

# **ESTUDOS DO COMPONENTE INDÍGENA**

## **“COMPLEXO XINGU”**

**Estudos do Componente  
Indígena no contexto do  
licenciamento ambiental  
da EF 354 – Ferrovia de  
Integração Centro-Oeste  
Uruaçu (GO) – Vilhena  
(RO)**

**ABRIL/2014**

## SUMÁRIO

I. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR.....	1
II. INTRODUÇÃO.....	4
III. ASPECTOS TEÓRICOS PRELIMINARES E METODOLOGIA.....	7
IV. SISTEMATIZAÇÃO DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	41
V. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO, ESPECIFICANDO DISTÂNCIAS EM RELAÇÃO AOS LIMITES DAS TERRAS INDÍGENAS E ÁREAS COM REIVINDICAÇÃO FUNDIÁRIA POR TRADICIONALIDADE DE OCUPAÇÃO.....	51
VI. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DAS TERRAS INDÍGENAS E RECURSOS HÍDRICOS AFETADOS PELO EMPREENDIMENTO.....	136
VII. TERRITORIALIDADE E DESENVOLVIMENTO REGIONAL.....	148
VIII. AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS NO CONTEXTO DO COMPONENTE INDÍGENA XINGU.....	191
IX. SINERGIA.....	260
X. CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DA EF-354 SOBRE AS POPULAÇÕES DAS TERRAS INDÍGENAS PARQUE INDÍGENA DO XINGU, BATOVI, PEQUIZAL DO NARUVOTO E IKPENG.....	273
XI. ALTERNATIVAS LOCACIONAIS.....	309
XII. ANÁLISE DE VIABILIDADE.....	315
XIII. BIBLIOGRAFIA.....	316

## I. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

<b>Razão Social:</b>	<b>VALEC ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S/A</b>
<b>CNPJ:</b>	42.150.664/0007-72
<b>Endereço:</b>	SEP/SUL QUADRA 713/913 BLOCO E – ED. CNC Trade Asa Sul
<b>CEP:</b>	70.390-135
<b>Telefone/Fax:</b>	(61) 2029-6403
<b>Cadastro Técnico Federal</b>	758680

### Representantes Legais:

<b>Presidente:</b>	Josias Sampaio Cavalcante Júnior
<b>CPF:</b>	381.024.981-53
<b>Endereço:</b>	SEP/SUL QUADRA 713/913 BLOCO E – ED. CNC Trade Asa Sul
<b>Telefone:</b>	(61) 2029-6403

<b>Coordenador do Projeto:</b>	Joaquim Maia Neto
<b>CPF</b>	070.719.408-35
<b>Endereço:</b>	SEP/SUL QUADRA 713/913 BLOCO E – ED. CNC Trade Asa Sul
<b>Telefone:</b>	(61) 2029-6440

### Pessoa de Contato:

<b>Coordenador do Projeto:</b>	Joaquim Maia Neto
<b>CPF</b>	070.719.408-35
<b>Endereço:</b>	SEP/SUL QUADRA 713/913 BLOCO E – ED. CNC Trade Asa Sul
<b>Telefone:</b>	(61) 2029-6440
<b>E-mail</b>	joaquim.neto@valec.gov.br

## IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONSULTORA

<b>Nome ou Razão Social:</b>	STE Serviços Técnicos de Engenharia S.A.
<b>CNPJ:</b>	88849773/0001-98
<b>Telefone/Fax:</b>	(61)3315-6000 Fax: 3315-6006
<b>Endereço:</b>	SCS Qd. 04 - Bloco A - Ed. Vera Cruz 3º Andar, Brasília; DF
<b>CEP:</b>	70304-913
<b>CREA:</b>	22230/RS
<b>Cadastro Técnico Federal</b>	344667

### Representante Legal





<b>Nome</b>	Arq.º Roberto Lins Portela Nunes
<b>CPF</b>	184.376.560-87
<b>Endereço</b>	SCS Qd. 04 - Bloco A - Ed. Vera Cruz 3º Andar, Brasília; DF
<b>Telefone</b>	(61) 3315 6000
<b>E-mail</b>	portella@stesa.com.br

### Pessoas de Contato:

<b>Nome</b>	Eng.º Fábio Araújo Nodari (Coordenador Geral)
<b>CPF</b>	358.852.030-91
<b>Endereço</b>	SCS Qd. 04 - Bloco A - Ed. Vera Cruz 3º Andar, Brasília; DF
<b>Telefone</b>	(61) 3315 6000
<b>E-mail</b>	fabio@stesa.com.br

<b>Nome</b>	Ruy Carlos Tolentino
<b>CPF</b>	564.884.241-49
<b>Endereço</b>	SCS Qd. 04 - Bloco A - Ed. Vera Cruz 3º Andar, Brasília; DF
<b>Telefone</b>	(61) 3315 6000
<b>E-mail</b>	ruy.carlos@stesa.com.br

**EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR**

Nome	Profissão	Responsabilidade	Rúbrica
<b>Heber Rogerio Gracio</b>	Antropólogo	Coordenação Técnica	
<b>Ruy Carlos Tolentino</b>	Biólogo	Colaborador Técnico	
<b>Claudia Laport Borges</b>	Geógrafa	Colaboradora Técnica	
<b>Rafael Luiz Pimenta Ribeiro</b>	Gestor Ambiental	Colaborador Técnico	

**Coordenação do Estudo:**



Heber Rogério Grácio  
Coordenador do Componente Indígena do Complexo Xingu

## II. INTRODUÇÃO

Este relatório objetiva apresentar os resultados dos Estudos do Componente Indígena relativos ao “Complexo Xingu”, produzidos no âmbito do processo de licenciamento ambiental da EF-354-Ferrovia de Integração do Centro Oeste (FICO) Trecho Uruaçu/GO – Vilhena/RO, os quais contemplam a identificação de impactos e análise de viabilidade, conforme roteiro tópico-metodológico do termo de referência da FUNAI. Pretende subsidiar a manifestação da FUNAI ao órgão licenciador (IBAMA) para a emissão da Licença Prévia, tendo a VALEC - Engenharia, Construções e Ferrovias S.A como empreendedor. O presente estudo baseia-se em dados secundários, conforme Complementação do TR expedido pela FUNAI, processo nº 08620.001751/2009, para o “Complexo Xingu”.

Cabe frisar que a presente versão do Componente Indígena Xingu foi elaborado com o objetivo de complementar versões anteriores do estudo, atendendo recomendações e orientações expressas na Informação Técnica nº 266/2013/COTRAM/CGLIC/DPDS/FUNAI-MJ, de 30 de setembro de 2013. Saliante-se, entretanto, que algumas das informações requeridas pelo órgão indigenista, embora pertinentes e essenciais para a caracterização dos impactos da EF-354 sobre os povos indígenas do Xingu demandariam investigação de campo para uma abordagem mais precisa. Desta forma, caso seja do entendimento do órgão indigenista, parte das questões indicadas na informação supracitada poderiam ser complementadas por investigação direta junto aos povos do Xingu por ocasião da apresentação do relatório para aqueles povos em caso de sua aprovação preliminar pela equipe da FUNAI.

A apresentação segue a itemização estabelecida no Termo de Referência da Fundação Nacional do Índio (FUNAI) específico para este Produto, e abrange a área a ser estudada, em seu respectivo componente indígena: Terras Indígenas do Complexo do PARQUE INDÍGENA DO XINGU: Parque Indígena do Xingu, TI Ikpeng, TI Batovi e TI Pequizal do Naruvotu.

Todavia, deve-se fazer uma consideração frente ao exposto no parágrafo anterior: as Terras Indígenas que compõem o Complexo Xingu possuem superfícies contínuas e estão todas localizadas na parte central da bacia do rio Xingu. Desta forma, optou-se por caracterizar e analisar os impactos de forma conjunta. Pesou para essa decisão também o fato de se trabalhar aqui com dados secundários, o que, para alguns casos, limitou a possibilidade de detalhamento das decorrências da EF-354 sobre as citadas Terras Indígenas.

O relatório é subsidiado pelos procedimentos previstos na legislação vigente, bem como pelos aspectos técnicos e físicos ambientais da área de influência do empreendimento. São utilizadas informações do EIA/RIMA geral do empreendimento em tela, dos relatórios de processos de regularização fundiária, de estudos de impacto elaborados para licenciamento de outros empreendimentos nesta mesma região, de estudos gerais sobre as sociedades indígenas do estado do Mato Grosso.

O procedimento de licenciamento ambiental da FICO apresenta uma particularidade que deve ser ressaltada na primeira página e que permeará toda a análise que será procedida no relatório. Segundo Artigo 8º da Lei nº 11.772, de 17 de setembro de 2008, a VALEC - Engenharia, Construções e Ferrovias S.A constitui-se como uma empresa pública vinculada ao Ministério dos Transportes. O artigo 6º da mesma lei outorga à Valec construção, uso e gozo das seguintes ferrovias: I - EF-267; II - EF-334; e III - EF-354.

Desta forma, o presente relatório tratará dos impactos ambientais e sociais gerados por uma obra que tem por empreendedor uma empresa pública e cuja determinação de execução é estabelecida em lei federal. Não há dúvidas de que todo em qualquer empreendimento potencialmente gerador de impactos está sujeito ao mesmo conjunto de leis e no caso em pauta não há exceções quanto a esse aspecto. Todavia, deve-se considerar que recai sobre a Poder Público duas determinações claras da Constituição Federal de 1988. A primeira encontra-se expressa no *caput* do seu Artigo 225 com a seguinte redação:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

A segunda orientação surge no *caput* do Artigo 231 da seguinte forma:

Art. 231. 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.

Um empreendedor não atrelado à administração pública tem a obrigação de respeitar esses dois princípios Constitucionais e todas as demais normas que deles derivam. Todavia, no caso em tela, compete ao empreendedor, enquanto empresa pública ligada ao Ministério dos Transportes, não só respeitar os citados princípios constitucionais, mas protegê-los e garantir sua efetivação. Esse aspecto terá um peso

significativo na análise dos impactos e na delimitação das ações de controle, mitigação e compensação da EF-354.



### **III. ASPECTOS TEÓRICOS PRELIMINARES E METODOLOGIA**

O presente capítulo volta-se para a apresentação das orientações teóricas e metodológicas que nortearam os trabalhos de revisão do componente indígena Xingu dos estudos de impactos ambientais da Ferrovia de Integração Centro-Oeste – FICO (EF 354). Há duas questões que podem ser indicadas como centrais para o desenvolvimento dos argumentos abaixo. A primeira refere-se às particularidades culturais e sociais dos povos originários. Compreender os impactos de empreendimentos desenvolvimentistas sobre essas populações pressupõe o entendimento do real significado, magnitude e intensidade das diferenças sociais e culturais que as particularizam frente à sociedade nacional e entre si. A segunda questão está subtendida na primeira e se remete à justificativa de se ter uma avaliação específica para os impactos sofridos por povos originários no contexto de implantação de empreendimentos desenvolvimentistas.

Para responder a essas questões, serão tratados inicialmente alguns aspectos teóricos e conceituais mais amplos que contribuirão para a localização e complexificação do tema. Posteriormente, serão discutidos os aspectos legais que definem os direitos dos povos indígenas no Brasil. Por fim, serão tratadas as orientações metodológicas propriamente ditas e as fontes de dados que serão usadas no trabalho.

#### **a. A Diferença Cultural Enquanto Conceito.**

Um bom início para o primeiro tema talvez seja um retorno às constatações mais elementares que fundamentam os modelos científicos voltados ao estudo das distintas formas de organização social humana. Geertz (1989) enfatiza que a grande mudança epistemológica frente ao tema ocorreu com a ruptura do conceito de homem universal que norteava a compreensão iluminista do ser humano. Segundo o autor, o pensamento iluminista entendia que todas as sociedades eram guiadas pelas mesmas motivações e que as diferenças que caracterizam os diversos agrupamentos humanos nada mais eram do que uma mera questão de roupagem, que se diluía e perdia a importância quando confrontada ao grande conjunto de fatores uniformes e universais que perpassavam toda experiência social humana.

Entre outros eventos mais nobres, essa leitura da condição social humana esteve na base da escola antropológica conhecida como evolucionismo cultural, que dominou a cena científica entre o final do século XIX e início do XX. Para essa

corrente, cujos maiores expoentes são Lewis Henry Morgan, Edward Burnett Tylor e James George Frazer, todas as sociedades são guiadas por um conjunto único de fatores e expectativas, e as diferenças entre elas reduzem-se a um mero reflexo das distintas etapas do processo evolutivo único que caracterizam todas as formas de organização social humana. Seus autores entendiam que as sociedades evoluíam no mesmo sentido, seguindo uma trajetória “histórica” única e universal. Portanto, passariam pelos mesmos estágios e trilhariam os mesmos caminhos rumo a um padrão único de desenvolvimento.

No plano teórico e metodológico, suas abordagens estabeleciam uma correlação direta entre os modelos analíticos operados pelas ciências. Com base nessas concepções, a análise comparativa das instituições sociais deslocadas de seus contextos de origem permitia que os analistas definissem o estágio de evolução em que cada sociedade se encontrava e as hierarquizassem dentro de uma escala universal que elucidaria sua condição de desenvolvimento frente às demais sociedades (Laraia, 2001 e DaMatta 1983).

O evolucionismo cultural foi objeto de profundo escrutínio teórico e as críticas a ele interpostas redundaram na constatação científica de que toda e qualquer experiência social deve ser contemplada como uma experiência única, cuja compreensão deve ser obtida pela análise sistemática de seus fatores internos e próprios. O grande expoente dessa mudança epistemológica foi Malinowski que, na contramão da proposta evolucionista, mas tendo por base os pensamentos precursores de autores como Franz Boas, constatou que toda sociedade humana é uma experiência específica e fechada em seus próprios fatores culturais e sociais.

Segundo Malinosviski (1975), as organizações sociais são instituídas para a satisfação das necessidades humanas, sejam as impostas pela condição biológica do homem, tais como alimentação, proteção, reprodução, etc., ou aquelas apresentadas pela própria sociedade como regras e padrões de organização social, crença no transcendente, cosmologia etc. Todavia, cada experiência social configura-se como uma forma específica de atender a essas demandas. Cada solução é singular e construída a partir de fatores internos à sociedade que a gerou, sendo, portanto, um conjunto único e particular de soluções para as necessidades humanas.

Com essas orientações teóricas quebrou-se a ideia de um único destino para todas as sociedades humanas. Cada sociedade se tornou, no plano epistemológico, uma experiência única e desatrelada das demais. As diferenças entre as sociedades foram galgadas aos patamares mais elevados dos modelos explicativos voltados ao

estudo das formas de organização social. Não há dúvidas de que o pensamento científico manteve seus propósitos de encontrar elementos universais que fossem capazes de elucidar o comportamento social humano de forma mais geral e ampla. Entretanto, percebeu-se que os fatores universais não são encontrados de forma bruta nas manifestações culturais e nas instituições sociais como pretendiam os evolucionistas sociais.

Ainda que as principais ideias de Malinowski e seus seguidores estejam em grande parte superadas nos dias de hoje, a certeza de que as diferenças entre as sociedades humanas são muito mais intensas e profundas perdurou e ganhou franco e aberto espaço na cena científica. Também se solidificou a compreensão de que os elementos que caracterizam as distintas sociedades são instituídos em seus cerne e que não há ditames externos.

Após a ênfase dada por Malinowski na diferença entre as sociedades, vários modelos científicos sucederam-se. Todavia, para os objetivos aqui pretendidos, basta a descrição sucinta apresentada acima e a sistematização de uma definição operacional do conceito de *diferença*. Levi-Strauss (1993) define *diferença* como as formas próprias e específicas com que cada sociedade humana vive a sua experiência enquanto coletividade que detém uma mesma língua; compartilha um determinado espaço geográfico, uma visão de mundo, crenças e valores morais; e, por fim, na qual seus membros se congregam socialmente a partir de formas específicas de organização social, política e econômica. O somatório desses elementos confere a cada indivíduo dos agrupamentos humanos específicos uma noção própria de pertencimento ao coletivo onde vive e no qual aprendeu a se relacionar com o mundo social e com o ambiente que o cerca. Essa relação de pertencimento se expressa nos laços que são social e culturalmente estabelecidos entre os membros de uma dada coletividade.

Segundo o autor, o somatório das distintas sociedades, marcadas por suas diferenças sociais e culturais, constitui a *diversidade* social humana. No amplo universo definido pela diversidade social humana, as diferenças e proximidades entre as sociedades se manifestam em uma escala que comporta desde as sociedades separadas por amplas e profundas diferenças culturais e sociais, até aquelas que são ligadas por proximidades culturais e sociais, ou até mesmo ligadas por uma origem comum.

