, econômicos e políticos

- a) Breve caracterização demográfica e fundiária de cada TI/grupo indígena objeto do estudo;
- b) Descrever e caracterizar brevemente as formas de organização social, econômica e política dos grupos indígenas de referência, incluindo: tronco linguístico; redes de parentesco; unidades componentes da sociedade; papel no sistema produtivo; formas de deliberação interna; autoridades e lideranças, organizações e/ou associações formalmente constituídas; relações com outros grupos indígenas e com o poder político local e regional etc.

OBS. No caso específico das famílias indígenas citadinas que vivem na região da Volta Grande do Xingu (em especial na ilha da Fazenda Garimpo Ouro Verde, Ilha da Ressaca e Garimpo do Galo), será necessário, ainda, diagnosticar as condições de trabalho e renda.

- c) Diagnóstico geral do acesso e inserção dos grupos indígenas em políticas públicas (diferenciadas ou não), com ênfase nos espaços de participação, deliberação e execução de tais políticas, bem como identificação das instituições não governamentais (inclusive religiosas) que atuam junto aos grupos indígenas e quais são as ações desenvolvidas;
- d) Identificar programas, projetos e ações de apoio às atividades produtivas dos grupos indígenas, desenvolvidas por instituições governamentais ou não, públicas ou privadas;
- e) Analisar o cenário de articulação política e de governança: espaços e ferramentas existentes de monitoramento e controle social dos fatores de impacto e de risco ambiental, presentes e futuros, considerando a inserção do empreendimento e os recursos de gestão territorial e ambiental.

V. Levantamento das condições de atenção à educação e à saúde:

- a) Caracterizar brevemente a situação atual de atenção à saúde e a educação dos grupos indígenas, incluindo, entre outros: a atuação dos diferentes órgãos responsáveis e principais ações desenvolvidas; infraestrutura existente nas Terras Indígenas, segurança alimentar e nutricional, principais problemas educacionais e de saúde existentes e prognósticos com a execução de empreendimento mineral em tela.



Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento - UGLIC

Capitulação de Comunidade Indígena de Licenciamento Ambiental de Transmissões e Linhas de Transmissão - COLISA

considerando o aumento da demanda por serviços de educação e saúde nos municípios de referência para as comunidades indígenas.

VI. Desenvolvimento regional e sinergia da atividade ou empreendimento.

- a) Caracterização geral da ocupação e uso da terra pela sociedade regional, indicando, dentre outros: i) principais usos do território, recursos naturais e atividades econômicas/produativas (produção agrícola tradicional, comunitária e familiar, turismo, agronegócio, mineração, etc.), apresentando prognósticos de expansão ou redução de tais atividades com a implantação da atividade ou empreendimento; ii) apresentar breve histórico dos empreendimentos na região, enfocando a existência de eventuais passivos ambientais que tenham relação com a atividade em caso; iii) abordar a questão do desmatamento e do adensamento populacional, em especial aos projetos estaduais de assentamento na região, etc.
- b) Caracterizar e analisar os efeitos do desenvolvimento regional sobre as TI, procedendo a uma análise das mudanças ocorridas e prognóstico de como a influência do empreendimento se dará.
- c) Prognosticar os efeitos cumulativos, sinérgicos e globais entre o empreendimento em tela e outros na região (com especial a UHE Belo Monte e a BR 230). No que concerne à UHE Belo Monte, abordar, dentre outros pontos: i) a possibilidade de compartilhamento das linhas de transmissão e/ou outras obras associadas por parte de ambos empreendimentos; ii) riscos eventuais para o barramento da UHE Belo Monte decorrente do uso de explosivos no(s) obra(s); iii) possibilidade de comprometimento da quantidade e disponibilidade dos recursos hídricos nos trechos de vazão reduzida, a partir da operação de ambos empreendimentos;
- d) Elaborar mapa/representação cartográfica dos empreendimentos instalados e projetados no entorno (ou na área delimitada para estudo) e dentro das terras indígenas, incluindo: ferrovias, linhas de transmissão, dutos, hidrelétricas, atividades extrativas vegetais, animais e/ou minerais, assentamentos rurais, agrárias, núcleos urbanos, atividades turísticas, entre outros.

VII. Percepção dos grupos indígenas quanto ao empreendimento.

- a) Apresentar a percepção/posicionamento dos grupos indígenas sobre o empreendimento, considerando aspectos positivos e negativos levantados pelos indígenas quanto ao empreendimento, os impactos diagnosticados no estado, os passivos ambientais e a sinergia com a UHE Belo Monte e a BR 230, etc;
- b) Apresentar diagnóstico do nível de informação recebida e demandas por informações complementares.

ii) riscos eventuais para o barramento da UHE Belo Monte decorrente do uso de explosivos na(s) mina(s);

Atende à seguinte solicitação registrada em ata:

- esclarecimentos sobre as explosões e se elas poderão afetar a UHE de Belo Monte e as estruturas das aldeias.



Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento - CULIC

Implementação do Programa Indígena de Licenciamento Ambiental de Terras e Territórios - CULICAM

VIII. Caracterização dos impactos ambientais e socioculturais sobre os grupos indígenas nas fases de pré-execução, instalação e operação do empreendimento

- a) Avaliar interdependência do empreendimento nos meios físico e biótico na área definida para estudo, levando em consideração a especificidade e multiplicitade de usos dos recursos ambientais (do solo, minerais e corpos hídricos, fauna, flora, ichnofauna, etc.) pelas comunidades indígenas; a vulnerabilidade ambiental dos locais considerados e os efeitos sinérgicos, cumulativos e globais dos outros empreendimentos associados àquele em tela. Como exemplo de impactos ambientais que pode ser ocasionados ou potencializados, destacam-se:
- Indução e avanço do desmatamento ilegal; incêndios, queimadas, degradação das matas ciliares nas Terras Indígenas e na área definida para estudo; fragmentação e perda de habitats; alterações na paisagem natural;
 - Indução dos processos de erosão, contaminação, perda do solo e lixiviação nas terras indígenas e na área definida para estudo;
 - Assoreamento, contaminação e interferências na dinâmica e na qualidade da água de nascentes, córregos, rios, águas subterrâneas que convergem para as terras indígenas afetadas ou que sejam utilizados pelas comunidades. Nesse ponto, é necessário mencionar quais são os planos de contingenciamento de riscos para casos de desabastecimento/escasseamento de recursos hídricos, rompimento de barragens de contenção de rejeitos, incêndio e etc);
 - Redução de áreas de preservação e de espécies da fauna, flora e de ecossistemas essenciais à sobrevivência física e cultural dos grupos indígenas e à integridade ambiental de suas terras; diminuição de matérias-primas utilizadas pelos indígenas;
 - Possível estímulo à atividade garimpeira, à caça, pesca e exploração madeireira ilícita nas terras indígenas, e eventual potencialização dos impactos ambientais delas decorrentes.
- b) Avaliar impactos da atividade ou empreendimento na estrutura socioeconômica dos grupos, na dinâmica das redes (de troca, parentesco, cerimoniais etc.) e nas relações econômicas e políticas dos grupos indígenas;
- c) Avaliar impactos da atividade ou empreendimento sobre hábitos alimentares, segurança alimentar e nutricional; atividades produtivas; fontes de obtenção de renda e consumo;
- d) Avaliar impactos da instalação e avanço de estradas de acesso: travessões, vias e ramais irregulares que partem do empreendimento, considerando a relação desses impactos com o aumento das pressões sobre o território e as culturas indígenas. A esse respeito, especificar: i) forma de escoamento da produção, importância a eventual



- assoreamento, contaminação e interferências na dinâmica e na qualidade da água de nascentes, córregos, rios, águas subterrâneas que convergem para as terras indígenas afetadas ou que sejam utilizados pelas comunidades. Nesse ponto, é necessário mencionar quais são os planos de contingenciamento de riscos para casos de desabastecimento/escasseamento de recursos hídricos, rompimento de barragens de contenção de rejeitos, incêndios etc.;

Atende às seguintes solicitações registradas em ata:

- explicações sobre os riscos de rompimento da barragem de rejeitos e suas consequências.

- **considerar na análise dos impactos uma possível contaminação por arsênio proveniente das pilhas de estéril, inclusive no Trecho de Vazão Reduzida do rio Xingu;**

Item incluído a partir das solicitações registradas em ata, atendendo às seguintes questões:

- questão da alta concentração de arsênio na pilha de estéril e a possibilidade de contaminação do ambiente após o fechamento da mina;

- esclarecimentos sobre a pouca presença de água no trecho de vazão reduzida e as consequências para a região no caso da ocorrência de algum tipo de contaminação.



Ministério da Justiça -
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento - CGLIC

Coordenação do Componente Técnico de Licenciamento Ambiental de Projetos e Atividades - COLETA

necessidade de abertura ou ampliação de estradas; ii) possibilidade de aumento do fluxo no Transamazulí;

- e) Avaliar interferências da atividade ou empreendimento no intercâmbio comunitário entre grupos que habitam terras descontínuas e os indígenas citadinos, bem como no acesso a lugares representativos (do ponto de vista arqueológico, cosmológico, ritual, etc.);
- f) Avaliar impactos do empreendimento na preservação do patrimônio etno-histórico e arqueológico indígena. As questões relativas a este tema deverão ser informadas à Funai e tratadas junto ao Iphen;
- g) Avaliar de que forma possíveis mudanças na dinâmica regional e na organização e uso do território, a partir da implantação e operação da atividade, podem afetar a qualidade de vida e a reprodução física e cultural das comunidades indígenas;
- h) Avaliar impactos no processo de concentração fundiária e da especulação imobiliária; na ocupação irregular das terras indígenas; no adensamento populacional de cidades na área definida para estudo, devido à chegada de população atraída pelo empreendimento ou por atividades associadas, considerando a relação de todos esses impactos com o aumento das pressões sobre os territórios e as culturas indígenas;
- i) Avaliar impactos do empreendimento na modificação/organização de vetores de ocupação (assentamentos, atividades agropecuárias, atividade madeireira, etc.) e avanço da fronteira de exploração econômica regional, considerando a sua relação com o aumento das pressões sobre os territórios e as culturas indígenas;
- j) Avaliar impactos no aumento da violência e a intensificação de conflitos pela ocupação e uso da terra e outros recursos naturais entre índios e não-índios;
- k) Avaliar demais impactos às terras e aos grupos indígenas - emissão de ruídos, poeiras, gases poluentes e resíduos sólidos; aumento do trânsito de pessoas e veículos; riscos de acidentes; aumento da incidência de doenças (com ênfase especial aos indígenas isolados da TI Itanaitatã), etc.;**
- l) Avaliar a intensificação de obstáculos à permanência da ocupação dos indígenas citadinos na região da Valsa Grande do Xingu e ao processo de regularização fundiária de terras tradicionalmente ocupadas pelos indígenas. A esse respeito, verificar se haverá necessidade de realocação/reassentamento de famílias indígenas da Valsa Grande do Xingu, em especial as Ilhé da Fazenda, no Campo Ouro Verde, na Vila do Ressaca e no Campo do Galo, indicando como esta deveria ser feita, caso necessária;
- m) Avaliar impactos decorrentes do aumento da demanda sobre serviços públicos (notadamente saúde e educação) utilizados pelos índios, observando se o município de referência para as comunidades indígenas é o mesmo para o empreendimento e seus trabalhadores. As questões relativas à saúde indígena devem ser informadas à Funai e tratadas junto ao Ministério da Saúde/SESAI;

k) avaliar demais impactos às terras e aos grupos indígenas – emissão de ruídos, poeiras, gases poluentes e resíduos sólidos; aumento do trânsito de pessoas e veículos; riscos de acidentes; aumento da incidência de doenças (com ênfase especial aos indígenas isolados da TI Ituna/Itata); **risco de danos às infraestruturas das aldeias em decorrência das detonações etc;**

Atende às seguintes solicitações registradas em ata (considerando a inclusão do trecho destacado em azul):

- demonstraram preocupação com emissão de poeiras, ruídos e outros resíduos;
- esclarecimentos sobre as explosões e se elas poderão afetar a UHE de Belo Monte e as estruturas das aldeias.