Desta forma, a percepção da diferença é algo relativo e circunscrito às distâncias que separam as sociedades. Levi-Strauss destaca que a constatação da

diferença cultural aflora um sentimento tido por ele como universal. Trata-se do etnocentrismo, que pode ser definido como a certeza que os membros de uma dada sociedade têm de que seus valores são superiores e mais humanos do que aqueles manifestos pelos membros de sociedades. Essa sensação de estranhamento e repulsa intensifica-se na medida em que os valores e visão de mundo do *Outro* se distanciam dos valores e da percepção de mundo de quem observa.

Conforme será demonstrado com base em dados documentais nos próximos capítulos, as definições de diferença cultural e etnocentrismo exposto acima são plenamente aplicáveis ao caso em análise. Em um dos lados do embate aqui tratado estão as sociedades originárias, atualmente localizadas e reduzidas, pela expansão da sociedade nacional, aos limites das Terras Indígenas Parque Indígena do Xingu, Batovi e Pequisal do Naruvoto, que, deve-se registrar, foram definidos pelo Estado brasileiro. Em linhas bem gerais, elas se diferenciam da sociedade nacional por suas particularidades linguísticas, culturais e sociais, por suas formas próprias de ocupação espacial, e por seus modos de uso das condições ambientais presentes no território que ocupam *originariamente* e de *forma tradicional*.

Para ilustrar as complexas e intensas diferenças que marcam as distâncias culturais entre a sociedade nacional e os povos originários xinguanos será usado um exemplo profundamente relacionado com o tema do presente trabalho. Segundo Melatti (1987), a presença humana nas Américas remonta há cerca de 40.000 anos do presente. Para o autor, sob a perspectiva da arqueologia e tendo em conta o processo de ocupação humana, pode-se dividir o Brasil em duas grandes regiões: Bacia Amazônica e Brasil Central e Meridional. A presença humana na Bacia do Amazonas, com base em comprovação de material cerâmico, data de 500 a.C., sendo que outras evidências permitem deduzir que essa presença é muito mais antiga. Para o Brasil Central e Meridional os vestígios indicam presença humana desde 8.000 anos a.C. Nas diversas regiões citadas, o uso dos recursos naturais e as formas de ocupação efetivadas por distintos povos foram caracterizadas por uma relação de relativo equilíbrio com o meio ambiente e pela coexistência entre distintas sociedades humanas e com outras formas de vida.

Por outro lado, a ocupação exercida pela sociedade nacional, iniciada no Brasil como um todo em 1500 com o início da colonização e na região em foco na segunda metade do século XX, é caracterizada por uma profunda transformação do ambiente que levou a uma drástica e intensa supressão da vida animal, da flora e até mesmo da diversidade humana. Dados disponibilizados pela Fundação Nacional do Índio – FUNAI, mas recorrentes em muitas fontes bibliográficas, indicam que o contingente

populacional dos povos originários nos momentos que antecederam à colonização perfazia algo entre 5 e 10 milhões de pessoas que viviam em cerca de 1200 sociedades, falantes de igual número de línguas. Atualmente a diversidade social dos povos originários está reduzida a aproximadamente 230 povos e seu contingente populacional perfaz cerca de 10% do que era no início do século XVI. Se as estimativas apresentadas acima estiverem minimamente certas, o processo de colonização e formação do Brasil, a exemplo do que ocorreu em outras colonizações, foi responsável pelo desaparecimento de centenas de povos, provocando uma irreparável e intensa redução da diversidade humana.

O problema colocado em pauta aqui está localizado exatamente no ponto descrito acima. A região em análise comporta hoje sociedades humanas caracterizadas por profundas diferenças linguísticas, sociais e culturais e, principalmente, por distintas formas de significação e ocupação do espaço e uso das condições ambientais lá existentes. Quanto se pensa na dimensão geográfica do conceito apresentado por Levi-Strauss e exposto acima, pode-se constatar que os espaços socialmente diferenciados e significados pelos povos originários estão sofrendo, desde o início da colonização da região em meados da segunda metade do século XX, uma sobreposição pelas formas de uso e ocupação espacial exercida pela população regional, ou, para ser mais exato, por parte da população regional. Esse é o ponto central do presente trabalho que necessita de elementos teóricos e metodológicos para sua devida compreensão e caracterização.

Conforme já indicado, a questão aqui tratada não está limitada apenas à constatação das diferenças culturais e das formas de ocupação e uso dos recursos de uma dada região. Existe no plano central da cena em análise um conjunto de elementos que instituem e define as formas das relações entre os povos originários e os vários segmentos da sociedade nacional. Quijano (2005), ao tratar da colonização das Américas, destaca que dois processos foram essenciais para o estabelecimento do que é denominado por ele como um *novo padrão de poder* e que constituíram os contornos ideológicos do sistema colonial. O primeiro elemento, e que será central para o debate aqui travado, é identificado pelo autor como a *codificação da diferença* entre colonizadores e colonizados; o segundo refere-se à expansão do capitalismo como mecanismo global de controle do trabalho.

Para elucidar o primeiro ponto, o autor evidencia que as categorias *raça* e *etnia* ganharam nova conotação e significado com a colonização das Américas e passaram a ser aplicadas como elementos de significação e hierarquização das diferenças sociais e culturais afloradas com a descoberta do novo mundo. Segundo seu

argumento, a *codificação da diferença* com base nas suas acepções próprias para os termos *raça* e *etnia* fez surgir nas Américas categorias de classificação novas como índio, negros e mestiços e conferiu novos significados a categorias antigas, tais europeu, branco etc. Inicialmente, os conteúdos dessas categorias foram orientados por uma pretensa diferença biológica entre colonizadores e colonizados, o que faria dos últimos inferiores aos primeiros. Posteriormente, esse mecanismo de hierarquização pautado na forma como a diferença era lida no contexto colonial ganhou novos contornos, o que fez com que termos como, por exemplo, europeu também fosse revestido com uma nova conotação orientada pela hierarquização entre colonizadores e colonizados. Em sua proposta teórica, esse modelo específico de codificação e hierarquização da diferença assumiu posição central nos quadros das relações entre aqueles que estão simbolicamente ligados por origem à cena da colonização e os que estão marcados pelo estigma da raça ou etnia.

O autor ainda estabelece o conceito de *colonialidade do poder* para definir a estrutura de dominação e poder, historicamente iniciada na colonização e que se desdobra até os momentos atuais, mesmo após a descolonização política, definindo os termos das relações entre as sociedades nacionais e povos diferenciados (Quijano, 2005). Dessa forma, o autor indica a existência de uma modalidade de contato entre sociedades distintas, que teve como marco inicial um evento histórico, mas que se manteve na cena social à revelia de outros fatos históricos que teriam, sob uma dada óptica de avaliação, determinado o seu fim. De acordo com sua proposta, o fato de formalmente ocorrer a descolonização não significa que a estrutura de poder criada e estabelecida pelo processo de colonização tenha desaparecido.

Cabe destacar que o autor não está afirmando que as mudanças sociais inexistem. Não há dúvidas de que o *status* dos povos indígenas frente ao Estado e à sociedade nacional mudou ao longo do processo histórico do contato. Todavia, o ponto inicial desta relação é estabelecido sob o signo da abrupta e marcante diferença de poder e, diante desta discrepância, mantém-se constante. As mudanças ocorridas nas formas de interação têm como marco inicial e pauta básica de discussão essa diferença de poder, e é a partir dela que se instituem os termos dos acertos e negociações atuais. Segundo Quijano, o evento da colonização não somente funda uma nova ordem de poder, mas também estabelece os parâmetros sob os quais se desenvolverá a modernidade enquanto forma específica e global de organização social, política e econômica. Nesse contexto, a *colonialidade do poder* se mantém no primeiro plano da cena moderna e define os parâmetros das relações entre os povos marcados sob o estigma da raça e da etnia e aqueles que são compreendidos como

modernos. Criou-se e instituiu-se uma forma específica e própria de lidar com a diferença, onde ela é hierarquizada e destituída dos elementos que levariam a uma relação horizontal com a sociedade moderna.

Por outro lado, de acordo com Viveiros de Castro (2002), os povos ameríndios operam com uma lógica de inclusão do *outro* na sua esfera de referência, seja este *outro* pertencente a uma sociedade diferente da sua ou pertencente ao mundo animal. O ponto máximo dessa inclusão se expressa pela noção de alma que habita todos os seres vivos. No mundo moderno, a alma e seu paralelo laico, a razão, não são atributos de todos os seres, ela é um atributo essencial e exclusivo do homem moderno racional. No mundo ameríndio, o fator que diferencia um ser do outro é o corpo, uma vez que todos são providos de almas iguais em sua essência. Esta diferenciação leva o autor a afirmar que, no caso dos povos ameríndios, tem-se um cosmocentrismo no lugar do etnocentrismo que grassa as concepções de mundo na modernidade. A *diferença* não assume no mundo ameríndio a mesma conotação que possui no mundo ocidental, a constatação do *outro* parte do pressuposto de que existe igualdade na essência.

Os aspectos teóricos e conceituais expostos acima indicam, em primeiro lugar, a existência de uma profunda diferença entre as sociedades humanas. O segundo aspecto explorado e que terá um significativo peso no contexto analisado refere-se à discrepância de poder entre as sociedades modernas e aquelas que foram marcadas sob o signo da etnia e raça no processo aqui denominado como *Colonialidade do Poder*. Esses elementos teóricos encontram-se presentes no processo de análise dos impactos ambientais e sociais de todos e qualquer empreendimento moderno que venha a afetar as formas de vida, os usos e os territórios dos povos originários.

#### **b. Legislação e Normas.**

Foram apontados acima os fatores de ordem conceitual e teórica que orientam a abordagem aqui feita. Todavia, um componente indígena é caracterizado mais pelo seu caráter técnico do que pelo teórico. A elaboração da peça consiste na aplicação de procedimentos técnicos e conceitos que estão previamente instituídos em princípios normativos que regem os Estudos de Impacto Ambiental - EIAs. Desta forma, torna-se importante apresentar esses parâmetros normativos específicos estabelecidos pela legislação ambiental. Isso será feito no próximo tópico. Para além dos aspectos normativos dos EIAs, deve-se também considerar as especificidades dos componentes indígenas no contexto dos procedimentos de avaliação de impactos



ambientais. Conforme será demonstrado nas próximas páginas, os direitos dos povos indígenas impõem a necessidade de uma leitura muito particular da legislação ambiental e uma avaliação detida de sua aplicabilidade nos casos de avaliação de impactos sociais e ambientais envolvendo terras indígenas e populações originárias. Assim, a abordagem a seguir será dedicada a dois temas: 1) explicitação da legislação relativa aos EIAs; e 2) explicitação dos parâmetros normativos e legais que referendam os direitos dos povos originários, especialmente dos que tratam dos direitos fundiários e, conseqüentemente, ambientais dos povos originários.

Todavia, há questões e críticas relativas aos EIAs que devem ser apresentadas preliminarmente ainda que de forma sucinta. A primeira delas refere-se à ausência de um marco legal específico relativo aos impactos ambientais em Terras Indígenas, uma vez que a legislação que regulamenta os processos de licenciamento ambiental não trata de forma pontual a questão indígena, mesmo que o indigenato ofereça parâmetros constitucionais e legais para tanto. Esse aspecto é agravado pela posição secundária do-órgão indigenista nos procedimentos de licenciamento, ainda que tenha que responder, juntamente com outros setores da administração pública, pela integridade ambiental das Terras Indígenas e pela garantia das condições necessárias à reprodução física e cultural dos seus povos.

Essa condição do órgão indigenista é indicativa de outra lacuna que será discutida aqui. Conforme observa Almeida e Gracio (2009), os EIA conferem uma grande ênfase à vertente ambiental de suas considerações e, por outro lado, dão muito pouco destaque às conseqüências dos empreendimentos para os grupos sociais que potencialmente ou efetivamente sofram as repercussões dos impactos ambientais decorrentes de sua implantação. Tal fato tem relação com a própria matriz conceitual que norteia a construção do aparato legal referente aos processos de licenciamento, que é, geralmente, pautada em uma concepção específica de meio ambiente, a qual, em muitos de seus aspectos, concebe a própria presença humana como elemento em si deletério.

Essa questão tem um segundo desdobramento. Da leitura de Frank (2001) pode-se deduzir que há uma significativa distância entre as definições de impactos sociais e ambientais, sendo o impacto social aquele que ocorre quando as práticas de um dado grupo social ou sociedade afetam as práticas de outro grupo ou sociedade. Essa definição pode parecer simples, mas quando pensada à luz do conceito de *diferença cultural* que foi exposto inicialmente toma uma dimensão bastante significativa. Todavia, o que interessa no presente momento é a constatação de que o conceito de impacto social não é contemplado de forma direta na legislação brasileira.



O tema surge como uma derivação dos impactos ambientais. Consta-se o impacto social a partir do impacto ambiental, o que é, no mínimo, uma redução do problema em termos conceituais e legais.

Em consonância com o exposto acima, Almeida e Grácio (2008) destacam a ausência de um procedimento de licenciamento que tenha como foco os grupos sociais e povos que são impactados por empreendimentos que além de causarem prejuízos ao meio ambiente, também afetam outras esferas das sociedades impactadas, como as organizações sociais e políticas, culturas, economias etc. Tal fato é reforçado ao observar que as avaliações das peças técnicas relativas aos impactos e à concessão das licenças necessárias são competências apenas dos órgãos ligados ao Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA, uma vez que são entendidas como ferramentas exclusivas da política ambiental. Seguindo essa linha de abordagem, uma das metas do presente tópico é destacar, via discussão de princípios legais, a particularidade da condição indígena no contexto dos Estudos de Impacto Ambiental. Conforme já enfatizado, esses povos possuem direitos específicos que os diferenciam de outros segmentos sociais e lhes conferem proteção especial, ainda que ela nem sempre tome a devida dimensão nos EIAs e em outras peças técnicas voltadas para a análise dos impactos ambientais.

Há, ainda, um terceiro aspecto a ser destacado. As legislações mencionadas acima, tanto à relativa aos direitos dos povos indígenas quanto à atinente aos procedimentos de licenciamento, definem conceitos, parâmetros, conteúdos a serem aplicados e desenvolvidos nas peças técnicas concernentes aos dois temas. Considerando o caráter deste trabalho e seus objetivos, a discussão dos parâmetros oferecidos pela regulamentação legal assume a condição de orientação básica para sua confecção, ainda que falte, conforme já destacado, a devida ligação entre os dois conjuntos de normas. Dessa forma, a discussão dos aspectos legais também se configurará, para os efeitos do presente texto, em discussão conceitual, pois operará com as definições e princípios contidos nas leis e princípios normativos.

A abordagem será iniciada pela legislação que trata dos processos de licenciamento e Estudos de Impacto Ambiental. Posteriormente, serão evidenciadas as definições legais relativas aos direitos e prerrogativas dos Povos Indígenas e os princípios que definem as áreas por eles ocupadas como Terras Tradicionalmente Ocupadas ou Terras Indígenas.

### **c. Aspectos Legais e Normas Relativas aos Procedimentos de Licenciamento Ambiental.**

Milaré (1994), em texto voltado ao retrospecto da legislação brasileira relativa aos processos de licenciamento ambiental e suas respectivas exigências, evidencia que a primeira norma sobre o tema foi a Lei nº 6.803, de 02/07/80, que dispôs “*sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição*”. No seu entendimento, essa lei foi marcada pela conjuntura histórica da época de sua edição – regime militar – e se ateve apenas aos aspectos mais emblemáticos dos efeitos deletérios para o meio ambiente de algumas iniciativas atinentes ao desenvolvimento econômico brasileiro. Seu objetivo esteve voltado estritamente para a regulamentação da implantação e localização de polos industriais nas áreas de petroquímicos, cloroquímicos, carboquímicos e instalações nucleares.

O autor atribui à mobilização da sociedade civil e ao fortalecimento do movimento ambientalista a edição da Lei nº 6.938, de 31/08/81, que “*dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências*”. Nesse diploma, as avaliações de impactos ambientais foram alçadas à condição de instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente (cf. Artigo 9º). A necessidade de obtenção de licença ambiental, concedida por órgão integrante do SISNAMA, passou a abranger um número muito maior de atividades (cf. Artigo 10º). Ressalta-se ainda que essa lei instituiu e definiu as competências do Conselho Nacional de Meio Ambiente – COMANA, sendo inicialmente regulamentada pelo Decreto nº 88.351, de 01 de junho de 1983, e posteriormente revogada pelo Decreto nº 99.274, de 06 de junho de 1990.

Com fulcro nessas últimas normas, o CONAMA editou a Resolução nº 001, de 23 de janeiro de 1986. Dado o teor desta Resolução e sua pertinência no contexto atual dos procedimentos de licenciamento ambiental, torna-se necessário explorar algumas de suas principais características e definições, ainda que a Resolução CONAMA nº 237/97 tenha revogado os seus artigos 3º e 7º. O primeiro aspecto a ressaltar é a própria definição de impacto contida no seu Artigo 1º: *Para efeito desta Resolução, considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II - as atividades sociais e econômicas; III - a biota; IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V - a qualidade dos recursos ambientais.* É interessante observar que apesar de contemplar a questão social, o conceito é construído a partir do impacto enquanto fato

especialmente circunscrito, cujas consequências para o mundo social são decorrências exclusivas das modificações no meio ambiente. Esse enfoque provoca um recorte e direciona o conceito de impacto, restringindo sua aplicação para muitos outros aspectos da vida social, conforme já indicado acima.

Por outro lado, quando se considera o componente ambiental da definição acima, ela torna-se ampla e, potencialmente, pode abarcar todas as atividades humanas, mormente aquelas empreendidas pelas sociedades pautadas no desenvolvimento tecnológico e econômico. Para esse amplo universo de atividades, o Artigo 2º da mesma Resolução estabelece o seguinte recorte:

*dependerá de elaboração de estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental - RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, e do IBAMA e em caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como: I - Estradas de rodagem com duas ou mais faixas de rolamento; II - Ferrovias; III - Portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos; IV - Aeroportos, conforme definidos pelo inciso 1, artigo 48, do Decreto-Lei nº 32, de 18.11.66; V - Oleodutos, gasodutos, minerodutos, troncos coletores e emissários de esgotos sanitários; VI - Linhas de transmissão de energia elétrica, acima de 230KV; VII - Obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como: barragem para fins hidrelétricos, acima de 10MW, de saneamento ou de irrigação, abertura de canais para navegação, drenagem e irrigação, retificação de cursos d'água, abertura de barras e embocaduras, transposição de bacias, diques; VIII - Extração de combustível fóssil (petróleo, xisto, carvão); IX - Extração de minério, inclusive os da classe II, definidas no Código de Mineração; X - Aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos; XI - Usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte de energia primária, acima de 10MW; XII - Complexo e unidades industriais e agro-industriais (petroquímicos, siderúrgicos, cloroquímicos, destilarias de álcool, hulha, extração e cultivo de recursos hídricos); XIII - Distritos industriais e zonas estritamente industriais - ZEI; XIV - Exploração econômica de madeira ou de lenha, em áreas acima de 100 hectares ou menores, quando atingir áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental; XV - Projetos urbanísticos, acima de 100ha. Ou em áreas consideradas de relevante interesse ambiental a critério da SEMA e dos órgãos municipais e estaduais competentes; XVI - Qualquer atividade que utilize carvão vegetal, em quantidade superior a dez toneladas por dia.*

Em termos de orientação para construção da abordagem técnica, o Artigo 5º define as diretrizes gerais dos estudos de impacto ambiental com as seguintes linhas:

*I - Contemplar todas as alternativas tecnológicas e de localização de projeto, confrontando-as com a hipótese de não execução do projeto;*  
*II - Identificar e avaliar sistematicamente os impactos ambientais gerados nas fases de implantação e operação da atividade;*  
*III - Definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza;*  
*IV - Considerar os planos e programas governamentais, propostos e em implantação na área de influência do projeto, e sua compatibilidade.*

Levando a discussão para uma esfera mais prática e executiva, o Artigo 6º define que o Estudo de Impacto Ambiental desenvolverá, no mínimo, as seguintes atividades técnicas:

*I - Diagnóstico ambiental da área de influência do projeto completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental da área, antes da implantação do projeto, considerando:*

*a) o meio físico - o subsolo, as águas, o ar e o clima, destacando os recursos minerais, a topografia, os tipos e aptidões do solo, os corpos d'água, o regime hidrológico, as correntes marinhas, as correntes atmosféricas;*

*b) o meio biológico e os ecossistemas naturais - a fauna e a flora, destacando as espécies indicadoras da qualidade ambiental, de valor científico e econômico, raras e ameaçadas de extinção e as áreas de preservação permanente;*

*c) o meio sócio-econômico - o uso e ocupação do solo, os usos da água e a sócio-economia, destacando os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos.*

*II - Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, através de identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando: os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazos, temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição dos ônus e benefícios sociais.*

*III - Definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos, entre elas os equipamentos de controle e sistemas de tratamento de despejos, avaliando a eficiência de cada uma delas.*

*IV - Elaboração do programa de acompanhamento e monitoramento (os impactos positivos e negativos, indicando os fatores e parâmetros a serem considerados.*

A delimitação acima reitera as considerações já expressas, na medida em que trata a especificidade do mundo social em apenas um item que está inserido em uma conjuntura muito maior de tópicos que devem ser considerados nos estudos. Cabe também observar que esse único item que discute o viés socioeconômico de forma específica apresenta também uma série de limitações. A primeira delas é a própria superficialidade na definição de seu conteúdo. A resposta deste tópico nos textos dos EIAs e RIMAs pode ser ampla e contundente, abarcando vários aspectos do mundo social. E ainda, como ocorre na maior parte dos casos, ser pleno de superficialidade e trabalhar somente ou basicamente com dados de terceiros e de fontes de pesquisa oficiais, não contemplando as especificidades dos grupos sociais frente aos impactos que sofrerão.

Em termos de definições conceituais, parece claro que a concepção aqui se refere ao homem como integrante do meio ambiente, o que é verdade em parte, pois

as sociedades humanas não se restringem à sua relação com o meio ambiente, conforme já indicado nos primeiros momentos do presente capítulo. Em linhas ainda bem panorâmicas, a crítica poderia ser pensada como a falta de uma delimitação conceitual e de conteúdo quanto ao que deve ou não fazer parte da caracterização do universo social estudado. A norma permite tanto uma abordagem completa quanto uma mera superficialidade.

Os tópicos seguintes da Resolução CONAMA nº 001/86 são destinados à caracterização de outros itens dos processos de elaboração dos Estudos de Impactos Ambientais, seus conteúdos, objetos e temas dos Relatórios de Impactos Ambientais – RIMA e serão comentados nos momentos oportunos. Para finalizar o trato inicial da Resolução CONAMA nº 001/86, cabe chamar atenção para um aspecto administrativo que terá grande relevância para o caso em pauta. Os § 1º e 2º do Artigo 11 definem os procedimentos que devem ser tomados quanto à publicidade dos estudos, enfatizando ainda que os órgãos que tiverem relação direta com o empreendimento receberão cópia do material para se manifestar.

Seguindo a ordem cronológica, a próxima norma a ser apresentada é a Resolução COMANA nº 009, de 03 de dezembro de 1987, que somente foi publicada no D.O.U, de 05/07/90, na Seção I, Pág. 12.945. Essa resolução estabelece os parâmetros da consulta pública citada na Resolução CONAMA nº 001/86. Conforme enfatizado por Milaré, essa resolução abre um importante canal de comunicação entre as populações impactadas e os órgãos públicos que lidam com os procedimentos de análise e concessão de licenças.

Em 1988, com a promulgação da Constituição Federal, houve um significativo reforço da importância institucional, administrativa e jurídica dos EIAs no contexto dos processos de licenciamento. O tema desta vez foi alçado à condição de parâmetro constitucional. Cabe também registrar que o viés social também ganhou mais destaque. O Artigo 225 da CF trata nos seguintes termos o meio ambiente e a relação da sociedade com ele:

**Art. 225.** *Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.*

§ 1.º *Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder público:*

*I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;*

*II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;*

*III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a*

*supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;*

**IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;**

*V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;*

*VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;*

*VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.*

*§ 2.º Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.*

*§ 3.º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.*

*§ 4.º A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.*

*§ 5.º São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.*

*§ 6.º As usinas que operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei federal, sem o que não poderão ser instaladas.*

Conforme já mencionado, o texto constitucional de 1988 traz significativos avanços na área ambiental. Pode-se também indicar uma mudança no conceito de meio ambiente, uma vez que fica clara a proeminência do enfoque social já no *caput* do artigo em tela. O objetivo da defesa agora é a garantia das condições ambientais necessárias à qualidade de vidas das gerações atuais e futuras. Conforme também mencionado, o licenciamento torna-se uma exigência expressa em termos constitucionais. Ressalta-se ainda que o artigo se refere ao Estudo *Prévio* de Impacto Ambiental, uma vez que é necessária a realização dos estudos e sua análise para, posteriormente, haver um posicionamento no sentido de deferir ou indeferir uma proposta de empreendimento. A condição prévia dos EIAs já estava prevista nas normas que antecederam o texto constitucional, entretanto, agora essa condição é elevada à categoria de princípio constante na Carta Magna.

Outro aspecto que vem reforçar as definições já estabelecidas é a necessidade de publicidade para os resultados dos estudos, o que atende a dois princípios fundamentais ordenadores das ações do poder público. O primeiro é o da transparência e o segundo é relativo ao caráter orientador da peça, pois, conforme já



indicado nas resoluções do CONAMA, o EIA atende a função de orientar as decisões e posicionamento dos órgãos licenciadores e de outros setores do poder público. Além disso, cumpre também a função de orientar, informar e esclarecer a sociedade civil em seus posicionamentos frente aos empreendimentos potencialmente causadores de impactos ambientais.

Todavia, deve-se também registrar que todas essas características, em termos práticos, estão relativamente restritas à esfera do ideal. Os processos de licenciamento e os EIAs ficam limitados às esferas governamentais, não havendo na maior parte dos casos a participação da sociedade, e a aplicabilidade dos princípios constitucionais é relativamente limitada em termos efetivos. Na esfera prática dos jogos de interesses econômicos e políticos, os EIAs tornam-se peças em muitos casos meramente protocolares e desprovidas do potencial técnico de orientar e nortear as decisões favoráveis ou contrárias aos empreendimentos.

Ainda quanto à regulamentação relativa aos procedimentos de licenciamento ambiental, devemos citar a Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997, a qual também merece ressalva em função de sua condição destacada nos procedimentos de licenciamento ambiental. Os artigos 1º, 2º e 3º atêm-se às definições gerais e estabelece a exigência de realização dos EIAs (cf. Artigo 3º). O Artigo 4º oferece elementos importantes:

*Art. 4º - Compete ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, órgão executor do SISNAMA, o licenciamento ambiental, a que se refere o artigo 10 da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, de empreendimentos e atividades com significativo impacto ambiental de âmbito nacional ou regional, a saber:*

***I - localizadas ou desenvolvidas conjuntamente no Brasil e em país limítrofe; no mar territorial; na plataforma continental; na zona econômica exclusiva; em terras indígenas ou em unidades de conservação do domínio da União.***

*II - localizadas ou desenvolvidas em dois ou mais Estados;*

*III - cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais do País ou de um ou mais Estados;*

*IV - destinados a pesquisar, lavar, produzir, beneficiar, transportar, armazenar e dispor material radioativo, em qualquer estágio, ou que utilizem energia nuclear em qualquer de suas formas e aplicações, mediante parecer da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN;*

*V- bases ou empreendimentos militares, quando couber, observada a legislação específica.*

***§ 1º - O IBAMA fará o licenciamento de que trata este artigo após considerar o exame técnico procedido pelos órgãos ambientais dos Estados e Municípios em que se localizar a atividade ou empreendimento, bem como, quando couber, o parecer dos demais órgãos competentes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, envolvidos no procedimento de licenciamento.***

***§ 2º - O IBAMA, ressalvada sua competência supletiva, poderá delegar aos Estados o licenciamento de atividade com significativo impacto***

***ambiental de âmbito regional, uniformizando, quando possível, as exigências.***

Outro ponto que merece destaque encontra-se nos artigos abaixo:

***Art. 19 – O órgão ambiental competente, mediante decisão motivada, poderá modificar os condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar uma licença expedida, quando ocorrer:***

***I - Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais.***

***II - Omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da licença.***

***III - superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.***

Para finalizar essa abordagem das normas relativas à política ambiental, falta comentar uma peça relativamente recente, mas que tem recebido bastante destaque nos procedimentos de licenciamento ambiental. Trata-se da Portaria Interministerial nº 419, de 26 de outubro de 2011, subscrita pelos Ministros de Estado do Meio Ambiente, Justiça, Cultura e Saúde. O propósito dessa portaria é, conforme seu texto de apresentação, *regulamentar a atuação dos órgãos e entidades da Administração Pública Federal envolvidos no licenciamento ambiental, de que trata o art. 14 da Lei no 11.516, de 28 de agosto de 2007*. Antes de comentar a meta da citada portaria, torna-se importante verificar o teor do artigo 14 da Lei nº 11.516, de 28 de agosto de 2007, que apresenta a seguinte redação:

***Art. 14. Os órgãos públicos incumbidos da elaboração de parecer em processo visando à emissão de licença ambiental deverão fazê-lo em prazo a ser estabelecido em regulamento editado pela respectiva esfera de governo.***

Salvo leitura mais apurada e qualificada, o artigo 14 da Lei nº 11.516/2007 trata, tão somente, do estabelecimento de prazos para manifestação e não abre espaço para que a Portaria Interministerial 419/2011 regule a forma de participação dos demais órgãos da administração pública nos procedimentos de licenciamento ambiental, conforme reitera seu artigo 1º:

***Art. 1o. Esta Portaria regulamenta a atuação da Fundação Nacional do Índio-FUNAI, da Fundação Cultural Palmares-FCP, do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional-IPHAN e do Ministério da Saúde, incumbidos da elaboração de parecer em processo de licenciamento ambiental de competência federal, a cargo do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA.***

A Portaria Interministerial 419/2011 envereda por uma série de definições que também merecem ser comentadas. Serão citadas apenas as mais afeitas ao presente



relatório. No item X do seu artigo 2º, peça técnica apresenta a seguinte definição para Terra Indígena:

*X - Terra indígena: as áreas ocupadas por povos indígenas, cujo relatório circunstanciado de identificação e delimitação tenha sido aprovado por portaria da FUNAI, publicada no Diário Oficial da União, ou áreas que tenham sido objeto de portaria de interdição expedida pela FUNAI em razão da localização de índios isolados;*

De acordo com essa definição, seriam consideradas Terras Indígenas somente aquelas áreas que já contassem com relatório de identificação e delimitação aprovado pela FUNAI. Todavia, como será mostrado no próximo tópico de forma mais apurada e detalhada, a Constituição Federal de 1988 apresenta um conceito claro frente ao tema, como pode ser observado na citação abaixo:

*Art. 231. 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.*

*§ 2º - As terras tradicionalmente ocupadas pelos índios destinam-se a sua posse permanente, cabendo-lhes o usufruto exclusivo das riquezas do solo, dos rios e dos lagos nelas existentes.*

*§ 3º - O aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos os potenciais energéticos, a pesquisa e a lavra das riquezas minerais em terras indígenas só podem ser efetivados com autorização do Congresso Nacional, ouvidas as comunidades afetadas, ficando-lhes assegurada participação nos resultados da lavra, na forma da lei.*

*§ 4º - As terras de que trata este artigo são inalienáveis e indisponíveis, e os direitos sobre elas, imprescritíveis.*

*§ 5º - É vedada a remoção dos grupos indígenas de suas terras, salvo, "ad referendum" do Congresso Nacional, em caso de catástrofe ou epidemia que ponha em risco sua população, ou no interesse da soberania do País, após deliberação do Congresso Nacional, garantido, em qualquer hipótese, o retorno imediato logo que cesse o risco.*

*§ 6º - São nulos e extintos, não produzindo efeitos jurídicos, os atos que tenham por objeto a ocupação, o domínio e a posse das terras a que se refere este artigo, ou a exploração das riquezas naturais do solo, dos rios e dos lagos nelas existentes, ressalvado relevante interesse público da União, segundo o que dispuser lei complementar, não gerando a nulidade e a extinção direito a indenização ou a ações contra a União, salvo, na forma da lei, quanto às benfeitorias derivadas da ocupação de boa fé.*

*§ 7º - Não se aplica às terras indígenas o disposto no art. 174, § 3º e § 4º.*

Há duas questões conceituais que são centrais para a discussão do exposto acima. Em primeiro lugar deve-se discutir a noção de direito originário. Conforme será melhor detalhado posteriormente, o caráter originário do direito fundiário indígena sustenta-se na concepção de que esses povos estavam e detinham a posse de suas

terras antes do processo colonial e da formação do Brasil. De acordo com o texto constitucional, o direito dos povos indígenas às terras caracterizadas no § 1º precedem e são superiores a todo e qualquer ato emanado do Estado brasileiro. A comprovação da validade dessa interpretação encontra-se no § 6º do mesmo artigo que considera nulos e extintos os atos que tenham por objeto a ocupação e o domínio das Terras Tradicionalmente Indígenas, obviamente, por não indígenas. A Constituição determina desse modo pelo fato do direito fundiário indígena ser classificado como originário, ou seja, preceder todos os atos gerados pelo Estado brasileiro.