Ministério do Interior
Fundação Nacional de Índios - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento - CGLIC

Coordenação de Campanhas Indígenas e Licenciamento Ambiental de Terras Indígenas em Proteção - CCLIAM

- n) Identificar a necessidade de serem contemplados outros grupos indígenas da região, caso constatada a incidência de interferências em outras terras indígenas (em especial a TI Kwatineim).

IX. Indígenas Isolados da TI Ituna/Itatá: diretrizes básicas para o levantamento de impactos

Os procedimentos a serem adotados nesse caso - desde a realização de estudos, apoio às expedições de campo e demais trabalhos de localização, efetuadas pela Frente de Proteção Etnoambiental do Médio Xingu, até a definição eventual de medidas mitigatórias e compensatórias - devem ser realizados conforme orientações da Coordenação Geral de Índios Isolados e de Recente Contato (CGIRC), sob o acompanhamento desta Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental. Ressalta-se que os trabalhos de campo a serem desenvolvidos pela equipe contratada deverá contar com o acompanhamento da Frente de Proteção Etnoambiental do Médio Xingu.

Os estudos de localização e monitoramento dos povos indígenas isolados seguem algumas diretrizes básicas, no contexto da garantia constitucional de proteção desses povos e na implementação da Política de Índios Isolados:

- a) Garantir aos índios isolados e de recente contato o pleno exercício de sua liberdade e das suas atividades tradicionais;
- b) Que a constatação da existência de índios isolados não determina, necessariamente, a obrigatoriedade de contatá-los;
- c) Promover ações sistemáticas de campo destinadas a localizar geograficamente e obter informações sobre índios isolados;
- d) As terras habitadas por índios isolados devem ser garantidas, asseguradas e protegidas em seus limites físicos, riquezas naturais, na fauna, flora e mananciais;
- e) A saúde dos índios isolados e de recente contato, considerada prioritária, e objeto de especial atenção, decorrente de sua especificidade;
- f) A cultura dos índios isolados, em suas diversas formas de manifestação, deve ser protegida e conservada;
- g) É proibida toda e qualquer atividade econômica e/ou comercial no interior da área habitada por índios isolados.

Seguem demais orientações a serem incorporadas ao CI-EIA:

- Apresentar uma descrição da área sob restrição de uso para grupos isolados denominado terra indígena Ituna/Itatá (Portaria nº 17/PRES. de 10 de janeiro de 2013).



Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Terras Indígenas - CGTI

Coordenação de Planejamento Jurídico de Terras Indígenas - COPLAJE
Coordenação de Registro, Arquivo e Mapeamento de Terras Indígenas - COGRAM

- Prognosticar os efeitos sinérgicos e cumulativos entre este empreendimento e o Projeto Bacajá de assentamento e sua influência sobre os grupos isolados da TI Ituna/Itatá.
- Prognosticar os efeitos sinérgicos e cumulativos entre este empreendimento e a utilização da estrada denominada Transassarini, cuja parte está na margem direita do rio Xingu na altura de Altamira e avança por mais de 100 Km na direção sudeste, justamente para a área de comprovada ocupação dos índios isolados.
- Verificar se o Projeto de Desenvolvimento Sustentável denominado PDS-Itatá ainda está em continuidade. Este projeto foi suspenso por recomendação do Ministério Público Federal do Estado do Pará e poderá passar por uma revisão de categoria a partir de um novo levantamento socioeconômico dos pretendentes a serem assentados em sua área de interesse. Em caso positivo, verificar os efeitos cumulativos e sinérgicos deste projeto com o Projeto Volta Grande;
- Verificar a possibilidade de impactos irreversíveis que ultrapassem a área de instalação do Projeto Volta Grande podendo afetar de forma negativa os grupos isolados que habitam a TI Ituna/Itatá, como significativas alterações da paisagem e dos usos dos solos presentes na sua área de inserção, como supressão de vegetação e terraplanagem, a montagem da mina bem como de suas estruturas.
- Verificar os impactos sobre a topografia, a vegetação natural, as culturas agrícolas e pecuárias, a hidrografia e hidrogeologia da região da TI Ituna/Itatá.
- Detalhar os impactos sinérgicos e cumulativos dos demais empreendimentos da região, bem como aqueles projetos que serão implantados para dar suporte ao projeto Volta Grande, como estradas para escoamento e o adensamento populacional das cidades próximas e vias de acesso do empreendimento;
- Os impactos sinérgicos e cumulativos devem ser avaliados no contexto geral da terra indígena Ituna/Itatá, sem fragmentação ou desconstrução, pois podem gerar alterações irreversíveis nas condições ambientais ainda existentes, como falta de caça, pesca e produtos de coleta, que possam criar um cenário desfavorável à sobrevivência dos grupos isolados, tendo-se em vista que o conjunto desses recursos naturais é a única garantia da reprodução física e cultural dos índios isolados da terra indígena em questão.
- possível mudança da dinâmica regional poderá afetar a qualidade de vida e reprodução física e cultural das comunidades indígenas;
- Indicar e apresentar análise de dados socioeconômicos sobre os índios isolados da terra indígena Ituna/Itatá (caso existentes/disponíveis).



Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento e Avaliação

Coordenação do Componente Indígena do Licenciamento Ambiental de Transporte e Mineração - COYRAM

X. Áreas de Influência e Alternativas Locacionais

- a) Problematicar, desconstruir e reinterpretar as áreas de influência sob a ótica do componente indígena;
- b) Analisar alternativas técnicas e locacionais sob a ótica do componente indígena, analisando qual das opções – e obras associadas – seria mais adequada à integridade das terras e culturas indígenas;

XI. Matriz de Impacto e Medidas

1. Deve ser elaborada matriz com sistematização dos impactos, relacionando-os às medidas propostas. A Matriz específica para o componente indígena deve contar com avaliação quanto à magnitude das interferências a partir dos programas previstos. Deve também indicar aspectos básicos, como: etapas (pré-execução, instalação e operação da atividade ou empreendimento); processos; impactos (benéficos e adversos); causa-consequência (sob a ótica do componente indígena); temporalidade; grau de reversibilidade; abrangência; propriedades cumulativas e sinérgicas; relevância; magnitude com e sem medidas; etc.

2. Devem ser ainda indicadas diretrizes executivas gerais de ações e medidas, assinalando o caráter preventivo, corretivo/mitigatório e/ou compensatório das mesmas, indicando inclusive medidas que possa maximizar eventuais impactos benéficos do projeto. Contempla-se nesse caso, como recomendações gerais:

- a) a possibilidade de adaptação de outras ações propostas no Estudo Ambiental às especificidades indígenas;
- b) a mitigação e controle dos impactos socioambientais decorrentes, os quais deverão ser devidamente descritos, com o objetivo de sustentar a sua aplicabilidade, a fim de que sejam mais bem detalhados na próxima fase do licenciamento, qual seja, o desenvolvimento do Componente Indígena do Projeto Básico Ambiental (CI-PBA), em caso de constatada a viabilidade do empreendimento;
- c) a necessidade de que as medidas visem o estímulo à sustentabilidade³ do modo de vida dos grupos; o incentivo aos conhecimentos tradicionais indígenas e o estímulo às atividades que não enfraqueçam a estrutura sócio-política e comunitária;

³ Para fins deste instrumento, o conceito de sustentabilidade ambiental, social e econômica deve considerar o padrão de vida indígena e as propostas indígenas fortalecimento de dinâmicas próprias pre-existent, sendo o êxito avaliado segundo princípios: a) interação dos valores e forças indígenas, valorização da identidade indígena, e viabilidade a longo prazo de hábitos e relações que visem tanto gêneros e gerações, não geração de dependência (tais como a dependência das velas e doze) de forma imediata de recursos locais, tendo em vista adequação adaptada às realidades locais, favorecimento da autonomia, capacitação, fortalecimento regional, valorização, conservação da biodiversidade, estudos de impacto no âmbito da cultura, que operem com a sustentabilidade econômica, prevista de meios para reposição de materiais não duráveis, previsto de meios para manutenção e conservação de equipamentos e materiais duráveis adquiridos, foco nas necessidades fundamentais.



Ministério da Justiça
Fundação Nacional de Índios - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento - CGLIC

Coordenação do Componente Indígena de Licenciamento Ambiental de Transmissão e Operação - COTLAI

- di) a possibilidade de que os impactos prognosticados incidam diferentemente, em termos geracionais e de gênero, o que pode ensejar a proposição de medidas de controle e mitigatórias específicas para determinados componentes societários;
- ei) a imprescindível articulação e integração das medidas propostas com as demais ações integrantes de outros PBAs em elaboração/execução nas terras e culturas indígenas (o exemplo dos relativos à UHE Belo Monte e BR 230).

Observação:

A Funai indicará procedimentos e orientações adicionais para a etapa futura de detalhamento do Componente Indígena do Plano Básico Ambiental, futuro de PBA (CI-PBA), tendo em vista os resultados da avaliação de impactos na presente fase de elaboração do CI-EIA e desde que seja constatada a viabilidade técnica, locacional e ambiental do empreendimento. Tais orientações poderão contemplar inclusive a sugestão de inclusão de outros profissionais na equipe de elaboração do CI-EIA; bem como a necessidade de levantamento adicional de informações de interesse para a elaboração e execução de programas e ações etnoambientais, inclusive por meio de novas dados primários constituídos em campo.

XII. Análise da Viabilidade

- a) Análise integrada e avaliação quanto à viabilidade socioambiental da atividade ou empreendimento, considerando, dentre outros fatores:
 - i) o contexto de desenvolvimento regional e os impactos cumulativos e sinérgicos dos empreendimentos previstos ou planejados para a região;
 - ii) as condições necessárias à reprodução física e cultural dos povos indígenas;
 - iii) a eficácia das medidas propostas para minimizar ou eliminar os impactos negativos diagnosticados;
 - iv) a garantia da não violação de direitos indígenas legalmente constituídos;
 - v) possíveis limitações teóricas e metodológicas do ECI na consecução dos objetivos inicialmente propostos, enfatizando a necessidade de diagnósticos e levantamentos complementares

5. DIREITOS E OBRIGAÇÕES NA FASE DE ELABORAÇÃO DO CI-EIA

I. Do empreendedor:

- a) Submeter à aprovação prévia da CGLICOTLAI o currículo dos consultores que irão desenvolver os trabalhos;
- b) Encaminhar previamente para análise e aprovação da Funai o plano de trabalho;
- c) Custear os estudos e execução das atividades, incluindo a realização de reuniões, alimentação, logística de deslocamento dos índios e de técnicos da Funai, e quaisquer



Ministério da Justiça
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento - CGLIC

Fundação do Componente Indígena de Licenciamento Ambiental de Terras Indígenas e Territórios - COTRAM

- d) Cada pesquisador componente da equipe que realizará os estudos deve assinar um Termo de Compromisso (modelo anexo), assegurando que as exigências dos tópicos anteriores sejam cumpridas;
- e) A autorização desta Fundação para ingresso em Terra Indígena da equipe contratada para os estudos está confirmada concomitantemente a assinatura do Termo de Compromisso, podendo ser suspensa a qualquer tempo desde que:
 - solicitada a sua interrupção por parte da comunidade indígena em questão;
 - a pesquisa em desenvolvimento venha a gerar conflitos dentro da terra indígena;
 - haja ocorrência de situações epidêmicas agudas ou conflitos graves envolvendo índios e não-índios.
- f) Com base na IN nº 01/95-PRES, da Presidência da Funai, os seguintes documentos (cópias autenticadas) devem ser encaminhados junto com a solicitação de ingresso em terra indígena:
 - Carteira de identidade e, no caso de estrangeiros, do passaporte
 - Carteira de vacinação contra doenças endêmicas da região
 - Atestados individuais de vacina contra tétano, febre amarela e febre tifóide
 - Atestado médico (original) que comprove que os integrantes do grupo não são portadores de doenças infectocontagiosas.

III. Obrigações da Funai:

- a) Acompanhar os trabalhos a serem desenvolvidos, por meio da Coordenação Geral de Licenciamento, com o apoio da unidade administrativa local;
- b) Interlocução com o empreendedor e com a(s) comunidade(s) indígena(s) afetada(s);
- c) Intermediar as ações da equipe com as lideranças indígenas e unidades locais da Funai;
- d) Dirimir dúvidas acerca dos procedimentos adotados;
- e) Orientar procedimentos e encaminhamentos;
- f) Manifestar concordância ou não a cada produto recebido;
- g) Mediante solicitação formal do empreendedor, a Funai, ainda disponibilizará todo material de conhecimento disponível no seu acervo sobre as terras e as etnias indígenas envolvidas, bem como prestará apoio e assessoria técnica;
- h) A CGLIC poderá solicitar apoio da unidade administrativa local da Funai, de outros departamentos ou colaboradores eventuais, se necessário para o adequado desenvolvimento das atividades.

Brasília, 23 de agosto de 2013



Ministério de Justiça
Fundação Nacional do Direito - FUNAD
Coordenação Geral de Licenciamentos - COLIC

Coordenação do Componente - Cadastro de Licenciamentos Ambientais, Transporte e Movimento - COLICRAM



Ministério do Trabalho
Fundação Nacional do Índio - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento - CGL/L

Coordenação de Componente Indígena de Arqueologia Ambiental e Transportes e Educação - COBRAM

ANEXO I TERMO DE COMPROMISSO

Nome:	_____
RG:	_____ CPF: _____
Nacionalidade:	_____
Profissão:	_____
Registro Profissional em Conselho (se houver):	_____
Nº de Registro no Cadastro Técnico Federal:	_____

Eu, _____, solicito o ingresso na Terra Indígena _____ com o objetivo de realizar pesquisa/estudo/levantamento de _____ no âmbito do processo de licenciamento ambiental no empreendimento denominado _____ e comprometo-me a:

1. Respeitar toda a legislação brasileira e tratados internacionais de proteção dos recursos naturais, toda a legislação brasileira relativa a pesquisa, expedições científicas, patentes e segredos de indústria, bem como todos os termos da Convenção sobre Diversidade Biológica (observar em especial as disposições legais aplicáveis que tratam dos direitos indígenas (Constituição Federal de 88, Arts. 231 e 232 e Lei n. 6011/73 - Estatuto do Índio), da proteção aos recursos genéticos e conhecimento tradicional associado (Convenção de Diversidade Biológica, Decretos nº 4.946/2003, nº 3.945/2001 e a Medida Provisória nº 2.186-16/2001), dos direitos autorais, Lei n. 9.610/1998.
2. Não retrair dos limites da terra indígena qualquer tipo de material biológico.
3. Não realizar a pesquisa para fins comerciais e não patentear quaisquer de seus resultados.
4. Não divulgar quaisquer conhecimentos sobre características de espécies ameaçadas pelas indias sem prévia autorização das comunidades indígenas envolvidas;
5. Adequar o projeto às modificações na legislação federal ou estadual que, porventura, vierem a ocorrer no curso do desenvolvimento da pesquisa.
6. Não fazer nenhum uso do material coletado para além dos objetivos da autorização, sendo que qualquer outra utilização do material deverá ser objeto de um novo processo.
7. Comunicar imediatamente a Funai local e a COBRAM no caso de quaisquer incidentes ocorridos em campo;
8. Apresentar atestado individual de vacina contra malária endêmica na área e de atestado médico de não portador de moléstia contagiosa.
9. Fotografar, gravar ou filmar somente com a autorização por escrito dos índios, sendo esta autorização restrita aos propósitos dos estudos, sendo vedada, portanto, sua utilização para quaisquer outros fins, e, consequentemente com a Portaria Funai nº 177 de 16.02.06 (DOU nº 036 de 20.02.06 seção 01 pg. 26).

Declaro assim o ante de que as autorizações para entrada em Terra Indígena poderão ser suspensas a qualquer tempo desde que:

- I. seja solicitada a interrupção por parte da comunidade indígena;
- II. a pesquisa e o desenvolvimento venha a gerar conflitos dentro da terra indígena;
- III. haja a ocorrência de situações episódicas agudas ou conflitos graves envolvendo índios e não índios.

_____ de _____ de 2010.



Ministério do Interior
Fundação Brasileira de Índios - FUNAI
Coordenação Geral de Licenciamento - CGLIC

Coordenação do Componente Político de Licenciamento Ambiental de Atividades e Serviços - COTRAM

**Anexo 4 – Relatório e Registro Fotográfico de Visita à Mina Tucano
(Amapá)**

RELATÓRIO DA VIAGEM DE VISITA À MINA TUCANO NA SERRA DO NAVIO, AMAPÁ

A fim de que fosse cumprida atividade integrante da chamada fase informativa do Processo de Consulta do ECI no âmbito do licenciamento ambiental do presente projeto, foi realizada, entre os dias 16 e 21 de setembro de 2019, uma viagem ao estado do Amapá, com representantes das quatro aldeias da TI Paquiçamba, para visita a uma mina de ouro com características similares à proposta pelo projeto Volta Grande e que estivesse em operação. Organizada pela Belo Sun, a viagem completa durou seis dias, considerando deslocamentos entre Altamira e o local da Mina Tucano, localizada próximo a cidade de Serra do Navio

A comissão formada pelos Juruna contou com três indígenas de cada aldeia. A aldeia Furo Seco foi representada por Jhonata Kenned Juruna, Francisca da Silva Juruna e o cacique Carlos Rodrigues Juruna (Carlinhos). A aldeia Lakariká foi representada por Aldenir Juruna de Moura (Jaca), Ocimara Vieira Juruna e o cacique Ozimar Juruna. A aldeia Miratu foi representada por Anderson Sampaio da Silva (Dante), Silvia da Cruz e o cacique Giliarde Pereira (Angelim). A aldeia Paquiçamba foi representada por Marizan Juruna, Cleyson Juruna Santos e a liderança Jesiane Pereira Juruna.

Também acompanharam a visita Hilton Nascimento, consultor indicado pelos Juruna das aldeias Furo Seco e Lakariká; Fabio Rossano Dario, representante da JGP Consultoria; Ademilson Leverguini e Francisco Arcanjo de S. Filho, consultores indicados pelos Juruna da TI Paquiçamba; Luís Rodrigo Costa e Maria Auxiliadora Costa, representantes da Belo Sun e Hélio Sotero, indigenista pela Belo Sun. Ao todo o grupo foi formado por 19 pessoas.

A Mina de Ouro Tucano visitada no dia 18 de setembro foi selecionada por apresentar várias características similares com o projeto proposto pela Belo Sun Mineração, que são: ser uma operação de extração e processamento industrial de ouro com lavra a céu aberto, localizada no bioma amazônico. De fato, a paisagem onde se insere a Mina Tucano foi mencionada na percepção dos indígenas como muito similar em fauna e a vegetação com as quais estão familiarizados e que servem como fonte de recursos alimentares, financeiros e culturais. Além disso, a Mina do Tucano fica inserida na Floresta Nacional do Amapá, e dista cerca de 15 Km da cidade de Serra do Navio. O principal rio próximo é o rio Amapari que fica a 5km de distância do empreendimento e margeia todo o acesso desde a cidade de Pedra Branca do Amapari até a Serra do Navio por onde transitam insumos, pessoas etc. A topografia da região faz que todos os corpos hídricos converjam para o mesmo rio Amapari que é o principal rio do estado do Amapá.

A Mina Tucano está localizada no município de Pedra Branca do Amapari, no interior do Estado do Amapá, distante poucos quilômetros da Serra do Navio, onde o grupo ficou hospedado. A visita teve início na manhã do dia 18 de setembro, com os Juruna recebidos pela equipe da mina em uma sala no prédio administrativo das instalações da mina, onde foram dadas informações gerais sobre a programação de visita, os principais

procedimentos de segurança, questões ambientais e relações com as comunidades próximas ao empreendimento.

Os Juruna fizeram muitas perguntas relacionadas a estas questões e principalmente sobre aspectos ligados aos riscos potenciais de contaminação dos recursos hídricos e impactos sobre população residente no entorno, e sobre as explosões e o uso do cianeto. Todas as perguntas foram respondidas pelos técnicos da empresa e apresentados resultados de trabalhos de recuperação ambiental e com os residentes do entorno, que formam uma comunidade rural. A sessão de perguntas e apresentações durou toda a manhã e logo após foi realizado o almoço no refeitório da empresa.

Todos receberam Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e o roteiro de campo começou pela cava, sempre acompanhados por técnicos das áreas de segurança, meio ambiente e relações comunitárias da mineradora, que explicaram detalhes de todo o processo e respondiam às perguntas que eram feitas durante a visita. De um mirante localizado sobre a área em mineração foi possível observar a movimentação das máquinas na cava para a retirada das rochas que haviam sido previamente desmontadas por meio de detonações controladas. Os Juruna puderam observar o procedimento e os caminhões que circulavam carregados com o material que estava sendo encaminhado para o beneficiamento do minério. Foi esclarecido por um engenheiro que acompanhava o grupo, que no momento das detonações, por medida de segurança é feita a evacuação de todo o pessoal em uma área de abrangência 500 m de raio.

Na sequência o grupo foi conhecer as duas barragens de rejeitos existentes nesta mina: a primeira já em processo de recuperação ambiental através da revegetação e acompanhamento da sucessão natural, integrado com a mata remanescente ao redor que dá suporte a esta área através de propágulos de diversas espécies vegetais que se dispersam pela área que foi degradada. Pode ser observado que o ambiente natural mantém espécies de animais que circulam e contribuem com a dinâmica de regeneração natural. A outra barragem de rejeitos estava em plena utilização e os técnicos da empresa responderam às perguntas dos Juruna sobre estrutura e segurança da mesma. Foram dadas explicações sobre o Sistema Integrado de Gestão de Segurança de Barragens de Mineração (SIGBM), criado pela Agência Nacional de Mineração (ANM), com o objetivo de gerenciar as barragens de mineração de todo o território nacional.

Após a visita as barragens de rejeitos, houve uma passagem na área industrial, onde puderam ser vistas as máquinas trituradoras e foi dada a explicação de um técnico sobre o processo da moagem das pedras e processamento do ouro. Os Juruna fizeram várias perguntas buscando entender mais detalhes sobre o processo de separação do minério e o uso do cianeto, que já havia sido tema de uma reunião de apresentação de um especialista no assunto na T.I. Paquiçamba. O grupo seguiu depois para o viveiro florestal, onde são produzidas mudas de espécies arbóreas nativas utilizadas nos projetos de recuperação de áreas degradadas.

No dia seguinte foram feitas duas visitas em comunidades do entorno, acompanhadas por duas representantes da Mina Tucano, sendo uma delas responsável por um programa com a população do entorno (Renilde). A primeira visita foi na sede da

Associação de Moradores de Água Fria, de Pedra Branca do Amapari, onde os Juruna foram recebidos pelo presidente desta Associação, que deu informações sobre as relações estabelecidas com o empreendimento e os projetos realizados com o apoio da Mina Tucano. Depois o grupo seguiu para a visita a um Colégio Agrícola situado no mesmo município, onde a Mina Tucano estabeleceu um apoio técnico e financeiro que contribui para a formação de jovens da comunidade lindeira. Após o término desta visita o grupo seguiu para Macapá e início da viagem de retorno.

Como parte da programação, houve uma reunião de fechamento em Belém, com a participação de todos que haviam visitado a Mina Tucano, que incluiu os representantes dos Juruna da TI Paquiçamba, consultores dos indígenas, representantes da Belo Sun e da JGP.

Rodrigo Costa, da Belo Sun, agradeceu os indígenas e os consultores pela participação nesta visita e disse que a mesma teve pontos que considera importantes aos esclarecimentos do funcionamento de uma mina de ouro. A seguir vários dos presentes se manifestaram, levantando vários pontos, destacados a seguir:

Todos consideraram a visita às instalações da mina bastante produtiva e ilustrativa, principalmente no que se refere a oportunidade de observar aspectos de detonações, circulação de caminhões transportando as rochas do desmonte e temas relacionados à segurança e recuperação das barragens de rejeito.