Desse primeiro aspecto conceitual decorre o segundo. Ao ler o texto do Artigo 231 da Constituição Federal observa-se que se impõe à União somente a atribuição de demarcar as Terras Tradicionalmente Ocupadas e não de instituí-las ou criá-las. Em conformidade com os conceitos que definem o texto constitucional, as Terras Tradicionalmente Ocupadas já existiam antes da formação do Estado brasileiro, cabendo à União somente formalizar uma realidade fundiária e um direito que o precede. Essas concepções não estão restritas à Constituição Federal de 1988. As primeiras normas instituídas ainda no Brasil colônia já tratavam dos direitos dos povos indígenas de forma muito próxima daquela que hoje registra a Constituição em curso. Salienta-se que tratados internacionais subscritos pelo Estado brasileiro também operam com concepções análogas. Ou seja, não se fala aqui de algo inusitado, mas de conceitos e princípios legais e humanistas já cristalizados e solidificados.

Quando a Portaria Interministerial nº 419/2011 formula um novo conceito de Terra Indígena e o restringe somente às áreas que já contam com atos formais do Poder Público contraria a definição Constitucional de Terra Tradicionalmente Ocupada. Dizer que somente são Terras Indígenas aquelas áreas que já contam com relatórios de identificação de delimitação aprovados pela FUNAI e publicados no Diário Oficial da União fere o caráter originário do direito fundiário indígena. Há um detalhe importante de ser observado: se as considerações acima estiverem certas, as limitações do conceito de Terra Indígena propostas pela Portaria Interministerial nº 419/2011 não podem ser usadas nem mesmo como parâmetro para atos puramente administrativos. Deve-se também observar que os argumentos expostos acima também podem ser aplicados ao modo como a portaria em comento trabalha o conceito de Terras de Quilombos.

Alguns aspectos contidos no artigo 3º da Portaria Interministerial nº 419/2011, merecem destaque:

*Art. 3 - O IBAMA, no início do procedimento de licenciamento ambiental, na Ficha de Caracterização as Atividade-FCA, deverá solicitar informações do empreendedor sobre possíveis interferências em terra indígena, em terra quilombola, em bens culturais acautelados e em áreas ou regiões de risco ou endêmicas para malária.*

*§ 1o No caso de omissão das informações solicitadas no caput, o IBAMA deverá informá-la às autoridades competentes para a apuração da responsabilidade do empreendedor, na forma da legislação em vigor.*

*§ 2o Para fins do disposto no caput deste artigo, presume-se a interferência: I - em terra indígena, quando a atividade ou empreendimento submetido ao licenciamento ambiental localizar-se em terra indígena ou apresentar elementos que possam gerar dano sócio-ambiental direto no interior da terra indígena, respeitados os limites do Anexo II;*

*II - quando a atividade ou empreendimento submetido ao licenciamento ambiental localizar-se em terra quilombola ou apresentar elementos que possam gerar dano sócio-ambiental direto no interior da terra quilombola, respeitados os limites do Anexo II;*

*III - quando a área de influência direta da atividade ou empreendimento submetido ao licenciamento ambiental localizar-se numa área onde for constatada ocorrência de bens culturais acautelados;*

*IV - quando a atividade ou empreendimento localizar-se em municípios pertencentes às áreas de risco ou endêmicas para malária.*

*§ 3o Em casos excepcionais, desde que devidamente justificados e em função das especificidades da atividade ou empreendimento e das peculiaridades locais, os limites estabelecidos no Anexo II poderão ser alterados, de comum acordo entre o IBAMA, o órgão envolvido e o empreendedor.*

Em primeiro lugar chama a orientação de que o IBAMA requeira do empreendedor informações sobre a possibilidade de interferência do empreendimento a ser licenciado em Terras Indígenas e Quilombolas. Conforme citação da Constituição Federal, a proteção das Terras Indígenas é uma atribuição da União. Informações básicas para a efetivação da proteção prevista na Constituição Federal não podem ser delegadas a terceiros, principalmente quando esses potencialmente têm interesses contrários aos dos indígenas. Ressalta-se que o mesmo princípio vale para as Terras Quilombolas.

A mesma crítica pode ser feita frente ao § 3º que trata da possibilidade de flexibilização das distâncias expostas no anexo II citado no quadro abaixo. A Portaria Interministerial nº 419/2011 abre a prerrogativa de que os empreendedores participem do processo de decisão que definirá as novas distâncias que serão consideradas para empreendimentos específicos. A proteção dos direitos fundiários dos povos indígenas é uma atribuição da União. Não cabe a terceiros e, diga-se de passagem, interessados opinar sobre ato que é da exclusiva competência da Administração Pública. Certamente alguns que lerem a crítica ao § 3º vão condená-la, dizendo que ela é antidemocrática por criticar a participação dos empreendedores no palco das decisões administrativas. Para essa observação cabe o seguinte questionamento: a Portaria

Interministerial nº 419/2011 estabelece a participação dos povos indígenas e comunidades quilombolas na mesa de negociação definida no seu § 3º do artigo 3º?

A definição de *interferência* contida no § 2º também precisa ser comentada. A elaboração da Portaria Interministerial nº 419/2011 aparentemente desconsiderou os § 2º, 3º e 4º do Artigo 231 da Constituição Federal de 1988. A Constituição Federal é categórica ao definir que as Terras Indígenas são de usufruto exclusivo dos povos indígenas e que os direitos desses povos sobre elas são inalienáveis. Desta forma, não cabível referir-se a empreendimentos em Terras Indígenas, sem seguir os parâmetros citados no artigo 231.

Outro ponto bastante discutível encontra-se na proposta de delimitação de áreas de interferência citada na tabela abaixo:

## ANEXO II

Tipologia	Distância (KM)	
	Amazônia Legal	Demais Regiões
Empreendimentos Lineares (exceto rodovias):		
Ferrovias	10 km	5 km
Dutos	5 km	3 km
Linhas de Transmissão	8 km	5 km
Rodovias	40 km	10 km
Empreendimentos Pontuais (portos, mineração e termoelétricas):	10 km	8 km
Aproveitamentos Hidrelétricos (UHEs e PCHs):	40 km Ou Área de contribuição direta ou reservatório acrescido de 20 km a jusante	15 km Ou Área de contribuição direta ou reservatório acrescido de 20 km a jusante

Conforme citado acima, o Artigo 225 da Constituição Federal de 1988 estabelece, entre outros princípios, que todos têm direito a um meio ambiente equilibrado e que deve ser exigido estudo prévio de impacto ambiental de todo empreendimento potencialmente causador de impactos. A confrontação do artigo constitucional com a tabela acima dá lugar a dúvidas quanto à sustentação técnica e teórica que deu suporte ao estabelecimento das citadas distâncias. No mesmo sentido, questiona-se em que medida os elaboradores e signatários da Portaria Interministerial nº 419/2011 consideraram os aspectos sinérgicos dos impactos ambientais? A grande crítica que se tem hoje frente à legislação brasileira que define os parâmetros para lidar com os impactos ambientais dos empreendimentos desenvolvimentistas refere-se

à simplificação que ela impõe a um quadro complexo em termos sociais e ambientais. Parte dessa crítica encontra-se muito bem sistematizada no texto *Deficiências em Estudos de Impacto Ambiental: Síntese de Uma Experiência*, editado pela Escola Superior do Ministério Público da União – ESMPU (ESMPU, 2004). A Portaria Interministerial nº 419/2011 torna ainda mais frágil algo que já era classificado pelo Ministério Público da União como deficitário.

A confrontação da portaria com o conceito de Terra Tradicionalmente Ocupada tratado no artigo 231 também gera dúvidas quanto à pertinência do exposto no anexo II frente ao direito dos povos indígenas de terem protegidos em suas terras os recursos ambientais necessários à sua sobrevivência física e cultural. Ainda quanto a esse aspecto, torna-se importante citar o artigo 5º da Resolução 001 do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, de 23 de janeiro de 1986:

*Artigo 5º - O estudo de impacto ambiental, além de atender à legislação, em especial os princípios e objetivos expressos na Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, obedecerá às seguintes diretrizes gerais:*

*I - Contemplar todas as alternativas tecnológicas e de localização de projeto, confrontando-as com a hipótese de não execução do projeto;*

*II - Identificar e avaliar sistematicamente os impactos ambientais gerados nas fases de implantação e operação da atividade;*

***III - Definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza;***

*IV - Considerar os planos e programas governamentais, propostos e em implantação na área de influência do projeto, e sua compatibilidade.*

*Parágrafo Único - Ao determinar a execução do estudo de impacto ambiental o órgão estadual competente, ou o IBAMA ou, quando couber, o Município, fixará as diretrizes adicionais que, pelas peculiaridades do projeto e características ambientais da área, forem julgadas necessárias, inclusive os prazos para conclusão e análise dos estudos.*

Além dos aspectos citados acima, existem outros pontos que podem ser indicados frente à peça normativa em comento. Todavia, o aspecto mais delicado da Portaria Interministerial nº 419/2011 concerne à diferenciação que estabelece entre os direitos ambientais dos povos indígenas e populações quilombolas e aqueles dos demais cidadãos da sociedade nacional. Ao estabelecer parâmetros diferenciados para avaliar os impactos ambientais em Terras Indígenas e Terras Quilombolas, a Portaria Interministerial nº 419/2011 discrimina essas populações, colocando-as em uma condição diferenciada frente aos demais cidadãos brasileiros, além de negligenciar e negar seus direitos constitucionais. Ressalta-se ainda que a Portaria contraria preceitos básicos estabelecidos na Convenção 169 da OIT, que será discutida no próximo tópico.

O próximo tópico será dedicado à discussão da legislação que trata especificamente dos direitos dos povos indígenas. Alguns dos pontos indicados acima serão tratados de forma mais detida e circunstanciada.

#### **d. Leis, Normas e Convenções Relativas aos Direitos dos Povos Indígenas.**

Após essas breves considerações acerca dos parâmetros normativos, legais e constitucionais atinentes à legislação ambiental, enfatizando as normas que regulam os estudos prévios de impacto ambiental e os procedimentos de licenciamento, serão tratadas os princípios legais que regem os direitos dos Povos Indígenas. Assim, é relevante definir o recorte do que será discutido, pois as primeiras normas em defesa dos Povos Indígenas remontam aos primórdios da colonização e não será necessário retomar a princípios tão distantes da época atual para discutir o que é aqui proposto. Dessa forma, vamos iniciar a discussão pela Lei nº 6.001, de 19 de dezembro de 1973, o Estatuto do Índio, diploma ainda vigente, muito embora o seu substituto esteja em trâmite desde o início da década de 1990 e muitos de seus conceitos e orientações políticas estejam superados pela Constituição Federal de 1988. Ressalta-se que somente serão discutidos aqueles aspectos relevantes para o tema do presente trabalho.

A Lei nº 6.001/73 regula a situação jurídica dos indígenas frente ao Estado Brasileiro e à sociedade nacional. Torna-se importante observar, apesar deste princípio já ter sido absorvido pelo senso comum, que o parágrafo único do Artigo 1º estabelece que aos índios se estenda a proteção conferida aos demais cidadãos brasileiros. Ou seja, além dos direitos estabelecidos em normas específicas, são garantidas aos povos e indivíduos indígenas as mesmas prerrogativas da sociedade brasileira como um todo.

O Artigo 2º apresenta uma série de considerações relevantes para o caso em pauta:

**Art.2º. Cumpre à União, aos Estados e aos Municípios, bem como aos órgãos das respectivas administrações indiretas, nos limites de sua competência, para a proteção das comunidades indígenas e preservação dos seus direitos:**

*I - estender aos índios os benefícios da legislação comum, sempre que possível a sua aplicação;*

*II - prestar assistência aos índios e às comunidades indígenas ainda não integradas à comunhão nacional;*

*III - respeitar, ao proporcionar aos índios meios para o seu desenvolvimento, as peculiaridades inerentes à sua condição;*

*IV - assegurar aos índios a possibilidade de livre escolha dos seus meios de vida e subsistência;*



V - garantir aos índios a permanência voluntária no seu habitat, proporcionando-lhes ali recursos para seu desenvolvimento e progresso;  
VI - respeitar, no processo de integração do índio à comunhão nacional, a coesão das comunidades indígenas, os seus valores culturais, tradições, usos e costumes;  
VII - executar, sempre que possível mediante a colaboração dos índios, os programas e projetos tendentes a beneficiar as comunidades indígenas;  
IX - garantir aos índios e comunidades indígenas, nos termos da Constituição, a posse permanente das terras que habitam, reconhecendo-lhes o direito ao usufruto exclusivo das riquezas naturais e de todas as utilidades naquelas terras existentes;  
X - garantir aos índios o pleno exercício dos direitos civis e políticos que, em face da legislação, lhes couberem.

Alguns dos aspectos contidos na citação acima não resistem a uma apreciação à luz das teorias e princípios legais contemporâneos. Esse é o caso, por exemplo, da ideia de *integração*, cujo fulcro conceitual remonta à noção de aculturação, princípio já refutado pelas ciências sociais por ter como base a noção de que as sociedades humanas estariam sujeita à perda de suas culturas quando confrontadas e expostas a outras sociedades “mais evoluídas”. Crítica da mesma ordem pode ser feita quanto aos usos dos termos “desenvolvimento” e “progresso”, que possuem como pressuposto a noção de que a integração dos povos indígenas aos princípios da sociedade nacional seria fato irremediável e irrefutável. Essa consideração tem por base a concepção de que tais povos teriam uma trajetória histórica análoga à da sociedade nacional com a qual eles compartilhariam ainda os mesmos valores. Sabe-se hoje que tal definição é infundada e a evidência disso é a própria sobrevivência desses povos enquanto sociedades diferenciadas da nacional.

Ainda quanto à citação acima, chama atenção o fato da defesa dos direitos dos povos indígenas ser atribuição de todos os entes federados. Merece destaque também a consideração quanto ao teor do direito territorial indígena, assim como o usufruto exclusivo dos recursos naturais.

As terras indígenas e suas particularidades também são tratadas no Título III da Lei nº 6001/73. O Artigo 18 destaca que *as terras indígenas não poderão ser objeto de arrecadamento ou de qualquer ato ou negócio jurídico que restrinja o pleno exercício da posse direta pela comunidade indígena ou pelos silvícolas.*

Chama atenção o Capítulo II do Título II por tratar das Terras Ocupadas, observando que a definição de *terra ocupada* não se confunde, necessariamente, com o de terra regularizada. Pela definição legal, o direito indígena permanece mesmo sem a regularização, como destaca os artigos 22, 23, 24 e, principalmente, 25:

**Art. 22.** *Cabe aos índios ou silvícolas a posse permanente das terras que habitam e o direito ao usufruto exclusivo das riquezas naturais e de todas as utilidades naquelas terras existentes.*

**Parágrafo único.** As terras ocupadas pelos índios, nos termos deste artigo, são bens inalienáveis da União (arts. 4º, IV, e 198, da Constituição Federal).

**Art. 23.** Considera-se posse do índio ou silvícola a ocupação efetiva da terra que, de acordo com os usos, costumes e tradições tribais, detêm onde habita ou exerce atividade indispensável à sua subsistência ou economicamente útil.

**Art. 24.** O usufruto assegurado aos índios ou silvícolas compreende o direito à posse, uso e percepção das riquezas naturais e de todas as utilidades existentes nas terras ocupadas, bem assim ao produto da exploração econômica de tais riquezas e utilidades.

**§1º.** Incluem-se no usufruto, que se estende aos acessórios e seus acrescidos, o uso dos mananciais e das águas dos trechos das vias fluviais compreendidos nas terras ocupadas.

**§2º.** É garantido ao índio o exclusivo exercício da caça e pesca nas áreas por ele ocupadas, devendo ser executadas por forma suasória as medidas de polícia que em relação a ele eventualmente tiverem de ser aplicadas.

**Art. 25.** O reconhecimento do direito dos índios e grupos tribais à posse permanente das terras por eles habitadas, nos termos do art. 198 da Constituição Federal, independará de sua demarcação, e será assegurado pelo órgão federal de assistência aos silvícolas, atendendo à situação atual e ao consenso histórico sobre a antiguidade da ocupação, sem prejuízo das medidas cabíveis que, na omissão ou erro do referido órgão, tomar qualquer dos Poderes da República.

Para finalizar a abordagem da Lei 6001/73, é necessário destacar os artigos 62 e 63, ressaltando que ambos possuem ressonância na atual Carta Magna:

**Art. 62.** Ficam declaradas a nulidade e a extinção dos efeitos jurídicos dos atos de qualquer natureza que tenham por objeto o domínio, a posse ou a ocupação das terras habitadas pelos índios ou comunidades indígenas.

**§1º.** Aplica-se o disposto neste artigo às terras que tenham sido desocupadas pelos índios ou comunidades indígenas em virtude de ato ilegítimo de autoridade e particular.

**Art. 63.** Nenhuma medida judicial será concedida liminarmente em causas que envolvam interesse de silvícolas ou do patrimônio indígena, sem prévia audiência da União e do órgão de proteção a índio.