Os consultores Admilson e Francisco explicaram que ficaram satisfeitos com as explicações dos técnicos da Mina Tucano e se colocaram à disposição dos Juruna para tentar esclarecer outras dúvidas. Disseram ainda que esta visita deixou todos mais preparados para as oficinas de impactos que serão realizadas em outubro.

Hilton, consultor dos Juruna, disse que o processo é difícil e que os consultores não estão trabalhando para tomar decisões, mas para auxiliar os indígenas e que acredita que os impactos do empreendimento da Belo Sun devem ser de riscos menores. Fez restrições quanto à visita da comunidade do entorno por não ver tanto similaridade com a realidade dos Juruna.

Giliarde disse que os técnicos da Mina Tucano estavam dispostos a tirar as dúvidas dos Juruna. Disse também que as decisões têm que ser tomadas pela comunidade. Na sua opinião, a visita foi boa, mas cabe aos Juruna, após terem ouvido e visto coisas boas e coisas más, tomar as próprias decisões. Fez questão mais uma vez de frisar [já havia dito isso em outras ocasiões durante a viagem], que os Juruna não são inimigos da Belo Sun, mas que precisam se preparar.

Giliarde disse que os Juruna têm que aprovar o que os velhos acham certo. O relatório [ECI da Belo Sun], nós temos que ler, discutir e ver se é isso mesmo que nós queremos. A barragem de rejeitos que nós vimos nesta visita é bem maior do que a que a Belo Sun irá construir. Então, com toda a tecnologia que existe, não fica bem fracionado se não quiser.

Ozimar achou que a visita foi boa. Não achou as operações do processo tão perigosas. Disse que o que assusta mais é a barragem de rejeitos, mas se quiser fazer de forma segura, consegue. Vê que o problema maior é o de segurança.

Se a visita e as explicações sobre a extração e o processamento do ouro foram consideradas no geral bastante ilustrativas e esclarecedoras por todos, os indígenas manifestaram certa insatisfação em relação às informações sobre o relacionamento da Mina Tucano e as comunidades do entorno. Observações sobre as diferenças entre as comunidades visitadas e a realidade na Volta Grande foram mencionadas, assim como o que lhes pareceu as limitações das ações sociais apoiadas nos locais visitados.

Um tema que desperta bastante curiosidade e que eles querem continuar a aprofundar mais é a questão de experiências de pagamentos de *royalties* pelas empresas mineradoras e como isto é operacionalizado. Não ficou claro como é decidida e feita a distribuição de benefícios entre municípios, comunidades e Associações. A partir dos depoimentos e entrevistas desta visita e eles querem aprofundar este aspecto. A impressão mencionada foi de que embora a mina esteja operando, a estrada de acesso não é pavimentada e as duas comunidades visitadas no entorno são bastante pobres e carentes, e os valores mencionados pelos entrevistados como exemplos de apoio financeiro da mineradora lhes pareceu aquém do desejável.

Ademilson falou sobre a experiência nas conversas com o presidente da associação e com um morador entrevistado (Sr. Joaquim) sobre os recursos repassados para a comunidade. Disse que a Mina Tucano nunca descumpriu o que foi obrigada a fazer: repassar o recurso. Quando a prefeitura alterou a forma de repasse através de uma lei criada pelos vereadores, para terem maior acesso a este dinheiro, a empresa segurou o recurso, ou seja, teve esta preocupação e montou um Conselho que não funciona. Rodrigo ressaltou que é importante o espírito da associação, da união da comunidade indígena.

Giliarde disse que viu uma cidade em completo abandono (Serra do Navio), casas abandonadas e lotes à venda. Anderson (Dante) disse que pessoas foram atraídas pela mineração e que muita coisa parece ser igual ao processo que pode acontecer na região da Volta Grande e então, os Juruna têm que tomar muito cuidado. Disse que houve uma confusão quanto ao valor que foi apresentado como o repasse da Mina Tucano às prefeituras (35% para Serra do Navio e 65% para Pedra Branca do Amapari). Nos cálculos mais reais, o 1% repassado dá cerca de R\$ 16 milhões por ano, mas a assistente social falou que era R\$ 800 mil e a situação das cidades e das comunidades é caótica. Dante acha imprescindível a construção de uma boa relação entre indígenas e empresa (Belo Sun) para não ficarem presos ao poder público. Como observado por Silvia, “as pessoas acham que somos sem experiência, mas já passamos pelo exemplo da Belo Monte. Nós já fomos assim [com pouca experiência], mas agora somos mais maduros”.

Ozimar disse que considera um ponto negativo a questão dos projetos serem somente voltados ao colégio agrícola e questionou sobre o pessoal que vive fora da escola, vive de quê? Deu a entender, pela apresentação da assistente social, de que todo o projeto é na educação agrícola de algumas crianças. Segundo Ozimar, a prioridade tem que ser a

criança, mas e quanto aos agricultores? Como fazem para vender os seus produtos? preocupação respaldada por Carlinhos.

Giliarde questionou do porquê que a Mina Tucano não apoiou a criação de uma cooperativa para que os agricultores não tivessem problema hoje para vender os seus produtos? Então, essa é mais uma questão para os Juruna estudarem e se prepararem. Agradeceu o Rodrigo e Auxiliadora que têm apoiado bastante no processo, com muito respeito aos Juruna.

Ozimar achou que a visita foi boa. Não achou as operações do processo tão perigosas. Disse que o que assusta mais é a barragem de rejeitos, mas se quiser fazer de forma segura, consegue. Vê que o problema maior é o de segurança.

Jesiane disse que o maior problema é a água. Os Juruna passaram a ser agricultores, foram forçados a isso. Tiveram problema com a pesca, do acari. O que será dos Juruna se a Belo Sun prejudicar mais ainda a água do rio Xingu? É essa a nossa preocupação. Achou boa a visita, tirou algumas dúvidas que havia e outras que espera entender.

Giliarde disse que a água da barragem visitada na Mina Tucano não parece ser tão poluída, pois viram até capivaras circulando ao redor. Jesiane disse que seria bom que a barragem de rejeitos da Belo Sun seja cercada por esta questão dos animais que podem se aproximar dela e que podem cair e morrerem. Rodrigo disse que quando tem gado na região, geralmente estas barragens são cercadas, mas para animais silvestres é mais difícil a contenção. Porém, a garagem da Belo Sun será cercada porque tem fazenda de gado na região.

Giliarde disse que dependente do acordo, a Funai vai puxar para o lado dela. “Nós Juruna temos que decidir por nós. Temos que ter o Protocolo Juruna na cabeceira da cama, para melhor entendê-lo e melhorar o mesmo”.

Fabio disse para os Juruna se prepararem para a Oficina de Impactos, para que aqueles que visitaram a Mina Tucano passassem esta experiência àqueles que não puderam participar, que se reunissem e conversassem sobre o que viram e sobre as dúvidas respondidas pelos técnicos da empresa.

Giliarde disse que há três questões que deverão ser resolvidas neste processo do ECI da Belo Sun e que são respaldadas por todos os Juruna: a desintrusão na TI Paquiçamba, com a retirada dos ocupantes ilegais; ampliação da TI Paquiçamba, com integração da área requerida; criação do corredor ao sul da TI Paquiçamba, como forma de proteção territorial. Disse que estes temas serão abordados na oficina de impactos e que todos devem estar preparados.

Houve uma rápida reunião somente entre os Juruna e consultores indígenas e depois, com todos presentes, Giliarde encerrou a reunião e agradeceu a todos os participantes. Pediu para fazer uma correção na lista de participação, para que fosse colocado que “a conclusão da fase informativa terá encerramento após a reunião de fechamento da coleta

de dados e reunião dos representantes desta visita com a comunidade da TI Paçuçamba”. Todos os presentes assinaram a lista de presença.



Foto 01: Detalhe do grupo após o desembarque em Macapá (16/9/19).



Foto 02: Comemoração do aniversário de Jesiane Juruna (17/9/19).



Foto 03: Detalhe de ônibus que transportou o grupo de Macapá para Serra do Navio (17/9/19).



Foto 04: Reunião de abertura na Mina Tucano (18/9/19).



Foto 05: Reunião de abertura na Mina Tucano (18/9/19).



Foto 06: Almoço no refeitório da Mina Tucano (18/9/19).



Foto 07: Visita a Mina Tucano, no mirante com vista para a cava de exploração. Observar que todos estavam utilizando EPI (18/9/19).



Foto 08: Cacique Giliarde e esposa Silvia em visita à Mina Tucano (18/9/19).



Foto 09: Detalhe da cava de exploração da Mina Tucano (18/9/19).



Foto 10: Detalhe de caminhão levando material da cava de exploração para a área industrial na Mina Tucano (18/9/19).



Foto 11: Detalhe do grupo que visitou a Mina Tucano (18/9/19).



Foto 12: Detalhe da visita dos Juruna à barragem de rejeitos da Mina Tucano (18/9/19).



Foto 13: Detalhe da visita dos Juruna à barragem de rejeitos da Mina Tucano (18/9/19).



Foto 14: Detalhe do grupo em reunião com presidente de Associação de Moradores de Água Fria em Pedra Branca do Amapari (19/9/19).



Foto 15: Conversa informal dos Juruna com o senhor Joaquim (primeiro à esquerda), morador da comunidade Água Fria, em Pedra Branca do Amapari (19/9/19).



Foto 16: Detalhe das boas vindas aos Juruna no Colégio Agrícola de Pedra Branca do Amapari (19/9/19).



Foto 17: Detalhe de visita do grupo no viveiro de mudas do Colégio Agrícola localizado em Pedra Branca do Amapari (19/9/19).



Foto 18: Reunião de encerramento da viagem dos Juruna no hotel em Belém (20/9/19).

Anexo 5 – Apresentação Diagnóstico Socioambiental T.I. Paquiçamba

PROJETO VOLTA GRANDE

Estudo de Componente Indígena

Fase Informativa
Caracterização socioambiental

TI Paquiçamba

1

ESTUDO DO COMPONENTE INDÍGENA

- **Abertura:** Reunião de Apresentação do Plano de Trabalho e Aprovação da equipe.
- **Fase Informativa** com reuniões sobre o projeto e elaboração conjunta do ECI
 - Trabalhos de campo e oficinas
 - Palestras dos especialistas (detonações de rocha, cianeto e barragem de rejeitos)
 - Visitas ao local do projeto
 - Visita em mina de ouro em operação
 - Discussão conjunta de Impactos e Medidas do empreendimento sobre os modos de vida e o território
- **Fase Deliberativa** com reuniões internas e conjuntas para validar o processo de consulta e informação, definir programas de mitigação e definir acordos.

2

Fase INFORMATIVA

Realização de duas campanhas de campo

- **Inverno (período chuvoso): 22 abril– 09 de maio/2019**
- **Verão (período seco): 01 – 20 de agosto/2019**

Objetivo de registrar as diferenças nos ambientes e seus efeitos nos modos de vida dos indígenas

3

Atividades realizadas

Reuniões de Abertura com os membros da TI para planejamento das atividades e indicação dos indígenas de apoiariam os estudos e **Reuniões de Validação** para repassar os trabalhos realizados ao fim de cada campanha.



Abertura –
campanha Verão
(aldeia Lakariká)



Validação –
campanha Inverno
(aldeia Miratu)

4

Oficinas de discussão: reuniões com os membros das comunidades sobre temas específicos



Oficina Social – realizada com Jurunas na aldeia Miratu (17/08/19)



“Oficina de Ecologia” realizada com os Juruna na aldeia Furo Seco (30/4/2019)



Oficina Caça e Fauna – realizada com Jurunas na aldeia Paquiçamba (10/08/19)



Oficina para discutir os dias de trabalho na aldeia Lakariká (05/08/19)

5

Acompanhamentos, trilhas e levantamentos de campo: nas visitas às aldeias, percorremos com os indígenas os locais utilizados pela comunidade e visitamos pontos de importância ambiental e cultural.