Conforme destacado, o Artigo 62 estabelece a nulidade de qualquer ato que possa obstar o domínio, a posse ou a ocupação indígena. Destaca-se que a posse, conforme vista acima, é um conceito amplo que abarca inclusive os recursos naturais necessários ao bem estar das populações indígenas. Merece ênfase também o disposto no §1º do artigo supracitado, pois parte significativa das populações originárias da bacia do rio Xingu foi deslocada para dentro da Terra indígena Parque indígena do Xingu, conforme ficará caracterizado nos próximos capítulos.

O Artigo 231 da atual Constituição Federal, ao discutir o caráter originário dos povos indígenas a suas terras, reitera o princípio expresso na citação acima, conforme será evidenciado na sequência. Da leitura do artigo acima, depreende-se que mesmo não havendo o reconhecimento formal, a posse indígena, com todas as nuances de



ocupação e uso dos recursos naturais, é protegida por lei. Deve-se também destacar a clara proteção aos recursos ambientais existentes nas terras indígenas e aqueles imprescindíveis para a sobrevivência da população originária que habita a terra indígena.

Conforme enfatizado, a base do indigenato encontra-se na atualidade lastreada pelo artigo 231 da Constituição Federal de 1988, citado, na íntegra, abaixo:

Art. 231. 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.**

§2º. As terras tradicionalmente ocupadas pelos índios destinam-se a sua posse permanente, cabendo-lhes o usufruto exclusivo das riquezas do solo, dos rios e dos lagos nelas existentes.

§3º. O aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos os potenciais energéticos, a pesquisa e a lavra das riquezas minerais em terras indígenas só podem ser efetivados com autorização do Congresso Nacional, ouvidas as comunidades afetadas, ficando-lhes assegurada participação nos resultados da lavra, na forma da lei.

§4º. As terras de que trata este artigo são inalienáveis e indisponíveis, e os direitos sobre elas, imprescritíveis.

§5º. É vedada a remoção dos grupos indígenas de suas terras, salvo, "ad referendum" do Congresso Nacional, em caso de catástrofe ou epidemia que ponha em risco sua população, ou no interesse da soberania do País, após deliberação do Congresso Nacional, garantido, em qualquer hipótese, o retorno imediato logo que cesse o risco.

§6º. São nulos e extintos, não produzindo efeitos jurídicos, os atos que tenham por objeto a ocupação, o domínio e a posse das terras a que se refere este artigo, ou a exploração das riquezas naturais do solo, dos rios e dos lagos nelas existentes, ressalvado relevante interesse público da União, segundo o que dispuser lei complementar, não gerando a nulidade e a extinção direito a indenização ou a ações contra a União, salvo, na forma da lei, quanto às benfeitorias derivadas da ocupação de boa fé.

§7º. Não se aplica às terras indígenas o disposto no art. 174, parágrafos 3 e 4.

Inicialmente é importante ressaltar que, ao tratar dos termos constitucionais, se lida com os princípios fundamentais e intransponíveis do Estado brasileiro. Dessa forma, os ditames constitucionais configuram-se com o ponto máximo do ordenamento jurídico, não podendo ser suplantados, sob pena de pôr em risco a própria ordem democrática e o Estado de Direito. Assim, ainda que muitos pontos contidos no artigo 231 da Constituição Federal já tenham sido comentados, torna-se imprescindível reiterá-los.

O primeiro ponto a ser destacado é a mudança de paradigma quanto à condição das populações indígenas frente à sociedade nacional. No Artigo 231 não se fala mais aqui em integração dos povos indígenas à comunhão nacional ou em práticas de fomento às iniciativas desenvolvimentistas ou que promovam o *progresso* desses povos. A Constituição Federal reconhece o caráter diferenciado dos povos indígenas, o que se manifesta nos direitos relativos às suas particularidades de organização social, costumes, línguas, crenças e tradições.

Outro ponto que merece destaque refere-se à proteção das Terras Tradicionalmente Ocupadas como uma atribuição constitucional da União. Esse ponto é especialmente importante, pois ao avaliar impactos gerados por empreendimentos sobre Terras Tradicionalmente Ocupadas, como é o caso das Terras Indígena Parque Indígena do Xingu, Batovi e Pequizal do Naruvoto, tem-se em foco áreas protegidas pela mais elevada instância normativa do Estado brasileiro. Esse ponto será retomado após a apresentação de mais alguns elementos.

Deve-se também ressaltar o caráter *originário* dos direitos fundiários indígenas expressos no caput do artigo em comento. A Constituição Federal de 1988 concebe o direito fundiário indígena como superior, por ser anterior, a todo e qualquer direito fundiário gerado e instituído pelo Estado brasileiro. Decorre dessa característica que os títulos incidentes em Terras Indígenas são nulos por definição, conforme estabelece §6º do artigo 231. Considerando que esse é um dos pontos mais questionados por aqueles que são contrários aos direitos dos povos indígenas, torna-se importante destacar que o caráter originário do direito fundiário indígena constitui-se em um dos pontos mais cristalizados desses direitos, conforme destaca a citação abaixo de José Afonso da Silva:

*“Os dispositivos constitucionais sobre a relação dos índios com suas terras e o reconhecimento de seus direitos originários sobre elas nada mais fizeram do que consagrar e consolidar o indigenato, velha e tradicional instituição jurídica luso-brasileira que deita suas raízes já nos primeiros tempos da Colônia, quando o Alvará de 1º de abril de 1680, confirmado pela Lei de 6 de junho de 1755, firmara o princípio de que, nas terras outorgadas a particulares, seria sempre reservado o direito dos índios, primários e naturais senhores delas.” (Silva, 1993: 48).*

O caráter originário do direito fundiário indígena reforça uma característica expressa no artigo 25 da Lei nº 6.001/73. Os direitos fundiários indígenas existem mesmo antes da regularização de suas terras. De acordo com a orientação da Constituição Federal de 1988 e outras normas como a citada acima, ele é anterior a todo ato emanado do Estado brasileiro. O ato administrativo de regularização fundiária

de Terras Indígenas configura-se tão somente como uma formalização de um direito que sempre existiu.

Após a indicação das características acima, torna-se importante detalhar o conceito constitucional de Terras Tradicionalmente Ocupadas, ou Terras Indígenas. O §1º do artigo apresenta o seguinte conceito jurídico e administrativo de *terra tradicionalmente ocupada*, que, conforme definido no §1º, é composto de quatro princípios: 1) *as [terras] por eles habitadas em caráter permanente*; 2) *as utilizadas para suas atividades produtivas*; 3) *as imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem-estar*; e 4) *as necessárias a sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições*. Essa definição é particularmente importante, pois, somada à proteção estabelecida no caput do artigo 231, confere às terras indígenas e suas populações uma condição particular. É atribuição da União proteger a integridades das terras indígenas, mantendo as condições que garantam a coexistência dos quatro elementos presentes no conceito constitucional. Esse ponto é especialmente importante para o caso das Terras Indígenas Parque Indígena do Xingu, Batovi e Pequizal do Naruvoto, pois o tipo de uso dos recursos naturais feitas pelas populações originárias que nelas residem indicam a necessidade de proteção dos tributários e formadores do rio Xingu. Esse aspecto será devidamente caracterizado no momento oportuno.

Outro aspecto a ser observado no §3º é relativo à necessidade de se escutar as comunidades afetadas, o que não ocorreu no caso em pauta. No caso de populações indígenas, a exigência de consulta não é uma mera questão de opção: ela deve ser realizada, por definição constitucional. Destaca-se também que a consulta aos povos indígenas requer informação prévia, conforme estabelece a lei. Para que a comunidade seja consultada, ela necessariamente deve estar informada.

A legislação brasileira de defesa dos povos originários é reconhecida internacionalmente pelo seu caráter inovador e pela forma progressista com que reconhece seus direitos. Em linhas gerais, os acordos e convenções internacionais trazem pouca contribuição para o caso dos povos indígenas no Brasil. Entretanto, é relevante citar alguns pontos da Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho – OIT Sobre Povos Indígenas e Tribais, aprovada em 07/06/1989 e promulgada pelo governo brasileiro com a edição do Decreto nº 5.051 de 19 de abril de 2004, e da Declaração das Nações Unidas Sobre os Direitos dos Povos Indígena, de 07/09/07, também chancelada pelo governo brasileiro.

No caso da Convenção 169 da OIT, o primeiro ponto referente à defesa dos povos originários aparece nos Artigo 6º e 7º:

**Artigo 6º**

1. Ao aplicar às 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;**
- b) estabelecer os meios através dos quais os povos interessados possam participar livremente, pelo menos na mesma medida que outros setores da população e em todos os níveis, na adoção de decisões em instituições efetivas ou organismos administrativos e de outra natureza responsáveis pelas políticas e programas que lhes sejam concernentes;
- c) estabelecer os meios para o pleno desenvolvimento das instituições e iniciativas dos povos e, nos casos apropriados, fornecer os recursos necessários para esse fim.

**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 elaborados 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.**

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

Como visto, os termos da Convenção 169 da OIT referendam princípios já expressos na legislação brasileira, mormente em pontos expressos na Constituição Federal de 1988. Na citação temos as definições de como proceder às consultas aos povos indígenas e quais são as diretrizes que orientam os procedimentos concernentes a medidas que possam afetar os povos indígenas. A inovação, nesse caso, fica por conta da definição dos parâmetros que devem nortear as consultas aos

povos indígenas.

Outros artigos também referendam aspectos já contidos na Carta Magna brasileira:

*Artigo 13*

**1. Ao aplicarem as disposições desta parte da Convenção, governos deverão respeitar a importância especial que para as culturas e valores espirituais dos povos interessados possui a sua relação com as terras ou territórios, ou com ambos, segundo os casos, que ele ocupam ou utilizam de alguma maneira e, particularmente, os aspectos coletivos dessa relação.**

...

*Artigo 14*

**1. Dever-se-á reconhecer aos povos interessados os direitos de propriedade e de posse sobre as terras que tradicionalmente ocupam. Além disso, nos casos apropriados, deverão ser adotadas medidas para salvaguardar o direito dos povos interessados de utilizar terras que não estejam exclusivamente ocupadas por eles, mas às quais, tradicionalmente, tenham tido acesso para suas atividades tradicionais e de subsistência. Nesse particular, deverá ser dada especial atenção à situação dos povos nômades e dos agricultores itinerantes.**

*Artigo 15*

**1. Os direitos dos povos interessados aos recursos naturais existentes nas suas terras deverão ser especialmente protegidos. Esses direitos abrangem o direito desses povos a participarem da utilização, administração e conservação dos recursos mencionados.**

**2. Em caso de pertencer ao Estado a propriedade dos minérios ou dos recursos existentes nas terras, os governos deverão estabelecer ou manter procedimentos com vistas a consultar os povos interessados, a fim de se determinar se os interesses desses povos seriam prejudicados, e em que medida, antes de se empreender ou autorizar qualquer programa de prospecção ou exploração dos recursos existentes nas suas terras. Os povos interessados deverão participar sempre que for possível dos benefícios que essas atividades produzam, e receber indenização equitativa por qualquer dano que possam sofrer como resultado dessas atividades.**

No caso da Declaração das Nações Unidas Sobre os Direitos dos Povos Indígenas, a maior parte do texto também não avança muito frente à legislação brasileira. Todavia, há um ponto especialmente significativo para o caso em pauta. Trata-se do Artigo 32:

*Artículo 32*

**1. Los pueblos indígenas tienen derecho a determinar y elaborar las prioridades y estrategias para el desarrollo o la utilización de sus tierras o territorios y otros recursos.**

**2. Los Estados celebrarán consultas y cooperarán de buena fe con los pueblos indígenas interesados por conducto de sus propias instituciones representativas a fin de obtener su consentimiento libre e informado antes de aprobar cualquier proyecto que afecte a sus tierras o territorios y otros recursos, particularmente en relación con el**

**desarrollo, la utilización o la explotación de recursos minerales, hídricos o de otro tipo.**

**3. Los Estados establecerán mecanismos eficaces para la reparación justa y equitativa por esas actividades, y se adoptarán medidas adecuadas para mitigar sus consecuencias nocivas de orden ambiental, económico, social, cultural o espiritual.**

O primeiro aspecto refere-se ao direito dos povos indígenas de definirem quais serão as medidas e caminhos adotados no seu processo de desenvolvimento e nas formas de uso de seus territórios. Esse aspecto encontra-se também expresso na Convenção 169 da OIT, no texto da Lei nº 6001/73 e, implicitamente, no Artigo 231 da Constituição de 1988. Conforme podemos depreender dos itens 1 e 3 citados acima, o processo de compensação deve ser adequado para compensar os danos causados e os procedimentos a serem implantados devem ser decididos pelas populações indígenas afetadas.

O item dois retoma o tema das consultas aos povos indígenas impactados por empreendimentos, aspecto já tratado nas resoluções do CONAMA, nos Artigos 231 e 225 da Constituição Federal, na Lei nº 6001/73 e na Convenção 169 da OIT. Todavia, em todos os documentos já discutidos não é conferido aos povos indígenas e população em geral o direito de embargar obras que sejam indicadas como indesejáveis pelas consultas. A legislação indica a necessidade de realização das consultas às populações afetadas, mas não informa o que deve ser feito em caso do não consentimento por parte das comunidades envolvidas. No caso da citação acima, parecer não haver dúvida de que a autorização de implantação de obras que possam afetar os povos indígenas e suas terras só podem ser concedidas após a obtenção do consentimento livre e informadas das populações indígenas afetadas. Dessa forma, uma das grandes inovações do texto da Declaração das Nações Unidas Sobre os Direitos dos Povos Indígenas, no tocante aos processos de licenciamento, fica por conta do reconhecimento do direito dos povos indígenas embargarem obras que possam lhes causar prejuízos. Destaca-se também que a competência para a realização das consultas é do Estado.

Ressalta-se mais uma característica do texto acima: o item 3 que quando comparado à legislação já discutida opera com um número bem maior de facetas do mundo social que devem ser considerados nos procedimentos de licenciamento. As consequências nocivas dos empreendimentos devem ser detectadas nas esferas ambiental, econômica, social, cultural e espiritual, sendo que para todas elas devem haver medidas voltadas à compensação justa e equânime dos danos causados.



Assim, não cabe mais falar tão somente de licenciamento ambiental e sim de um procedimento administrativo onde amplos aspectos do mundo social indígena são considerados antes da concessão de autorizações para implantação de empreendimentos.

Após a apresentação e confrontação da legislação relativa aos processos de licenciamento ambiental com aquela referente aos direitos dos povos indígenas, destaca-se a insuficiência do aparato legal relativo aos licenciamentos ambientais quando constatado o envolvimento de populações indígenas em áreas afetadas por empreendimentos. Conforme evidenciado no decorrer deste capítulo, ainda que a legislação pontual voltada para os procedimentos de licenciamento ambiental não tenha o meio social como seu foco, a legislação relativa aos direitos dos povos indígenas opera com outros princípios e definem de forma clara quais são suas prerrogativas.

#### **e. Método.**

Conforme já indicado na introdução, o presente trabalho foi elaborado com base em dados secundários em decorrências de decisões administrativas tomadas pela FUNAI e pela empresa STE. Não há dúvidas de que os dados antropológicos por excelência são os primários, ou seja, aqueles que são produzidos pelo próprio analista, em contexto de pesquisa etnográfica realizada em trabalho de campo. Ele é o dado que melhor revela a *diferença cultural* e possibilita aquilo que Geertz denominou como *descrição densa*, que consiste no detalhamento etnográfico profundo do sistema de significados compartilhado por uma dada coletividade (Geertz, 1989).

Para além do aspecto teórico e metodológico, deve-se também considerar que o dado primário é o que melhor atende às determinações legais atinentes aos estudos envolvendo povos originários. Quando se pensa em estudos de impactos ambientais, o dado primário também assume importância central e, segundo a legislação vigente no Brasil e aquela expressos em acordos e tratados internacionais subscritos pelo Estado brasileiro, é exigido um contato direto com as populações implicadas pelos empreendimentos, inclusive que estejam devidamente informadas sobre todo o processo em curso e sobre a natureza dos impactos que sofrerão.

Por outro lado, deve-se observar também que não existe pesquisa, em qualquer área do conhecimento, sem o uso de dados secundários. Mesmo as pesquisas etnográficas desenvolvidas com os grupos humanos mais isolados são norteadas por dados e análises previamente produzidas. Em consonância com essa

observação, deve-se ressaltar que há um farto material analítico já produzido sobre a região do rio Xingu e sobre os povos que lá vivem. Assim, a questão a ser respondida aqui se refere ao teor dos dados que serão usados e quais são suas capacidades explicativas frente ao tema aqui tratado.