Equipe de Mata e Roça em trilha no brejo aldeia Lakariká



Pedra do Índio



Ilha da Barreira



Preparando peixe assado em ilha



Retorno Ilha da Corina



Roça (Miratu)

7

Entrevistas: foram realizadas visitas nas aldeias e uso de questionários para conversar com lideranças, professores, AIS e moradores com conhecimentos em pesca, caça, plantas medicinais, mitologia, conhecimentos tradicionais, agricultura.



Liderança - Miratu



Casa de farinha – Paquiçamba



Entrevista com pescadores Juruna



Liderança - Lakariká



Entrevista sobre artesanato – Furo Seco



Agostinho, Natanael e Jair – Miratu

6

Mapeamento participativo: foi realizado pela comunidade o mapa da TI Paquiçamba, registrando os usos e a importância do território a partir da perspectiva dos Juruna



Etnomapeamento realizado na aldeia Miratu com indígenas de toda a TI

8

Vistorias e expedições no território



9

Território e Organização Social

Demarcação

- O primeiro estudo de identificação e delimitação da TI Paquiçamba foi realizado em 1983, com participação de Fortunato e Manoel Juruna. Declaração em 1984 e Homologação em 1991. Área de 4.348 hectares.
- 2000: carta para a Funai requerendo a revisão dos limites (igarapé Bom Jardim, cachoeira do Paquiçamba e cachoeira do Jericoá – terra firme e conjunto de ilhas). 2002 início de novos estudos de revisão de limites. 2005 finalização do Relatório Circunstanciado de Revisão de Limites.
- Portaria 904 de 02/06/2014: declaração dos novos limites da TI, ficando pendente a demarcação física, a homologação e o registro.

Organização Social

- 4 aldeias: Paquiçamba, Miratu, Furo Seco e Lakariká.
- 208 moradores – dados de outubro 2017 (Fonte: PGTA VGX)
- Uma liderança formal (ou cacique) por aldeia.
- 4 Associações: *ACOJUPA* – Associação Indígena Corina Juruna da Aldeia Paquiçamba; *AYMIX* – Associação Yudjá Miratu da Volta Grande do Xingu; *AIJUVIX* – Associação Indígena Juruna da Volta Grande do Xingu; e *CUWAREVA* (Lakariká)

10

Histórico e Tradições

Histórico

- Ocupação de longa data dos beiradões e ilhas da Volta Grande do Xingu.
- Separação do grupo, com parte subindo o Xingu e se fixando no MT. Os Juruna que permaneceram na Volta Grande são herdeiros do grupo de Miratu.
- Relações intensas de amizade e conflito com outros grupos indígenas (Kayapó e Arara, em especial) e com frentes de ocupação, principalmente do ciclo da borracha.
- Distanciamento da língua nativa e dos aspectos culturais materiais e simbólicos.

Tradições

- Os indígenas mais velhos são as principais referências do grupo em relação às tradições e à história dos Juruna.
- Formas tradicionais de relação com os ambientes, com práticas de caça, pesca e cultivo.
- Intercâmbios culturais com os parentes do Mato Grosso (TIX) para aprendizado da língua e resgate de aspectos culturais (pinturas corporais, preparo do caxiri e realização de festas).
- Canoada: importante atividade de fortalecimento cultural, político e socioeconômico.

11

Características da infraestrutura

Energia Elétrica

- As aldeias são ligadas à rede de distribuição de energia – com exceção da Lakariká.
- A distribuição sofre com interrupções frequentes e a manutenção é praticamente inexistente.

Saneamento Básico: Captação de Água, Tratamento de Esgoto e Destinação do Lixo

- Nas aldeias Paquiçamba, Miratu e Furo Seco quase todas as casas possuem banheiros. Na aldeia Lakariká a maioria das casas ainda não possui banheiro.
- Fossa séptica nas aldeias, construídas via PBA NE (com exceção da Lakariká).
- Não há coleta de lixo. Parte dos resíduos é reutilizada como composto orgânico e parte é queimado.
- A água usada nas aldeias é proveniente de poços artesianos, que é bombeada por motores para as caixas d'água centrais para depois ser distribuída pra as caixas d'água das casas. Na aldeia Lakariká consomem água do igarapé Mangueiras e buscam na Furo Seco.

12

Características da infraestrutura

Matriz FOFA – feita com indígenas de toda a TI



Caixa d'água Aldeia Furo Seco



Caixa d'água (Paquiçamba)



Caixa d'água e poço artesiano (Miratu)



Aldeia Lakariká, em fase de construção



Moradia aldeia Paquiçamba com presença de postes de luz e fiação de eletricidade

13

14

Características da área de saúde

- Aldeia Paquiçamba possui UBS tipo 2 construída via PBA Norte Energia, e as aldeias Miratu e Furo Seco possuem UBS tipo 1 – a aldeia Lakariká ainda não tem estrutura construída, e se utiliza principalmente do equipamento da Furo Seco.
- Com exceção da aldeia Lakariká, as demais aldeias possuem técnicos de enfermagem (só não é indígena na Paquiçamba), AIS e AISAN.
- A equipe médica de SESAI visita todas as aldeias.



Miratu



Furo Seco



Paquiçamba

15

Características da área de educação

- As aldeias Paquiçamba, Miratu e Furo Seco possuem escolas construídas via PBA NE.
- As crianças da Lakariká frequentam a escola da Furo Seco.
- Para cursar o EM fora da TI, os longos deslocamentos e a dificuldade de transporte são os maiores desafios.
- Importantes avanços referente ao PPP.



Escola da aldeia Furo Seco



Escola da aldeia Miratu



Escola da aldeia Paquiçamba

16

Matriz FOFA – Saúde e Educação

Handwritten FOFA matrix for Furo Seco - Educação. The table is divided into four quadrants: top-left (Furo Seco), top-right (Educação), bottom-left (Saúde), and bottom-right (Ambiente).

Furo Seco – Educação

Handwritten FOFA matrix for Paquiçamba - Educação. The table is divided into four quadrants: top-left (Paquiçamba), top-right (Educação), bottom-left (Saúde), and bottom-right (Ambiente).

Paquiçamba – Educação

Handwritten FOFA matrix for Miratu - Saúde. The table is divided into four quadrants: top-left (Miratu), top-right (Saúde), bottom-left (Educação), and bottom-right (Ambiente).

Miratu – Saúde

Handwritten FOFA matrix for Lakariká - Saúde. The table is divided into four quadrants: top-left (Lakariká), top-right (Saúde), bottom-left (Educação), and bottom-right (Ambiente).

Lakariká – Saúde

17

Sazonalidade X Usos do Território

➤ Importância da **Sazonalidade**: diferenças entre **inverno** e **verão** são fundamentais para os usos do território e os modos de vida dos Juruna da Volta Grande do Xingu

• Inverno:



Furo Seco (acesso pela Lakariká)

• Verão:



18

Sazonalidade X Usos do Território

➤ Importância da **Sazonalidade**: diferenças entre **inverno** e **verão** são fundamentais para os usos do território e os modos de vida dos Juruna da Volta Grande do Xingu

• Inverno:



Grotão do Paraíso

• Verão:



19

Sazonalidade X Usos do Território

➤ Importância da **Sazonalidade**: diferenças entre **inverno** e **verão** são fundamentais para os usos do território e os modos de vida dos Juruna da Volta Grande do Xingu

• Inverno:



Aldeia Furo Seco

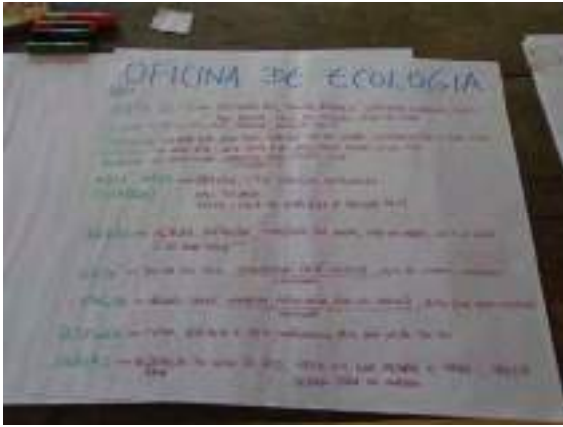
• Verão:



20

Recursos naturais da Terra Indígena Paquiçamba

➤ Oficina de Ecologia: definição dos Etnoambientes



21

Recursos naturais da Terra Indígena Paquiçamba

➤ Etnoambientes



Lagoa do Cigano – Açaizal
(espera jacu e paca no verão)



Golosal



Beiradão



Baixão



Saroba



Igapó

Recursos naturais da Terra Indígena Paquiçamba



Mata Baixa (Cerrado)



Mata Alta



Bananal – banana braba



Marajazal – “porco come fruta”



Mata de tabuqui
“bicho se esconde no inverno”



Boleira de tabocão (Tabocal)

23

Recursos naturais da Terra Indígena Paquiçamba



Grotão do Bicho



Lavatório, banheiro, barreiro
(catitu e porcão)



Açaizal seco



Boqueirão



Lajeiro



Várzea / Brejo



Piçarreira (ladeira)

24

Riquezas naturais e atividades produtivas na TI Paquiçamba

• Uso de plantas medicinais

Plantas nativas ou da mata: tipo de planta e parte usada

Preparo: chá, banho, óleo, leite, garrafada

Indicação: gripe, febre, pneumonia, diarreia, vermes, dores (cabeça, estômago)



Amêndoa de Cumaru
lambedor ou chá
(gripe e pneumonia)



Ucuúba – garrafada para gastrite



Copaíba: "óleo tem segredo pra tirar"
(ferimento, inflamação)



Quina-quina: chá
(malária e fígado)



Cipó escada:
entrecasca (diarreia)

Riquezas naturais e atividades produtivas na TI Paquiçamba

• Uso de plantas medicinais

Plantas cultivadas ou de quintais



Oficina de Plantas medicinais



Quintal – Dona Jandira



Pião-roxo
Banho ou Pisa (tisar panema, mau olhado)



Quebra-pedra
chá da raiz (pedra no rim)



Riquezas naturais e atividades produtivas na TI Paquiçamba

• Agricultura: roças familiares, pousio, coivara

Principais cultivos: mandioca, macaxeira, milho, banana e cacau



Mandioca - Furo Seco



Plantio de milho - Lakariká



Irrigação - Miratu



Banana - Miratu

Riquezas naturais e atividades produtivas na TI Paquiçamba

• Agricultura: produtos da roça



Pimenta – Jacaré e Aldenice



Milho - Lakariká



Cacau – Claudio



Cacau- Lakariká



Roça da Bia: plantando cacau (2,5 x 2,5 m)
Paquiçamba



Pimenta – Paquiçamba



Farinha - Paquiçamba



Gergelim - Lakariká



Colorau – Furo Seco

Riquezas naturais e atividades produtivas na TI Paquiçamba

- **Extrativismo:** castanha-do-pará (principal produto)



Riquezas naturais e atividades produtivas na TI Paquiçamba

- **Extrativismo:** outras frutas (açai, golosa, pequi, bacaba,...)



30

Riquezas naturais e atividades produtivas na TI Paquiçamba

- **Extrativismo:** outros produtos (cipós, embiras, palhas, folhas, raízes)



Bacabeira (brinquedo ou vasilha antiga)



Envira de jangada (corda)



Cipó-timbó (paneiro e vassoura)



31

Riquezas naturais e atividades produtivas na TI Paquiçamba

- **Extrativismo:** cestaria



Cofo (olho da palha)



Talo de arumã



Pacutu (folha de açai)



Paneiro (cipó-titica)



32

Riquezas naturais e atividades produtivas na TI Paquiçamba

- **Extrativismo:** ferramentas, canoas, remos



Carapanaúba (cabo de machado)



Canoa (amarelão)



33

Riquezas naturais e atividades produtivas na TI Paquiçamba

- **Construções:** principais plantas utilizadas são acapu, castanheira, ameju, cunduru, matá-matá, palha de babaçu, palha de inajá, embira-preta



Casa Dedo Duro: palha braba, olho da palha e acapu de esteio



Castanheira caída - Lakariká



Casa de Reunião: inajá, acapu, castanheira, cunduru e matá-matá



Casa da Cultura do Índio: ameju, castanha, acapu, embira, inajá

Riquezas naturais e atividades produtivas na TI Paquiçamba

- **Construções:** principais plantas utilizadas são acapu, castanheira, ameju, cunduru, matá-matá, palha de babaçu, palha de inajá, embira-preta



Casa de Artesanato (tabocão)



Casa de artesanato (Norte Energia)



Casa do Índio (Paquiçamba): matá-matá e palha



Embira-preta, cunduru, ata, mata-mata, jarana, castanheira



Paio



Casa de Reunião : inajá, acapu, cunduru e matá-matá

Riquezas naturais e atividades produtivas na TI Paquiçamba

- **Arte indígena:** colar, arco e flecha, pintura corporal, pulseira, borduna, cocar, móveis

Algumas espécies: mututi, castanheira, ipê, paxiúba, pau-santo, tabocão, penas, dentes e ossos, tucum, jenipapo, coco-da-inajá, coco-babaçu

Parte usada: semente, madeira, cipó, folha, embira, taquara



Mututi



Tonho (ipê e castanheira)



Bordunas e Arcos pau-santo e paxiúba



Flautas



Pintura corporal



Riquezas naturais e atividades produtivas na TI Paquiçamba

- Arte indígena: colares, pulseiras, anéis



Os animais da TI Paquiçamba

- Animais domesticados nas aldeias



Ararajuba – aldeia Miratu



Tracajá – aldeia Miratu



Jacu - aldeia Lakariká



Jacupemba - Aldeia Paquiçamba



Guariba - aldeia Miratu



Periquito-rei - aldeia Furo Seco

Os animais da TI Paquiçamba

- Animais caçados para alimentação



Limpeza do porcão caçado na aldeia Furo Seco



Tatu capturado durante caçada com cães na aldeia Miratu

- Animais utilizados como remédio



Jibóia- aldeia Lakariká



- Animais preservados na mata



Arara-vermelha



Araçari

➤ A arte da caça: técnicas e equipamentos



Estrutura de mutá para caça de espera



Caçada com cães numa trilha



Caçadores Juruna numa trilha na mata



Cabeça de porcão deixado na trilha



Caçadores Juruna seguindo de barco pelo rio Xingu até entrada de trilha de caça



Manoel Juruna conduzindo equipe de trabalho numa caminhada na trilha

➤ Como o conhecimento Juruna nos foi passado



Conversas nas trilhas
Inverno e verão: quais as diferenças?



Entrevistas e reuniões
Com lideranças e comunidade



Oficina de Caça
Quais animais existem na mata?



Oficina sobre Ecologia dos animais
Onde vivem? Como vivem? O que comem?



Ouvindo as experiências dos mais velhos



Aprendendo com os mais jovens

➤ Conhecimento sobre ecologia dos animais onde vivem? como vivem? o que comem?



➤ Calendário das flores e das frutas que servem de alimento aos animais caçados

INVERNO (período das chuvas)					
Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril
Abacate-do-mato	Abiu	Cajá, Golosa, Seringueira, Uxi			
Castanha-do-pará (flor)	Cupurana	Babaçu, Frutão			
Jarana (flor)					
Cajarana		Jarana, Pequi			
		Sapucaia, Sapucainha			
Jenipapo					
Embaúba, Inajá, Tucum					
Andiroba, Castanha-do-pará			Acapu, Aricuri, Atameiju		
Bacaba, Cupuaçu					
Banana-brava, Bucha					
Favão, Tututubá					
Maçaranduba, Marfim					
		Cacau-do-mato, Cajuí			
		Mamuí, Tucumã			

VERÃO (período seco)					
Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro
Cumaru, Jambre		Açaí, Orelha-de-macaco, Tambori			
Taoari (flor)		Paxiúba			
Embaúba, Inajá, Tucum					
Copaíba		Pitomba-de-leite		Jatobá, Jatobá	
Jambre				Maxarimbé	
Favinha, Gameleira		Ingá-do-mato, Ipê (flor)		Fava-bolota	
Murici-bravo		Pau-santo		Melanciaira (flor)	
Mirindiba				Jutaí	
		Pequi (flor)			
		Sapucaia (flor)			
		Sapucainha (flor)			

➤ Conhecimentos ecológicos sobre a fauna silvestre

“Aprendi quase tudo o que eu sei com o meu pai, comecei a andar pelo mato eu tinha 14 anos. Ia perguntando, porque se o sujeito não for curioso não aprende nada, não sabe nem andar na mata. Aprendi a andar na mata, marcando os pontos de referência, que nem o tio Manoel [Manoel Juruna], que vem de longe caminhando pela mata e não se perde não”.

Dilcivaldo Pereira da Silva Juruna (Nego Véio)
aldeia Lakariká, 29/4/2019

“Os tucanos comem os frutos do açaí, que ocorre em ambientes encharcados e embrejados”

Marizan Felix Juruna, aldeia Paquicamba, 02/5/2019

Preferências alimentares de animais silvestres

A maioria dos entrevistados destacou as principais espécies de caça consumidas pelos Juruna:

- Tayassu pecari* (**porcão**)
- Cuniculus paca* (**paca**)
- Mazama americana* (**veado-mateiro**)
- Pecari tajacu* (**caititu**)
- Tapirus terrestris* (**anta**)
- Dasybus kappleri* (**tatu-quinze-quilos**)
- Hydrochoerus hydrochaeris* (**capivara**)



45

➤ Etnoambientes predominantes e suas características ecológicas

Etnoambientes	Características	Espécies indicadoras
Mata alta	vegetação mais aberta, caçam no inverno	castanheira, taoari, babaçu, sapucaia, amarelão, acapu
Açaizal	ocorre nas área de grotas, pontos importantes de caça nos barreiros	açaí, cupu
Castanhal	mata alta, mata baixa, ilhas, local de caça da cutia (fruto), da paca e veado (flor)	castanheira
Bacabal	mata alta, mata baixa, ilhas, locais de caça de porção, caítitu e paca	bacaba
Beiradão	mata ciliar, locais de pesca	ingazeiro, joari, cajá
Mata baixa (cerrado)	mata mais fechada, com cipós, locais de caça de porção e jabuti	paxiúba, tabuqui, castanheira
Baixão	açaizais, no interior das matas, locais de caça no verão	açaí, andiroba
Igapó	beira de rio, locais de caça no inverno	seringueira, cajá, golosa, ingazeiro
Capoeira	árvores baixas, presença de veado que come fruto de embaúba	embaúba
Restinga	vegetação e caça comprometidos pela nova vazão do rio	-
Saroba	vegetação baixa do meio do rio, cresce em ilha, pedral e praia e fica debaixo d'água no inverno, presença de tracajá	-

Ambientes aquáticos da TI Paquiçamba

- Os cursos d'água e a diversidade de ambientes formados ao longo da VGX, são importantes na vida dos Juruna sendo os peixes fontes de segurança alimentar e financeira.

Diversidade de ambientes



➤ Navegação: Demanda de conhecimento da área

- Entre os ambientes aquáticos, existe a necessidade da navegação:
- Deslocamento com diferentes finalidades**
 - Relações sociais (Visita a parentes e amigos);
 - ✓ Comércio (Ilha da Fazenda, Ressaca, outros);
 - ✓ Pesca (subsistência e comercial);



Pesca na TI Paquiçamba

Atividade de Pesca Diferentes finalidades

Segurança Alimentar

- Pesca para subsistência

Segurança Financeira

- Pesca de gelo
- Pesca ornamental

Atividade de Pesca

Sazonalidade: Inverno X Verão



- A arte da pesca: técnicas e equipamentos

✓ Diversas formas:

- Tela (sondando/tela jogada)
- Caniço
- Rede de peixe
- Tarrafa
- Espinhel e tiradeira
- Arco e flecha
- Pesca do Bate
- Ferro
- Piracema
- Curricando
- Espada/mascareta/compressor
- Rodando/mergulho (Tracajá)

A **atividade** de pesca pode ser **realizada** tanto durante o **dia** quanto a **noite**, **variando** o instrumento utilizado.

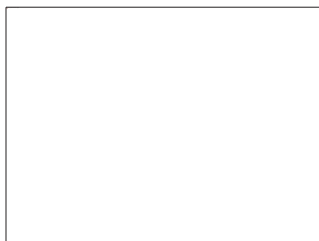
50

- A arte da pesca: técnicas e equipamentos

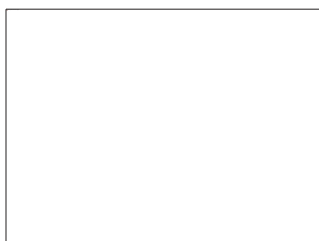
✓ Diversas formas:



Tarrafa



Curricar



Pesca de tracajá rodando



Alguns peixes que vivem nos rios da TI Paquiçamba

➤ Alguns peixes Observados



Aba laranja



Curupite ou coro seco



Assacu



Pescada



Tracajá

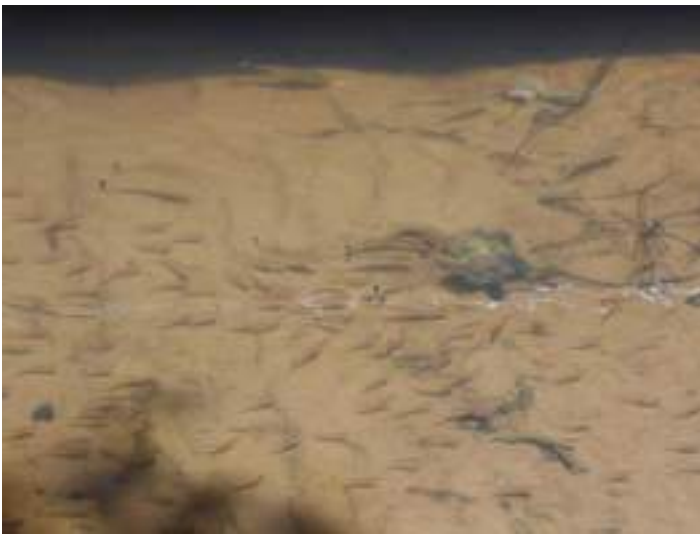


Matrinxã

52

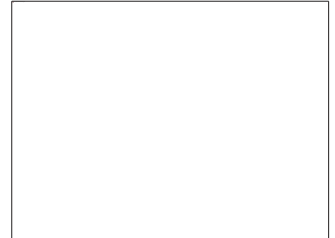
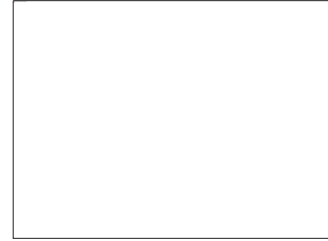
• Iscas de peixe:

- ✓ Composta por diversas espécies de peixes menores ou pedaços de peixes usados para captura de outras espécies que comem peixe



➤ Iscas de fruta (n = 47)

- Sarão
- Canapu
- Fofinha
- Figo
- Socoró
- Jacitara
- 3 Cabelo no cu
- Goiaba de junho
- Goiaba de Janeiro
- Gordião
- Cajá
- Seringa
- Bananinha
- Guabirola
- Tartaruginha
- Socoró
- Outras 30...