Seguindo orientações da FUNAI expressas na Informação Técnica nº 266/2013/COTRAM/CGLIC/DPDS/FUNAI-MJ, de 30 de setembro de 2013, serão privilegiadas as seguintes fontes de dados e informações: 1) os estudos que deram suporte aos procedimentos de regularização fundiária das Terras Indígenas Parque do Xingu, Pequizal do Naruvoto e Batovi; 2) componentes indígenas e estudos de impactos ambientais da EF-354 sobre as populações indígenas dos complexos Xavante e Noroeste; 3) dados relativos a outras obras de infraestrutura da região ou que guardem similaridade com o caso em estudo; 4) produção bibliográfica e técnica sobre os povos do Xingu; 5) produção bibliográfica e técnica sobre os projetos desenvolvimentistas na região e seus impactos sociais e ambientais; e 6) informações disponibilizadas por instituições públicas e órgãos governamentais.

Em relação às informações obtidas na primeira fonte, devem-se considerar os termos do § 1º do artigo 231 da Constituição Federal de 1988, já discutidos anteriormente, que definem a base conceitual e os parâmetros formais dos procedimentos de regularização fundiária das terras tradicionalmente ocupadas. Os Relatórios Circunstanciados de Identificação e Delimitação das Terras Indígenas elaborados após a Constituição Federal de 1988 são pelas que evidenciam as especificidades culturais, sociais, políticas e territoriais dos povos originários da área em estudo. O uso dessa fonte de informações para a avaliação dos impactos ambientais é positiva por uma série de fatores. Em primeiro lugar, os objetivos das pesquisas que subsidiam os procedimentos de regularização fundiária e os estudos de impactos ambientais são parcialmente convergentes. Ao investigar a forma de residência, a distribuição espacial de uma dada população, seu modelo de produção, sua forma de uso dos recursos naturais e, por fim, as áreas que são essenciais para sua sobrevivência física e cultural, obtém-se parte significativa das informações necessárias à caracterização dos impactos que um dado empreendimento poderá gerar sobre a população em estudo. Assim, os relatórios circunstanciados de identificação e delimitação são peças centrais e importantes para os estudos de avaliação de impactos ambientais e sociais de empreendimentos. Em sua defesa pesa também o fato de que os ditos relatórios são peças técnicas já aprovadas pela FUNAI, logo já possuem o respaldo administrativo do órgão indigenista.



Ressalta-se, entretanto, que os dados atendem apenas de modo parcial à caracterização dos impactos ambientais. Em primeiro lugar deve-se observar que no momento dos estudos de identificação e delimitação das quatro Terras Indígenas em foco não se tinha em mente um futuro impacto gerado por um empreendimento da magnitude de uma ferrovia. É importante também considerar que os estudos de identificação têm seu foco de observação e análise voltado para o interior das Terras Indígenas, ao passo que os impactos que serão gerados pela EF-354 são produzidos fora dos limites oficialmente reconhecidos das Terras Indígenas. Além desses fatores, é relevante observar que no decorrer do estudo de identificação a população indígena estava envolvida em outra agenda de discussão e que não tinha em mente que sofreria as decorrências de um grande empreendimento. Há, por fim, uma última informação que deve ser levada em conta. O procedimento de regularização fundiária do Parque Indígena do Xingu, conforme será caracterizado em momento oportuno, não ocorreu sob as determinações da Constituição Federal de 1988, que faz com que suas peças técnicas que deram sustentação à sua regularização se distanciem da condição de convergência citada acima.

Conforme destacado no termo de referência da FUNAI, o componente indígena do EIA da EF-354 é composto de três avaliações técnicas distintas, cada uma voltada para um conjunto específico de Terras Indígenas, sendo eles: a) Terras Indígenas do noroeste do Mato Grosso: Pirineus de Souza, Enawenê-Nawé, Nambikwara, Vale do Guaporé, Lagoa dos Brincos, Taihantesu, Menky, Tirecatinga, Utiariti Manoqui e Irantxé; b) Terras Indígenas do Complexo do Xingu: Parque Indígena do Xingu, Ikpeng, Batovi e Pequizal do Naruvotu; e c) Terras Indígenas do Complexo Xavante: Marechal Rondon, Parabubure (incluindo as identificações de ampliação), Pimentel Barbosa e Areões. Os estudos referentes aos componentes indígenas “A” e “C” foram realizados tendo por base dados primários e suas versões finais já estão disponíveis. Por tratar-se do mesmo empreendimento, a tendência é que o material já produzido seja utilizado com fonte de informação e dados. Muito embora suas análises sejam direcionadas para outras realidades sociais e culturais, parte substancial desse material será utilizada para a avaliação dos impactos da EF-354 sobre as populações xinguanas.

Entretanto, é necessário registrar os limites do uso que pode ser feito. Os dois componentes indígenas já elaborados referem-se a outras regiões do Estado do Mato Grosso e as populações afetadas se diferenciam das populações xinguanas. Dessa forma, esse material também é parcialmente válido, mas possui lacunas para a plena caracterização do objeto do presente relatório.

Outra fonte de informação importante são os componentes indígenas de outros empreendimentos de infraestrutura de transporte. Todavia, um em particular torna-se especialmente interessante e sua potencial existência serviu de lastro para a decisão da FUNAI de facultar a possibilidade de não coletar dados primários no caso do componente indígena Xingu. Paralela à EF-354, e localizada entre a ferrovia e o limite sul da Terra indígena Parque do Xingu, está prevista a pavimentação da BR-242 que já possui alguns trechos licenciados e outros com processos tramitando nos órgãos licenciadores os trechos restantes. O componente Indígena da BR-242 é particularmente importante pelos seguintes motivos: 1) o estudo será realizado com dados primários e secundários; 2) a BR-242 afetará a mesma região da EF-354, inclusive interceptará os mesmos rios; 3) a população afetada pela BR-242 será a mesma, uma vez que seu traçado é paralelo à EF-354; 4) por se tratar de uma BR, o empreendimento trará impactos mais significativos que a estrada de ferro, fato que demandará um detalhamento mais apurado dos impactos sociais e ambientais em seu componente indígena; 5) por ser localizada mais próxima dos limites da Terra Indígena Parque Indígena do Xingu, os impactos da BR-242 serão mais incidentes e intensos que os impactos da EF-354; e 6) na análise da sinérgica dos impactos da BR-242 e da EF-354 devem, necessariamente, ser considerados os efeitos e impactos conjugados dos dois empreendimentos, o que torna a consideração do material da BR-242 imprescindível para a avaliação dos impactos gerados pela EF-354. Todavia, mesmo com esse grau de convergência, há um impedimento para o uso desse material: os estudos estão na fase inicial de pesquisa.

Tem-se, por fim, as informações obtidas em órgãos como o Instituto Brasileiro de Geografia e estatística – IBGE, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA, entre outras. Os dados obtidos nessas fontes foram imprescindíveis para a caracterização dos impactos já existentes na região e para dimensionar a relação sinérgica que haverá entre os impactos já gerados e aqueles advindos do incremento das atividades agropecuárias proposto no projeto da EF-354.

O somatório de todas as possibilidades descritas acima pode em parte sanar a ausência dos dados primários. Todavia, em atenção às determinações legais, torna-se imprescindível a apresentação detalhada e a discussão ponderada da presente peça técnica com as populações indígenas do Xingu. O procedimento de apresentação deverá ser feito de forma detida e o componente indígena deverá ser modificado e reelaborado caso esse seja o entendimento das populações xinguanas.

#### **IV. SISTEMATIZAÇÃO DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

O empreendimento em análise, denominado Ferrovia de Integração Centro Oeste (FICO) - EF 354 - inicia-se no noroeste do Estado de Goiás, tendo como limite leste a cidade de Uruaçu, atravessa de leste a oeste todo o Estado de Mato Grosso, acompanhando o alinhamento definido pelas cidades de Cocalinho, sobre o rio Araguaia, Lucas do Rio Verde/MT, sobre a BR- 163, até a cidade de Vilhena, em Rondônia, registrando uma diretriz de projeto de aproximadamente 1.700 km (EIA, 2012: 03).

O processo de licenciamento iniciou-se em 27 de fevereiro de 2009, com a abertura no SISLIC – Sistema de Licenciamento Ambiental no IBAMA – do Processo nº 2009.02.0100047138. Em 03 de setembro de 2009, através do Ofício nº 231/2009 – COTRA/CGTMO/DILIC-IBAMA, foi encaminhado à VALEC o Termo de Referência definitivo para elaboração do EIA/RIMA do empreendimento.

Em 30 de março de 2010 o EIA/RIMA foi protocolado no IBAMA, através do Ofício nº 264/2010-VALEC/GEAMB e este foi aceito pelo órgão em 01 de junho de 2010, através da publicação no Diário Oficial da União, Seção 3, página 137, nº 103. As Audiências Públicas foram realizadas no período entre 19 e 23 de julho de 2010, nas cidades de Vilhena/RO, Lucas do Rio Verde e Água Boa/MT e Campinorte/GO.

Em 25 de agosto de 2010 foi enviado ao IBAMA o Termo de Referência do Componente Indígena pela FUNAI, e em 29 de outubro de 2010 houve o envio de complementações ao TR, com a inclusão de novas Terras Indígenas. Em 04 de fevereiro de 2011 foram aprovados pela FUNAI os Planos de Trabalho e currículos dos profissionais, através do Ofício nº 120/2011/DPDS-FUNAI-MJ. Algumas pendências em relação ao PT do “Noroeste do Mato Grosso” foram levantadas, mas foi autorizado o início dos trabalhos de campo do “complexo Xavante”.

Em 28 de outubro de 2011 foram entregues as versões finais dos relatórios dos Estudos do Componente Indígena – “Complexo Xavante”, “Noroeste do Mato Grosso” e “Complexo Xingu” – para análise da FUNAI. Em 09 de fevereiro de 2012, após entendimentos entre VALEC e FUNAI, a Informação Técnica nº 60/COLIC/CGGAM/12 foi expedida contendo o resultado do “*check list*” dos relatórios preliminares dos Estudos do Componente Indígena – “Complexo Xavante”, “Complexo Xingu” e “Noroeste do Mato Grosso”, onde o órgão solicitou algumas complementações aos estudos.

Em 30/10/2012 o ofício nº 740/2012/DPDS-FUNAI-MJ encaminhou a informação nº 482/CGLIC/12, de 11/10/2012, com segundo “*check list*” e recomendação de que o relatório do ECI do “Complexo Xingu” fosse reescrito, sob a coordenação de um antropólogo.

Em 13 de maio de 2013, a STE encaminhou à DPDS/FUNAI adequação do plano de trabalho para o ECI do “Complexo Xingu”, através do ofício 08/2013-C021/08.

O Quadro 1 contendo a descrição de todo o processo de licenciamento encontra-se disponibilizado a seguir:

DATA	ASSUNTO
<b>27/02/2009</b>	<u>Of. 098/2009 – VALEC/GEAMB,</u> Abertura do processo da EF 354 – Uruaçu/GO (Campinorte/GO) – Vilhena/RO, através do SISLIC, sob o nº de processo 2009.02.0100047138;
<b>17/04/2009</b>	<u>Memória de Reunião – IBAMA</u> Orientação ao Coordenador de Fauna (Seriema) em relação à elaboração do Plano de Levantamento de Fauna. Foi entregue minuta do referido estudo para ser analisado pela técnica do IBAMA (Laura), de forma a apontar as possíveis adequações.
<b>04/08/2009</b>	<u>Ata de Reunião – VALEC</u> Os seguintes assuntos foram tratados: - alterações efetuadas no traçado original devido a obrigatoriedade de passagem sobre a ponte rodoferroviária de Cocalinho; - alteração da rampa de exportação para 0,6%; - entrega de documentos (estudos preliminares, estudos das variantes de rampa, foto índice entre Campinorte e Lucas do Rio Verde, DVD com cartas e Geoprocessamento Preliminar)
<b>03/09/2009</b>	<u>Ofício 231/2009 – COTRA/CGTMO/DILIC-IBAMA</u> Encaminhamento à VALEC o Termo de Referência definitivo para elaboração do EIA/RIMA do empreendimento;
<b>29/01/2010</b>	<u>Memória de Reunião - IBAMA</u> Foi informado que, devido a Licença de coleta e captura de ictiofauna e invertebrados aquáticos ter atrasado a equipe ainda não executou os trabalhos de campo para esses grupos na estação seca. O IBAMA respondeu que é recomendado que a segunda campanha seja realizada no período da seca, mesmo que ocorra após a entrega do EIA. Também foi questionada a necessidade de levantamento de flora contemplar a sazonalidade. Poderá ser entregue este levantamento como complementação do EIA. Ficou resolvido que esses dados complementares podem gerar novas

DATA	ASSUNTO
	condicionantes, mas isso não impede o aceite do estudo e nem a realização das Audiências Públicas.
<b>30/03/2010</b>	<u>Ofício 264/2010 – VALEC/GEAMB</u> Protocolo do EIA/RIMA da Ferrovia de Integração Centro-Oeste (Protocolo IBAMA nº 02001.001772/2010-64);
<b>01/06/2010</b>	- Publicação no Diário Oficial da União – DOU, Seção 3, página 137, nº 103, terça-feira, o aceite/recebimento do EIA/RIMA pelo IBAMA; - Através do <u>Ofício 0599/2010 – PRESI</u> : VALEC informa ao IBAMA sobre o agendamento das Audiências Públicas para discussão do EIA/RIMA, com as seguintes datas marcadas.
<b>19/07/2010</b>	Audiência Pública em Vilhena/RO, no Auditório da Prefeitura.
<b>20/07/2010</b>	Audiência Pública em Lucas do Rio Verde/MT, na Câmara Municipal.
<b>21/07/2010</b>	Audiência Pública em Água Boa/MT, no Centro Comunitário.
<b>23/07/2010</b>	Audiência Pública em Campinorte/GO, na Câmara Municipal.
<b>17/09/2010</b>	<u>Ofício 1.143/2010 – VALEC/SUAMB</u> VALEC solicita a Licença Prévia do processo IBAMA nº 02001.00790/2009-95, referente ao empreendimento.
<b>26/11/2010</b>	<u>Memória de Reunião – IBAMA</u> Na reunião houve a apresentação dos participantes e explicação do processo de licenciamento a ser conduzido pelo IBAMA. Após foi declarado pela VALEC que não haverá obras antes da emissão de qualquer licença ambiental, e as atividades que estão ocorrendo estão relacionadas aos trabalhos de topografia. O IBAMA, para emissão de LP, só se manifestará após a FUNAI se pronunciar.
<b>03/01/2011</b>	<u>Ofício 06/2011-C 021/08 para FUNAI</u> Solicitação de informação e pesquisa bibliográfica para composição dos dados secundários para o estudo Preliminar do Componente Indígena.
<b>21/01/2011</b>	<u>OF 0057/2011-SUAMB/DIREN/VALEC para INCRA</u> Solicitação de anuência para LP referente à implantação da FICO.
<b>24/01/2011</b>	<u>Ofício 01/2011-C 021/08 para VALEC</u> Entrega do Plano de Trabalho para os estudos do Componente Indígena.
<b>04/02/2011</b>	<u>Ofício nº 120/2011/DPDS-FUNAI-MJ para VALEC</u> Aprovação dos Planos de Trabalho e dos currículos dos profissionais do subconjunto dos complexos Xavante e Xingu. Em relação ao PT relativo ao complexo Noroeste do mato Grosso atende as expectativas da FUNAI, contudo, apresentam pendências relativas à entrega de outros produtos. Dessa forma os pesquisadores do complexo Xavante estão autorizados a iniciar os trabalhos de campo.

DATA	ASSUNTO
09/02/2011	<u>Ofício nº 51/2011/PRES/GAB/FCP/MinC para IBAMA</u> Manifestação de anuência da Fundação Cultural Palmares para liberação de LP em favor da FICO, com indicação de condicionantes que deverão constar no corpo da LP.
23/02/2011	<u>Ofício nº 176/2011/DPDS-FUNAI-MJ para STE</u> Solicitação de pesquisa bibliográfica para subsidiar estudos do Componente Indígena da FICO.
03/03/2011	<u>Ofício nº 236/2011/DPDS-FUNAI-MJ para IBAMA</u> Informações sobre a situação do componente indígena, relativo ao processo de licenciamento da FICO (Processo FUNAI nº 08620.001751/2009-DV): o TR FUNAI foi enviado ao IBAMA em 25/08/2010; envio de complementação ao TR em 29/10/10, com ampliação do número de TI's; aprovação em 04/02/2011 da aprovação do Plano de Trabalho do Componente Indígena; em 10/02/2011 foi recebido da VALEC produto "Estudos Preliminares do Componente Indígena", com dados secundários, abarcando todos os subconjuntos do componente indígena afetado pelo empreendimento (que deverão ser complementadas apesar de relevante); pendência na apresentação do conteúdo para as etnias afetadas; a FUNAI não apresentará nenhuma anuência antes do cumprimento das pendências.
05/04/2011	<u>Ofício 387/2011-PRESI/VALEC para FUNAI</u> Entrega da nova versão do Produto Preliminar dos estudos de Complementação do EIA/RIMA – Componente Indígena.
11/04/2011	<u>Ofício 405/2011-SUAMB/DIREN/VALEC para STE</u> Pedido de apresentação do EIA/RIMA da FICO, que considere o trecho entre Campinorte/GO e Lucas do Rio Verde/MT em função do pedido de redução do traçado a ser licenciado pelo IBAMA.
26/04/2011	<u>Ofício 10/021-2011 para VALEC</u> Entrega de documentos referentes à manifestação do IPHAN, Ministério da Saúde e Fundação Palmares quanto à viabilidade ambiental (LP) do empreendimento.
26/04/2011	<u>Ofício 09/021-2011 para IBAMA</u> Solicitação de renovação de Autorização para captura, Coleta e Transporte de Material Biológico (Autorização 249/2009) e entrega do Diagnóstico de Fauna e Flora do EIA.
27/04/2011	<u>Ofício 483/2011 – PRESI/VALEC para IBAMA</u> Da presidência da VALEC para Presidência do IBAMA, solicitando: manifestação do órgão sobre solicitação de LP, bem como do ICMBio, já que as Audiências Públicas foram realizadas, o IPHAN já emitiu parecer e estudos do componente indígena já foram iniciados.

DATA	ASSUNTO
28/04/2011	<u>Ofício 11/2011-C 021/08 para VALEC</u> Entrega do Relatório Preliminar dos Estudos do Componente Indígena referente à 1ª etapa.
28/04/2011	<u>Ofício nº 412/2011/DPDS-FUNAI-MJ para VALEC</u> A FUNAI não poderá se manifestar sobre a Emissão de LP sem que ocorra previamente reunião de apresentação do Produto Preliminar às comunidades indígenas envolvidas e comunicação oficial à FUNAI e aos grupos indígenas envolvidos sobre a data de início das atividades dos estudos do componente indígena.
29/04/2011	<u>Ofício 011/2011-C 021/08 para IBAMA</u> Entrega do Plano de Fauna (Ictiofauna e Invertebrados Aquáticos) para solicitação de Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico para o EIA.
03/05/2011	<u>Ofício 12/2011-C 021/08 para VALEC</u> Solicitação do Projeto Básico de Engenharia da Ferrovia para subsidiar os relatórios relacionados às Terras Indígenas na AI do empreendimento.
03/05/2011	<u>Ofício nº 388/2011/CGFAP-IBAMA para STE</u> Solicitação de informações complementares para emissão da Autorização de captura de Fauna.
05/05/2011	<u>Ofício 14/2011-C 021/08 para IBAMA</u> Resposta ao ofício nº 388/2011/CGFAP, sobre autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico, onde esclarece que serão somente coletados amostras de ictiofauna e invertebrados aquáticos, conforme metodologia apresentada.
23/05/2011	<u>Ofício 633/2011 – SUAMB/DIREN/VALEC para STE</u> Para obtenção do decreto de Utilidade Pública (DUP), pede informações sobre as áreas públicas e Territórios Indígenas interceptadas pela FICO, no trecho entre Campinorte/GO e Lucas do Rio Verde/MT.
25/05/2011	<u>Ofício 101/2011 – DIBIO/ICMBio</u> O Instituto Chico Mendes da Biodiversidade se manifesta favorável ao licenciamento ambiental da FICO, através do processo ICMBio nº 02070.002056/2011-61.
01/06/2011	<u>Ofício 0593/201-PRESI para ICMBio</u> Encaminhamento do EIA/RIMA da FICO, para conhecimento e disponibilização para consulta pública.
03/06/2011	<u>Ofício 18/2011-C 021/08 para VALEC</u> Informações sobre áreas públicas e territórios indígenas interceptados pelo empreendimento, no trecho entre Campinópolis/GO e Lucas do Rio Verde/MT para compor o processo do DUP.



DATA	ASSUNTO
06/06/2011	<u>Ofício 19/2011-C 021/08 para IBAMA</u> Encaminhamento do CTF do consultor Pedro Podesta Aquino em atendimento às condicionantes da Autorização de Captura, Coleta e Transportes de Material Biológico nº 119.
07/06/2011	<u>Ofício nº 502/2011/IBAMA/DBFLO/CGFAP para VALEC e STE</u> Informação de recebimento do Relatório final do levantamento de fauna da FICO e pedido de complementações (anexo digital em formato Word e Excel e declaração de recebimento da Instituição de depósito com número de tombamento dos exemplares recebidos)
10/06/2011	<u>Ofício nº 558/2011 – PRESI/VALEC para FUNAI</u> Resposta ao Ofício FUNAI nº 412/2011/DPDS-FUNAI-MJ: o Produto Preliminar poderá ser apresentado à FUNAI bastando que a fundação convoque as Lideranças Indígenas para isso; os estudos do Componente Indígena junto aos Xavantes continuam ocorrendo, com previsão de término entre 27 de maio e 13 de junho de 2011; solicitação para que a FUNAI se manifeste em relação à emissão da LP.
11/06/2011	<u>Ofício nº 413/2011/CGFAP para STE</u> Envio de Autorização para Captura, Coleta e Transporte de Ictiofauna e invertebrados Aquáticos (Autorização nº 119, processo IBAMA nº 02001.007272/2009-01)
17/06/2011	<u>Ofício nº 224/2011-COTRA/CGTMO/DILIC-IBAMA para VALEC</u> Informação sobre a data para realização do sobrevôo (entre 11 e 14 de julho) e equipe do IBAMA que participará da vistoria.
20/06/2011	<u>Ofício nº 775/2011-VALEC/SUAMB para STE</u> Providências necessárias à viabilização de vistoria técnica do IBAMA na região de implantação do empreendimento.
22/06/2011	<u>Ofício 20/2011-C 021/08 para FUNAI</u> Informação sobre início dos trabalhos de campo nas Terras Indígenas Xavante.
25/06/2011	<u>Ofício nº 101/2011-DIBIO/ICMBio para IBAMA</u> Informa que não há necessidade de autorização para licenciamento do Instituto já que o empreendimento não intercepta nenhuma unidade de conservação federal, suas zonas de amortecimento ou suas faixas de entorno (3Km). Faz referência a necessidade de medidas de proteção ambiental às matas ciliares do Rio Araguaia. (processo ICMBio nº 02070.002056/2011-61).
27/06/2011	<u>Ofício 21/2011-C 021/08 para VALEC</u> Entrega da Complementação do Diagnóstico de Fauna: 2ª Campanha de Ictiofauna.

DATA	ASSUNTO
29/06/2011	<u>Ofício 22/2011-C 021/08 para FUNAI</u> Encaminhamento dos Termos de Compromisso dos profissionais integrantes da equipe técnica, Plano de Trabalho para os Xavantes.
30/06/2011	<u>Ofício 23/2011-C 021/08 para VALEC</u> Entrega de Documento Complementar ao Capítulo 3 do EIA do empreendimento.
30/06/2011	<u>Ofício nº 824/2011-VALEC/SUAMB para STE</u> Recomendação de complementação da classificação de espécies para comparação com espécies ameaçadas de extinção.
04/07/2011	<u>Ofício 24/2011-C 021/08 para VALEC</u> Entrega da versão revisada da Complementação do Diagnóstico de Fauna – 2ª Campanha de Ictiofauna para VALEC.
05/07/2011	<u>Ofício nº 645/2011-DILIC-IBAMA para VALEC</u> A equipe do IBAMA envolvida no licenciamento adiou o sobrevôo nas terras indígenas Xavante, marcadas para os dias 11 a 14/07/2011 devido à demandas na Diretoria responsável.
06/07/2011	<u>Ofício nº 849/2011-VALEC/SUAMB para IBAMA</u> Encaminhamento ao IBAMA do capítulo 3 do EIA – 2ª Campanha de ictiofauna
07/07/2011	<u>Ofício nº 633/2011/DPDS-FUNAI-MJ para VALEC</u> Reiteração da necessidade de sobrevôo para vistoria técnica nas áreas Xavantes.
11/07/2011	<u>Ofício 25/2011-C 021/08 para FUNAI</u> Encaminhamento dos Termos de Compromisso da equipe técnica, Plano de Trabalho para as Terras Indígenas do Noroeste do Mato Grosso.
14/07/2011	<u>Ofício 26/2011-C 021/08 para FUNAI</u> Informação sobre reunião que serão realizadas com as lideranças indígenas e início dos trabalhos de campo nas Terras Indígenas do Noroeste do Mato Grosso.
01/08/2011	<u>Ofício nº 753/2011/DPDS-FUNAI-MJ para VALEC</u> O ofício trata: entre 13 e 14/07, na aldeia Caçula (TI Pimentel Barbosa) houve a reunião de apresentação do processo de licenciamento da FICO e do Plano de Trabalho referente aos Xavantes, com a participação dos representantes da Assoc. Warã, comunidade Xavante, equipe técnica da CTI e representantes da FUNAI; proposta de vistoria por via aérea (sobrevôo); solicitação de apresentação da localização e quantidade de canteiros de obra, áreas de empréstimo, jazidas e bota-foras previstos;
04/08/2011	<u>Ofício 27/2011-C 021/08 para FUNAI</u> Atualização do Plano de Trabalho e agendamento de campo para as Terras

DATA	ASSUNTO
	Índigenas do Noroeste do Mato Grosso.
<b>16 a 19/08/2011</b>	Reuniões preliminares com as etnias envolvidas no ECI do Noroeste do Mato Grosso a fim de receber a sua autorização para entrada nas suas TIs para as pesquisas.
<b>22/08/2011</b>	Início das atividades de campo – TIs do Noroeste do Mato Grosso.
<b>21/09/2011</b>	<u>Ofício s/nº para FUNAI</u> Solicitação de cópias de informações referentes às Terras Índigenas do Noroeste do Mato Grosso para confecção de relatório
<b>22/09/2011</b>	<u>Ofício 32/2011-C 021/08 para FUNAI</u> Solicitação de Informações sobre Terras Índigenas do Parque Indígena do Xingu, Ikpeng, Batovi e Pequizal do Naruwoto.
<b>05/10/2011</b>	Resposta da FUNAI ao Ofício 32/2011-C 021/08, informando onde obter informações/material sobre localização e georreferenciamento das Terras Índigenas Ikpeng, Batovi, Pequizal do Naruvotu e Parque Indígena do Xingu.
<b>14/10/2011</b>	Entrega do Relatório Preliminar relativo aos estudos etnológicos dos impactos sobre as terras indígenas Xavante pela equipe da Azanha & Ladeira LTDA.
<b>28/10/2011</b>	<u>Ofício 36/2011-C 021/08 para FUNAI</u> Entrega do Produto 3 – Relatório do Componente Indígena – Terras Índigenas do Noroeste do Mato Grosso.
<b>28/10/2011</b>	<u>Ofício 34/2011-C 021/08 para FUNAI</u> Entrega do Produto 3 – Relatório do Componente Indígena – Terras Índigenas Xavante (1ª Versão).
<b>28/10/2011</b>	<u>Ofício 33/2011-C 021/08 para VALEC</u> Entrega do Produto 3 – Relatório do Componente Indígena do Complexo Parque Indígena do Xingu.
<b>15/02/2012</b>	<u>Ofício nº 133/2012/DPDS-FUNAI-MJ</u> Encaminhamento da Informação Técnica nº 60/COLIC/CGGAM/12 contendo o resultado do “check list” dos relatórios preliminares dos Estudos do Componente Indígena – Xavante, Xingu e Noroeste do Mato Grosso.
<b>16/07/2012 a 13/08/2012</b>	Apresentação preliminar da equipe que irá conduzir os estudos do CI “Complexo Xavante” nas terras indígenas.
<b>30/10/2012</b>	<u>Ofício nº 740/2012/DPDS-FUNAI-MJ</u> Encaminhamento da Informação nº 482/CGLIC/12 contendo o resultado do segundo “check list” dos relatórios dos Estudos do Componente Indígena – Complexo Xingu e Complexo Noroeste do Mato Grosso.
<b>03/01/2013</b>	<u>Ofício 11/2013/DPDS-FUNAI-MJ</u>

DATA	ASSUNTO
	Negativa à consultora apresentada pela VALEC para exercer função de coordenadora do ECI Xingu; e sugestão de nova data para apresentação do ECI às comunidades indígenas do Noroeste do Mato Grosso.
<b>28/01/2013</b>	<u>OF. 01/2013-C021/08</u> Encaminhamento do Currículo de Antropólogo para prévia aprovação da CGLIC, para coordenação do ECI “Complexo Xingu” – Sr. Manuel Ferreira Lima Filho.
<b>19 a 23/02/2012</b>	Apresentação dos ECIs às etnias envolvidas no ECI do Noroeste do Mato Grosso.
<b>28/02/2013</b>	<u>OF 04/2013-C021/08</u> Entrega do Relatório das Apresentações do ECI das Terras Indígenas do Noroeste do Mato Grosso.
<b>13/05/2013</b>	<u>Ofício 08/2013-c021/08 da STE para FUNAI</u> Encaminhamento do Termo de Compromisso do antropólogo e do Plano de Trabalho para as Terras Indígenas do Complexo Xingu.
<b>24/05/2013 a 07/06/2013</b>	Apresentação do ECI às comunidades indígenas do “Complexo Xavante”.
<b>17/06/2013</b>	<u>Informação Técnica 174/2013/COTRAM/CGLIC/DPDS/FUNAI-MJ</u> Análise de Currículo e Plano de Trabalho ECI Xingu (Rodrigo Pádua): currículo aceito e solicitação de adequações no Plano de Trabalho.
<b>31/07/2013</b>	<u>Ofício nº 546/2013/DPDS/FUNAI-MJ</u> Análise do Plano de Trabalho e do currículo do consultor proposto (Rodrigo Padua) para a coordenação do ECI Xingu.
<b>05/08/2013</b>	<u>OF. 11/2013-C021/08</u> Entrega do Produto 3 – Relatório do ECI Xavante, decorrente do atendimento das solicitações elencadas nos ofícios 133/2012/DPDS/FUNAI-MJ e 234/2013/DPDS/FUNAI-MJ.
<b>05/08/2013</b>	<u>OF. 10/2013-C021/08</u> Entrega do Produto 3 – Relatório do ECI Noroeste do Mato Grosso, decorrente do atendimento das solicitações elencadas na Informação Técnica nº 482/CGLIC/12-FUNAI, Memória de Reunião realizada em 22/03/2013 e Ofício nº 234/2013/DPDS/FUNAI-MJ.
<b>07/08/2013</b>	<u>OF. 12/2013-C021/08</u> Entrega do Relatório do ECI “Complexo Xingu”, decorrente do atendimento das solicitações elencadas nos ofícios 133/2012/DPDS/FUNAI-MJ e 234/2013/DPDS/FUNAI-MJ.
<b>10/10/2013</b>	<u>Ofício nº 745/2013/DPDS/FUNAI-MJ</u> Encaminha a Informação Técnica nº

<b>DATA</b>	<b>ASSUNTO</b>
	266/2013/COTRAM/CGLIC/DPDS/FUNAI-MJ que analisa os 3 Componentes Indígenas do Licenciamento da FICO.
<b>28/11/2013</b>	Contratação de novo coordenador para a complementação e revisão do ECI “Complexo Xingu” – Sr. Heber Gracio.

**Quadro 1 - Histórico do Processo de Licenciamento da FICO – EF 354**

## **V. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO, ESPECIFICANDO DISTÂNCIAS EM RELAÇÃO AOS LIMITES DAS TERRAS INDÍGENAS E ÁREAS COM REIVINDICAÇÃO FUNDIÁRIA POR TRADICIONALIDADE DE OCUPAÇÃO.**

A Ferrovia de Integração Centro-Oeste – FICO, tem por característica ser um empreendimento linear, de grande extensão territorial, atravessando três UFs: Goiás, Mato Grosso e Rondônia. Atravessa ainda várias bacias hidrográficas de grande porte como a do Tocantins, Araguaia, Xingu e Tapajós, e várias de porte menor, passando por diferentes fitofisionomias dos Biomas Amazônia e Cerrado.

O projeto ferroviário contempla obras-de-arte especiais, correntes e complementares, necessárias para sua implantação, observando-se os gabaritos previstos em normas da ABNT. O projeto de superestrutura ferroviária adotará características técnicas básicas conforme apresentado na Tabela 1, segundo apresentado no EIA/RIMA do empreendimento, em seu Capítulo 3 – Alternativas Tecnológicas e Locacionais do Empreendimento.