➤ Iscas (n = 47)

- Calendário sazonal:

Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Sep	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Sep	Out	Nov	Dez
Isca																								
Proveniente da Roça																								

Legenda: ■ Floração ■ Frutos amadurecendo ■ Frutos caindo/disponíveis ■ Proveniente da Roça

➤ Iscas (n = 47)

- Relação entre as frutas, ambientes e PEIXES consumidores:

Recurso	Local de ocorrência	Peixes que consomem
Sarão/Anjá	Beirão/Saroba	Tracajá, Pacu branco, Carpapê, Sotapeque, Matrindê, Picoonem, Pacu cadete, Piratuna, Pacu Emergent, Pacu carolinha ou rosa
Canapu	Roça	Sem sedelidade
Fofinha	Beirão	Pacu branco, Coto seco, Matrindê, Tracajá, Pacu rosa ou carolinha
Figo (Frito + Rama)	Saroba/Beirão	Pacu branco, Coto seco, Matrindê
Socoró azul	Saroba/Beirão	Pacu branco, Matrindê, Coto seco, Pacu cadete
Socoró d'ouro	Saroba corral	Pacu branco, Matrindê, Coto seco, Pacu cadete
Jacitara - 2 tipos	Ilha/Saroba	Pacu cadete, Pacu, Matrindê, varias outras espécies
São caibado ou cá	Saroba	Pacu branco, Picoonem
Goiaba de junho	Beirão	Pacu branco, Matrindê
Goiaba de janeiro	Beirão	Pacu branco, Matrindê
Gordião	Beirão	Pacu branco, Coto seco, Piratuna, Picoonem
Cajá	Beirão/Ilha/Igopó	Pacu branco, Pacu de seringa, outras pacus diferentes, Matrindê
Seringa	Beirão das Ilhas	Pacu branco, Pacu cadete, Pacu rosa, outras pacus diferentes
Goiabola	Beirão	Matrindê, Pacu carolinha, Pacu branco
Bananinha	Saroba/Ilha	Pacu branco
Tartaruginha	Beirão	Pacu branco
Nurdola	Beirão	Pacu cadete, pacu rosa, Pacu pequenos diferentes
Cajupama (Pacuna)	Beirão	Picoonem
Fígol	Beirão	Pacu branco
Pauinha (quando guariba derriba)	Beirão	Pacu branco, matrindê
Cajupama	Terra da Ilha/Beirão	Pacu branco, Matrindê, Coto seco
Pajá/Carpapê	Saroba	Pacu branco, Carpapê
Melão (Rama e fruto)	Beirão/Saroba	Pacu branco, Tracajá, Pacu rosa, Pacu cadete, Matrindê, Pajá
Manduca	Beirão/Igopó/Saroba	Diversos tipos de pacus: Pacu, Matrindê, Pajá
Goioio	Beirão de terra/Ilha	Tracajá, Pacu branco, Matrindê, Pajá, Coto seco
Sour/Tucano	Saroba/Igopó/Ilha de Ilha	Pacu branco, Piratuna, Matrindê, Piratuna carolinha, Picoonem
Landi branco	Saroba	Matrindê, Pacu branco, Pacu carpapê, Picoonem, Piratuna, Pacu rosa
Landi rosa	Saroba	Piratuna carolinha, Coto seco, Pacu branco, pacu rosa, Piratuna
Landi de bagem (Rama e fruto)	Saroba	Pacu de seringa, Pacu cadete
Caçama	Beirão de terra/Ilha	Diversos tipos de pacus: Pajá, Pacu, Matrindê, Tracajá
Anjá	Beirão de Ilha e terra/Igopó	Pacu branco, Pacu de seringa, pacu cadete, Pacu carolinha, Coto seco, Tracajá, Matrindê, Pacu rosa
Abacurá	Beirão/Terra/Ilha	Pacu branco, Matrindê, Pacu cadete, Carpapê, Piratuna
Landi/Beirão	Saroba	Pacu branco, Picoonem, Piratuna
Melancia	Beirão de Ilha/Beirão	Pacu branco
Maria preta	Beirão	Pacu rosa, Pacu branco, Coto seco, Matrindê
Piratuna seca	Beirão	Pacu branco, Pacu cadete, Matrindê
Picoonê (picooneta)	Saroba	Pacu branco, Carpapê, Matrindê
Tracajá (Rama e fruto)	Beirão	Tracajá, Pacu branco, matrindê, diversos outros tipos de pacus
Chiriano	Saroba	Carpapê, Picoonem
Melchidão	Beirão/Igopó	Pacu branco, Coto seco, Diversos outros tipos de pacus
Catupê de saroba	Saroba	Pacu branco, Coto seco, Picoonem, Matrindê, Diversos outros tipos de pacus
Cucuro	Saroba/Beirão	Pacu branco, Pacu rosa, Carpapê
Cajá	Beirão	Pacu branco, Matrindê
Goiabola	Beirão	Pacu branco, Carpapê, Pacu rosa
Pacuna	Saroba/Beirão	Pacu branco, Carpapê, Matrindê
Pajá branco	Saroba/Beirão	Pacu branco, Carpapê, Pacu cadete

➤ Trato e preparo

- **Trato:** Normalmente a **mulher** quem trata, mas o **homem** pode ajudar



57

➤ Trato e preparo

- **Preparo:** Diversas formas.
 - ✓ Assado, frito, cozido ou caldeirada – Varia conforme gosto individual.
 - ✓ O mesmo serve para as espécies consumidas – Sem restrição variando de pessoa para pessoa.



➤ Tanques Rede

- **Projeto Norte Energia - PBA**

Forças:

- ✓ **Hoje:** tanques com material bom;
- ✓ **União social;**
- ✓ **Baixa carga de trabalho**
- ✓ **Fonte de renda (com apoio)**
- ✓ **Segurança de saber que tem peixes nos tanques**
- ✓ **Preservação de espécies nativas (Pesca de gelo)**
- ✓ **Tanques próximos aos portos**

Oportunidades:

- ✓ **Desenvolvimento**
 - Produção de ração
 - Produção de alevinos
 - Local de abate;
 - Cooperativa indígena
- ✓ **Aumentar nº de tanques**
- ✓ **Capacitação técnica;**
- ✓ **Melhorar distribuição dos peixes ao longo do ano**
- ✓ **Fonte de renda (com início);**
- ✓ **Independência de subsídios**

Fraquezas

- ✓ **Fonte de renda lenta;**
- ✓ **Falhas no programa;**
- ✓ **Baixo nº de tanques;**
- ✓ **Sem lugar para abate;**
- ✓ **Dificulta outra atividade;**
- ✓ **Desconhecimento dos procedimentos**
- ✓ **Distância dos TR**
- ✓ **Baixo valor de venda**
- ✓ **Mortandade dos alevinos**
- ✓ **Falta de experiência;**

Ameaças

- ✓ **Concorrência na venda;**
- ✓ **Escape de espécies de fora;**
- ✓ **Perda cultura**
- ✓ **Saúde (peixe come ração)**
- ✓ **Fim do auxílio → futuro do TR;**
- ✓ **Capacidade suporte do Furo;**
- ✓ **Perder vendas (S/ local de abate);**
- ✓ **Aumento da confiança de sempre ter peixe;**
- ✓ **Mortandade (água acima);**
- ✓ **Descumprimento do programa;**

Legenda: **Furo seco;** **Lakariká;** **Paquiçamba;** **Miratu,** mais de uma aldeia

59

➤ Características das aldeias (quadro atual)

Furo Seco	Lakariká
Paquiçamba	Miratu

60

Conhecimento do Projeto Volta Grande



Apresentação aspectos gerais do Projeto Volta Grande

➤ No dia 28/11/2018, Rodrigo Costa, da Belo Sun, fez uma apresentação na aldeia Paquiçamba visando detalhar o Projeto Volta Grande e esclarecer dúvidas sobre a sua estrutura e seu modo de funcionamento

		
Implantação	Operação	Fechamento
2 anos	Mina e beneficiamento	Reabilitação da área
2.000 empregos	12 anos	Processo longo prazo
	560 empregos	Monitoramento contínuo

Visitas ao local proposto para implantação do Projeto

➤ Foram organizadas visitas de grupos de indígenas interessados ao local onde se propõe a instalação das estruturas do Projeto. A visita contou com uma parte expositiva e ida a campo para visualização geral do local.



Furo Seco



Lakariká



Miratu



Paquiçamba

Palestras Especialistas

Foram realizadas 3 palestras na TI Paquiçamba sobre os seguintes temas: **detonações**, **uso de cianeto** e **barragem de rejeitos**. Esses são os assuntos que causam maior apreensão nos indígenas e esses momentos tiveram como objetivo oferecer explicações e esclarecimentos sobre esses pontos importantes do projeto.



Palestra sobre detonações – 13/06/2019



Palestra sobre uso de Cianeto – 14/06/2019



Palestra sobre Barragem de rejeitos – 28/06/2019

Visita à Mina de Ouro

Em 18 e 19/09/2019 uma comissão de indígenas da TI Paquiçamba visitou a Mina Tucano (Amapá) e uma comunidade do entorno.



65

Visita à Mina de Ouro



66

Próximos passos...

- Relacionar os conhecimentos reunidos ao longo das duas campanhas com as informações sobre o projeto acumuladas durante a Fase Informativa.
- Os usos do território, os modos de vida, a visão que possuem do espaço onde vivem e a localização do projeto foram ilustradas em mapas
- Além de todo conhecimento reunido, as discussões sobre impactos e medidas serão feita tendo como base as informações representadas nesses mapas, apresentados abaixo:



Etnomapeamento

67



Pontos e trilhas percorridos pela equipe

68



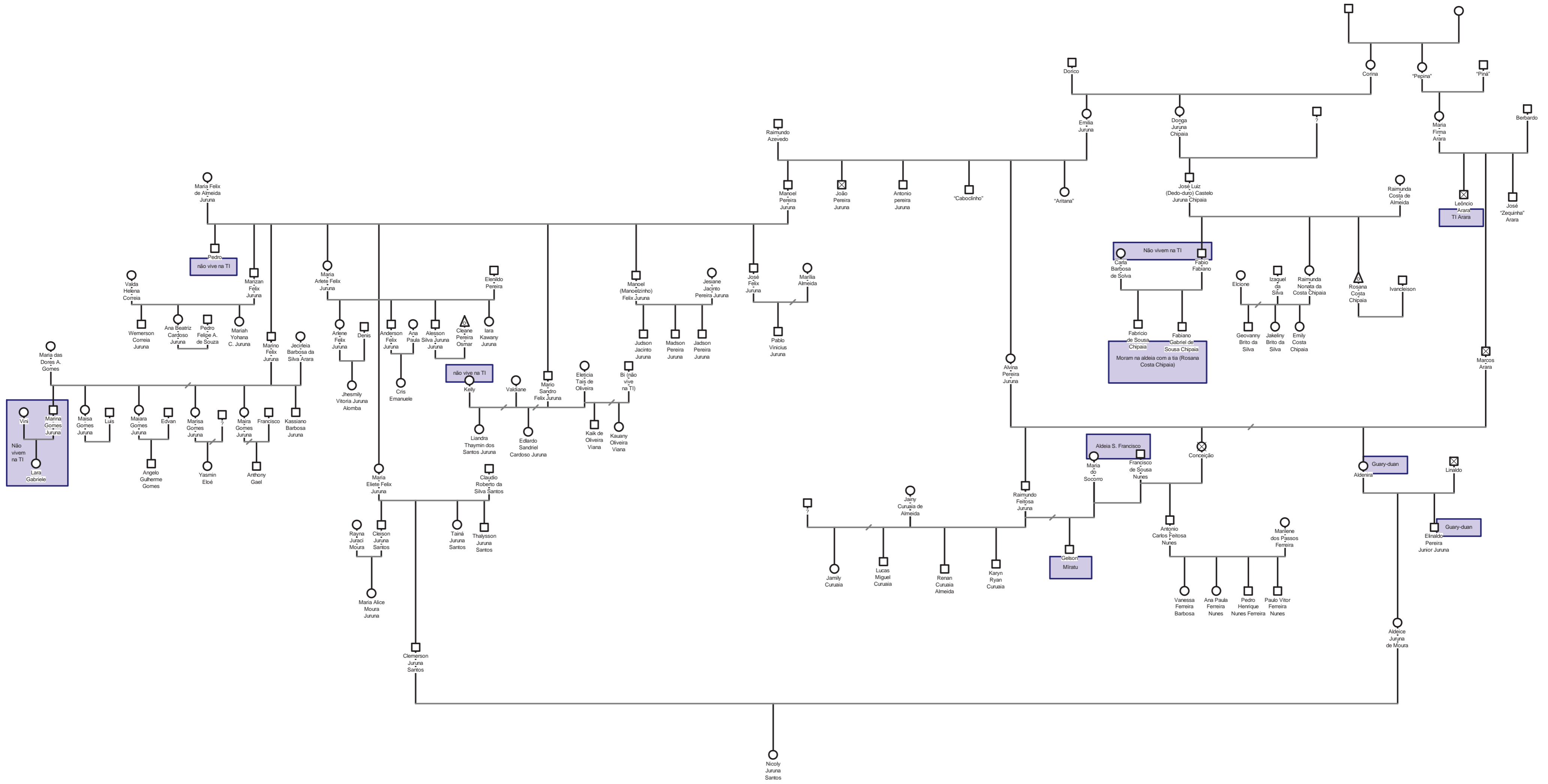
Pontos e trilhas percorridos pela equipe e localização do projeto

Muito Obrigado!

Anexo 6 – Genealogias

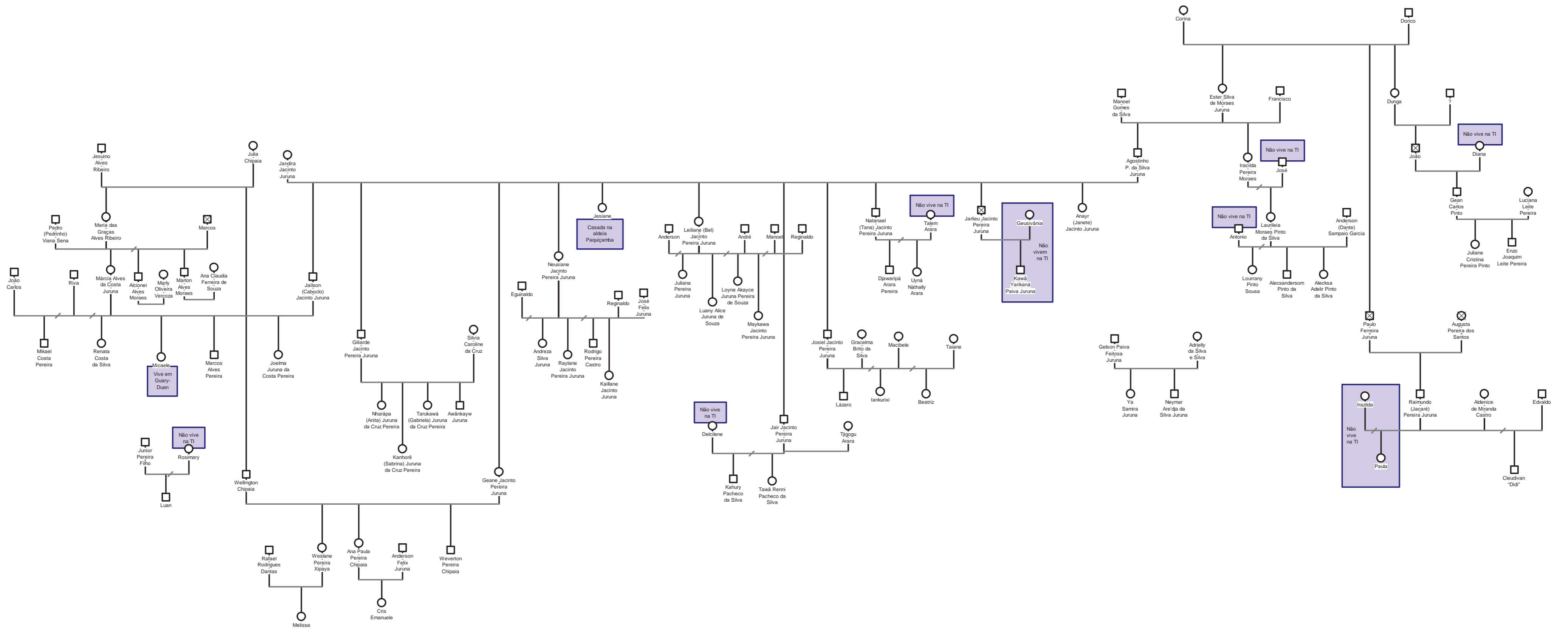


Aldeia Paquiçamba



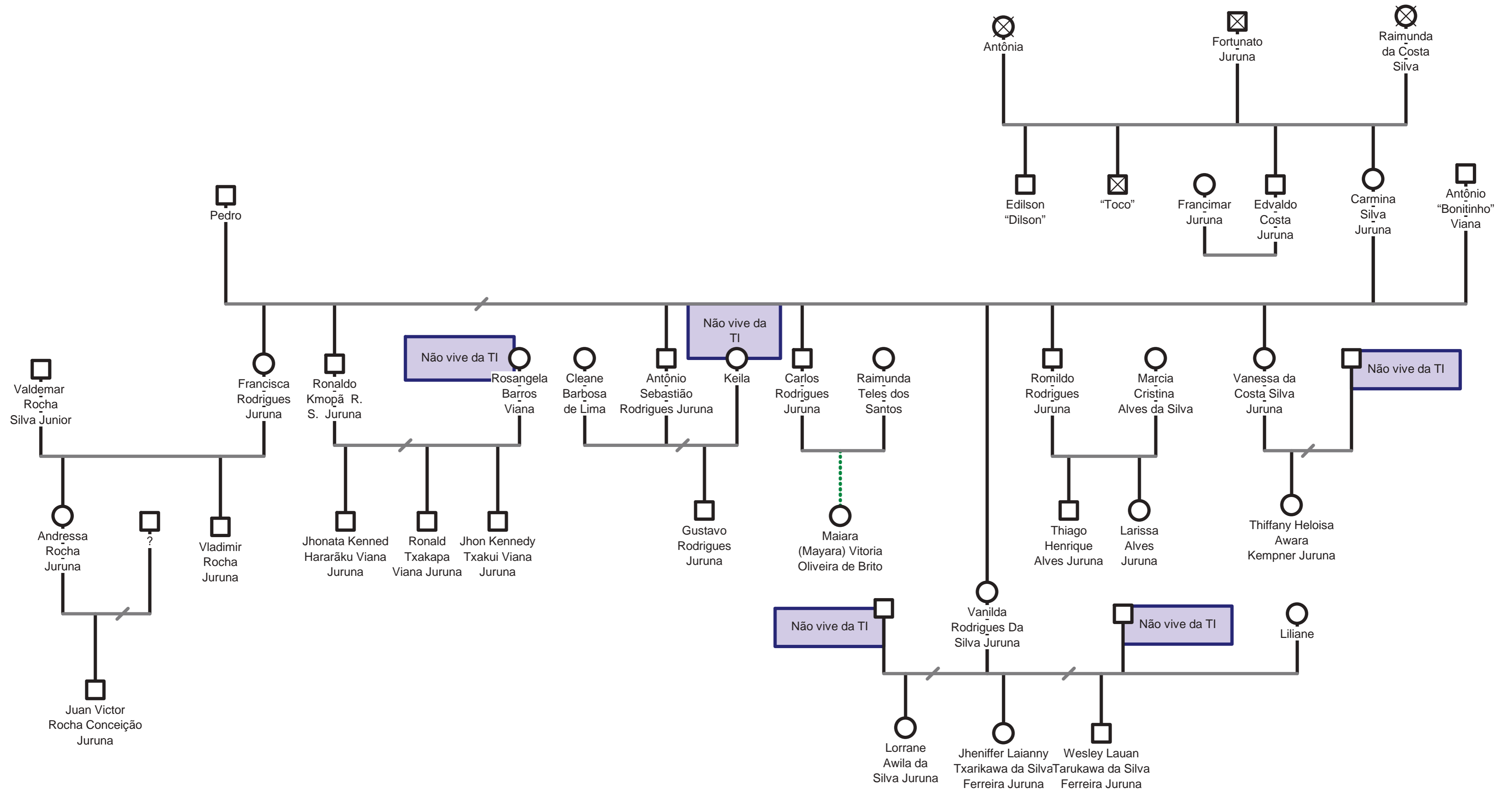


Aldeia Miratu



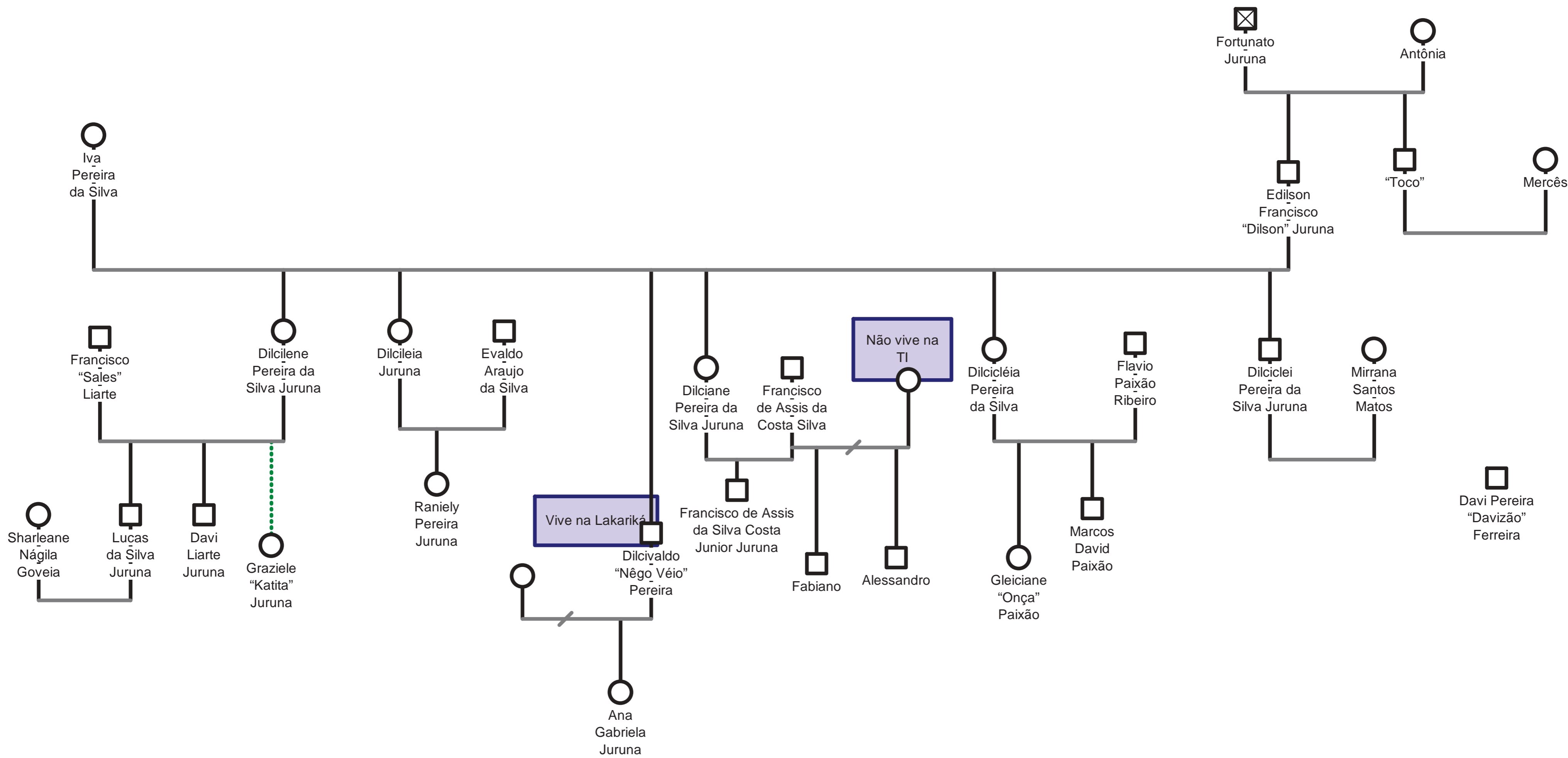


Aldeia Furo Seco – Família Dona Carmina





Aldeia Furo Seco – Família Senhor Edilson (Dilson)





Aldeia Furo Seco – Família Branca

Vive na aldeia Paquiçamba

Samara

Edmilson
de Aragão
de Andrade

Edivani
da Silva
Santos

Deilson
Silva de
Andrade



Milena de
Andrade
Pinheiro
(Sobrinha)

Estefani
Camilly
Santos Alves

João Vitor
Santos
Rodrigues

Elisa
Valkiria
Santos

Dhavila Laviny
Andrade
Pinheiro





Aldeia Lakariká