**Tabela 1 - Características Técnicas Básicas**

<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS BÁSICAS DA FERROVIA</b>	
<b>DISCRIMINAÇÃO</b>	<b>PARÂMETROS</b>
<b>Bitola da Via</b>	1,60m
<b>Velocidade diretriz</b>	80km/h
<b>Raio mínimo</b>	400,00 m
<b>Rampa máxima compensada</b>	1,5%
<b>Superelevação máxima</b>	160mm
<b>Plataforma mínima com sub-laastro, para via dupla.</b>	11,50 m p/ corte e 10,60 m p/ aterro – podendo variar onde o dispositivo de drenagem justificar ALL propõe 13,50 m p/ corte e 11,60 m p/ aterro
<b>Entrevia</b>	4,50 m entre eixos
<b>Gabarito vertical mínimo</b>	6,75 m contados a partir do boleto.
<b>Faixa de domínio</b>	Mínima – 40,00 m ou 10,00 m além da linha de off-set.
<b>Tangente mínima</b>	25,0 m
<b>Trilho</b>	TR-57 - TCS
<b>Fixação</b>	Elástica
<b>Lastro</b>	Brita c/ 0,30mm (mínimo)
<b>AMV</b>	1:14 linha principal e 1:10 linha secundária

Está prevista a implantação da ferrovia em bitola de 1,60 m, com a superestrutura recebendo trilhos de perfil TR-57, unidos por tala de junção com dormentes de concreto com uma taxa de aproximadamente 1.587 dormentes/km.

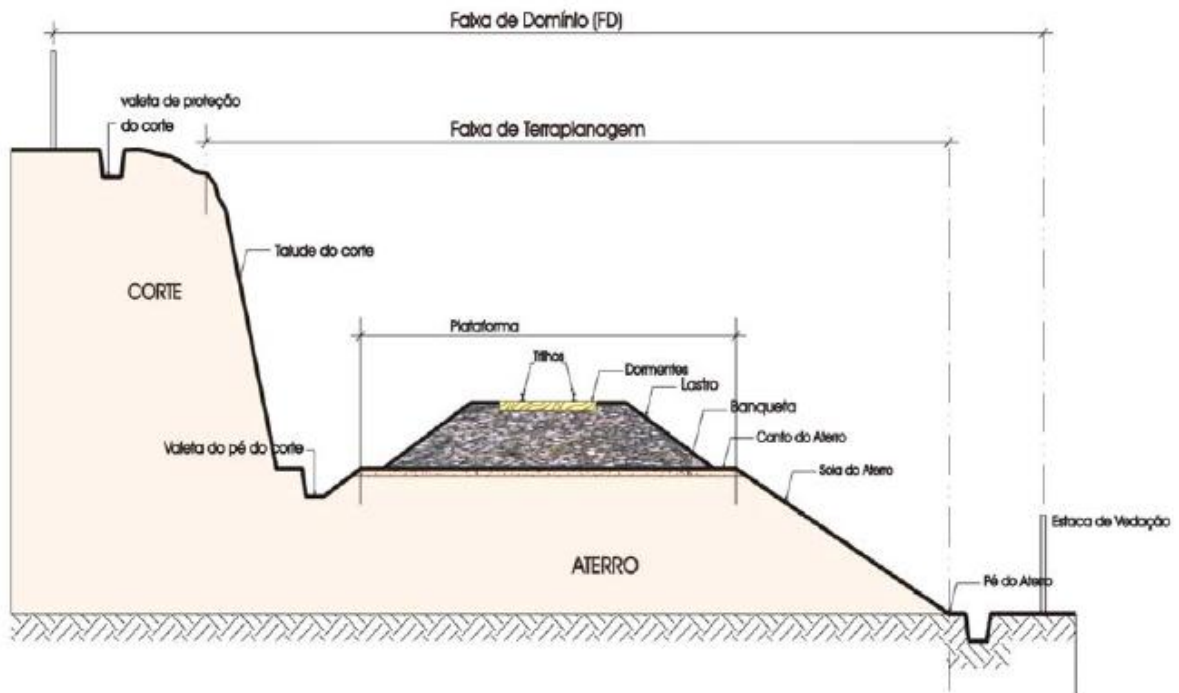
Quanto às vias secundárias dos pátios de carregamento e pátios de terminais serão do mesmo padrão que a linha principal. Os dormentes para os pátios serão de madeira tratada com taxa de aproximadamente 1.650 unidades/Km.

Os elementos condicionantes da superestrutura são:

- Bitola: métrica: 1.60 m.
- Velocidade diretriz: 80 Km/h.
- Trilhos: TR 57, em barras 12 a 24 m.
- Fixações: elásticas (tipo RN da Dobrás, Fist, Pandrol ou similar).
- Dormentes: de concreto tipo monobloco.
- Espaçamento entre os dormentes: 1587 unid/Km.
- Dormentes para os pátios: de madeira tratada (1.650 unid/km.)
- Sublastro: altura de 20,00cm.
- Lastro: de pedra britada bitolada com espessura de 20.00cm.
- Aparelhos de mudança de via: aparelhos de mudança de via e triângulos de reversão.
- Via Principal: abertura de 1:14;
- Via secundária: abertura de 1:10.

Todas as especificações técnicas e os dimensionamentos dos materiais e serviços deverão estar compatíveis com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e da *American Railway Engineering and Maintenance-of-Way Association* – AREMA.





**Seção Transversal Padrão da Via Permanente.**

A Ferrovia de Integração Centro-Oeste - FICO integra um projeto estratégico internacional de ligação dos oceanos Pacífico e Atlântico, buscando interligar Puerto Bayovar, no Peru, ao litoral brasileiro. No Mato Grosso beneficiará, principalmente, o mercado do agronegócio. A ferrovia facilitará o escoamento da produção, fazendo com que as mercadorias possam chegar a qualquer terminal portuário do País com mais agilidade e com custos minimizados.

Portanto, a FICO se tornará uma das principais vias de escoamento de produção em benefício, principalmente, de agropecuaristas exportadores. Será um vetor central para a continuidade da exploração capitalista do cerrado brasileiro. Em atendimento à legislação vigente, para se concretizar o referido empreendimento, será necessária a devida avaliação dos possíveis danos causados às sociedades indígenas, não só com base na construção física da obra, mas nas projeções para a permanência das mesmas em um contexto que será profundamente alterado em termos de ocupação não indígena.

O traçado da FICO não intercepta nenhuma Terra Indígena, porém através do ofício nº 824/2010/DPDS-FUNAI-MJ, a FUNAI encaminhou ao IBAMA e à VALEC, documento de complementação do termo de referência para a realização dos ECIs do EIA/RIMA, no qual são acrescentadas as quatro terras indígenas analisadas no

presente estudo. A Tabela 2 a seguir apresenta a distância entre o empreendimento e as referidas terras indígenas.

**Tabela 2 - Distâncias das Terras Indígenas em Relação ao Empreendimento**

TI	DISTÂNCIA DA EF 354 (m)	DISTÂNCIA DA EF 354 (km)	UTM_EF354	UTM_TI
<b>Parque Indígena do Xingu</b>	41615,15	41,62	177326/8518339	177034/8561192
<b>Ikpeng</b>	94440,24	94,44	775930/8526610	809582/8618145
<b>Batovi</b>	42867,27	42,86	177326/8518339	177034/8561192
<b>Pequizal do Naruwotu</b>	56189,92	56,18	285044/8505588	282862/8561673

O Parque Indígena do Xingu e a Terra Indígena Batovi encontram-se com a sua situação fundiária regularizada, ou seja, possuem registro em Cartório de Registro de Imóveis e na Secretaria de Patrimônio da União.

A Terra Indígena Ikpeng encontra-se em estudos/em identificação, ou seja, não possui o relatório antropológico e limites aprovados pela FUNAI. A Terra Indígena Pequizal do Naruwoto encontra-se na situação jurídica como “Declarada”, a TI possui relatório antropológico e limites reconhecidos pelo Ministério da Justiça.

O IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional aprovou em junho de 2010 o tombamento de dois locais sagrados indicados pelos povos indígenas Waurá e Kalapalo. São dois sítios denominados “Sagihengu” e “Kamukwaká”. O primeiro encontra-se na margem direita do alto rio Culuene, sendo apontado como o local que deu origem ao *Kuarup*. O segundo é uma gruta, localizada nas margens do rio Batovi, que segundo os Waurá é um local onde se abriga a morada do Sol, sendo ali que o ritual de furação de orelhas teve origem (Ver mapa - Anexo 7). Está em fase de estudo para registro a “Lagoa Pitupap”, local de atenção dos Kaiabi. A Lagoa foi localizada durante uma expedição de reconhecimento do território que ocupavam originalmente, nos arredores do município de Sinop/MT. O local abriga uma longa história de lutas travadas ali pelos Kawaiweté (Kaiabi) com outros povos indígenas.

## 1) DADOS GERAIS DAS TERRAS INDÍGENAS

### 1.1. Povos Indígenas do Xingu – Informações Preliminares:

Atualmente 16 etnias habitam as Terras Indígenas do Complexo, Xingu: Kamaiurá e Kaiabi (família Tupi-Guarani, tronco Tupí); Yudja (família Juruna, tronco Tupí); Aweti (família Aweti, tronco Tupi); Mehinako, Wauja e Yawalapiti (família Aruák); Kalapalo, Icpeng, Kuikuro, Matipu, Nahukwá e Naruvotu (família Karíb); Kĩsêdjê e Tapayuna (família Jê, tronco Macro-Jê); Trumai (língua isolada). Esses povos são caracterizados por fatores históricos e culturais muito próprios.

Melatti, ao tratar desse contexto etnográfico, chama atenção para a possibilidade de divisão dos povos da região em conjuntos delimitados por aspectos culturais e históricos. O autor, sem ater-se exclusivamente aos aspectos formais das Terras Indígenas, inicia sua abordagem da região questionando sobre o local onde se inicia o Xingu. Segundo ele, em termos geográficos e tendo por base mapas do Instituto Brasileiro de geografia e Estatística – IBGE pode-se considerar que o Xingu começa na confluência dos rios Culuene e Sete de Setembro. A outra possibilidade indica, segundo o autor, o início do rio Xingu a partir da confluência dos rios Ronuro, Batovi e Culuene. Melatti assume essa segunda possibilidade como a mais adequada por dois motivos. Em primeiro lugar porque na proximidade da confluência dos três rios encontra-se o Morená, lugar com importância mítica e cosmológica para os povos xinguanos. A outra motivação se deve ao fato da localização da confluência servir como marco que divide os povos da região em dois conjuntos com características culturais e históricas próprias. Essas áreas são descritas nos seguintes termos por Melatti:

*O setor meridional é aquele cujos habitantes indígenas estamos mais acostumados a conhecer como alto-xinguanos, os quais, apesar de falarem línguas distintas, vivem segundo um mesmo padrão cultural, em suas casas oblongas dispostas em aldeias circulares, os mesmos adereços e pinturas corporais, o mesmo regime alimentar, os mesmos ritos, o mesmo ideal de comportamento. Três dos povos desse setor são falantes de línguas da família aruaque (uauá, mehinaco e iawalapiti), três de línguas da família caribe (calapalo, cuikuro e matipu/nahuquá), dois de línguas do tronco tupi (kamaiurá e aueti) e um de língua isolada (trumai). Os bacairis, falantes de uma língua caribe, também se orientavam por esse mesmo padrão cultural, mas abandonaram os formadores do Xingu nas primeiras décadas do século XX, deslocando-se mais para sudoeste, para junto do alto curso dos rios Teles Pires e Arinos, da bacia do Tapajós. Apesar disso, vou considerá-los também neste setor, não apenas por sua conexão histórica com ele, mas por não terem perdido completamente o contato com o mesmo, e ainda manterem alguns elementos de seu fundo cultural comum.*

*O setor setentrional também inclui povos de várias línguas: da família jê (suiá), da caribe (icpeng), do tronco tupi (caiabi, juruna). São mais*

*heterogêneos do ponto de vista cultural. Além disso, pelo menos um deles, o caiabi, não vive exclusivamente junto ao Xingu, mas também mais para oeste (área etnográfica Amazônia Centro-Meridional). Acrescente-se que dois outros povos, tapaiúna e panará (da família linguística jê), foram trazidos pelos sertanistas para dentro do Parque Indígena do Xingu, mas, depois de alguns anos, voltaram a se retirar. Enfim, este setor inclui povos que historicamente se aproximaram dos altoxinguanos propriamente ditos (os do setor meridional), mantiveram contato hostil ou amistoso com eles, mas nunca chegaram a integrarem com eles o mesmo sistema sócio-político-ritual. Os meridionais deles se distinguem, colocando-os numa outra categoria, a dos índios bravios. Importante referência para esta área etnográfica é o Parque Indígena do Xingu, que inclui todos os povos atuais aqui considerados, menos os bacairis. Criado em 1961 com o nome de Parque Nacional do Xingu, passou por modificações em seus limites. Recentemente foram criadas outras terras indígenas que lhe são contíguas e que o prolongam: a TI Batovi e a TI Wawi. Já na TI Capoto Jarina, ao norte, de que está separado pela rodovia BR-80, vivem os mentuctires, junto aos quais estão hoje os tapaiúnas, que moraram algum tempo, trazidos pelos sertanistas, dentro do Parque; o mesmo aconteceu com os panarás, que estão hoje na sua TI Panará. (Melatti, 2011: 1-2).*

A citação acima indica uma proximidade cultural e um distanciamento linguístico entre os povos do alto Xingu. Por outro lado, os povos do setor setentrional são heterogêneos entre termos culturais e linguísticos. Essas diferenças se devem, entre outros fatores, ao processo histórico que delimita a presença desses povos na região. O Instituto Sócio Ambiental referendam as informações apresentadas por Melatti e destaca que os Aweti, Kalapalo, Kamaiurá, Kuikuro, Matipu, Mehinako, Nahukuá, Naruvotu, Trumai, Wauja e Yawalapiti, formam o Alto-Xingu e caracterizam pela unidade cultural e diversidade linguística, ao passo que os povos Ikpeng, Kaiabi, Kĩsêdjê, Tapayuna e Yudja não fazem parte do complexo cultural alto xinguano e são diversos em termos culturais (ISA, 2010).

Aproveitando as duas fontes citadas acima, observa-se uma diferença nos registros dos nomes dos povos tratados. Para efeito do presente trabalho, serão usadas as nomenclaturas do parágrafo anterior por convergir com aquela que é oficialmente utilizada pelo órgão indigenista.

Melatti chama atenção para rede de trocas que se estabelece entre os povos do Alto Xingu e o modo como essa rede é central no processo interno de diferenciação dos povos, tidos, nos trechos já citados, como homogêneos em termos culturais. Segundo o autor:

*É sempre lembrado que Eduardo Galvão chamou o alto Xingu de "área do uluri", nome de um artefato usado pelas mulheres de todas as sociedades xinguanas propriamente ditas. Os suiás, por não disporem de uluri, não seriam propriamente xinguanos. Essa denominação é mais do que simplesmente curiosa, porque revela uma orientação da antropologia de uma época. De fato, a procura de pelo menos um artefato partilhado por*

*todos os grupos da área revela a tendência a tomar como principal resultado do contato a uniformização.*

*Entretanto, tal como não raro acontece em outras áreas de contato intertribal, as sociedades xinguanas como que tendem se especializarem cada qual na confecção ou extração de um determinado item, de modo a poderem realizar trocas entre si. Ou seja, para se relacionarem têm de se fazer diferentes em algo. Assim, os uaurás confeccionam peças de cerâmica; os camaiurás, arcos de madeira preta; os cuicúrus e calapalos, colares de caramujo; os uaurás e trumais, sal (cloreto de potássio) do aguapé; os mehinácus dispõem de instrumentos de ferro e miçangas, obtidos dos bacairis, índios saídos da área xingwana. Isto, num determinado momento, como viu Galvão (1979:82), cuja fase de pesquisa coincide com o início da assistência governamental aos índios da área. Tais especializações não são permanentes: já se comentou que os suiás tomaram a jazida de diabásio dos trumais; os mesmos suiás foram filmados por Harald Schultz extraindo sal de aguapé. O diário de Berta Ribeiro (1979), que percorreu o Parque do Xingu de sul para norte, dá uma boa idéia da variedade de situações na área. Um outro modo de visualizá-las é através do vídeo "Xingu", de Washington Novaes. (Melatti, 2011: 5).*

*O autor menciona ainda que Rafael Bastos (1983) estabelece duas categorias para referir-se aos povos da região. Reporta-se com o termo "xinguanos" aos povos que vivem na região há mais tempos e compartilham uma série de elementos em comum: tais como: a mesma forma de casas, a gaiola do gavião real, a mesma forma da aldeia, a mesma preferência pelo peixe e evitação da carne, o mesmo corte de cabelo, os mesmos ornamentos, o uluri, os mesmos ritos intertribais — kwarúp, jawarí, moitará— etc. Ainda segundo Melatti, o mesmo autor usa a categoria "xingueses".*

*... para designar aqueles que entraram na área mais recentemente por iniciativa própria ou levados pelos sertanistas: os suiás — que não são tão recentes assim —, os jurunas, os icpeng, os panarás, os caiabis, os tapaiúnas, os mentuctires (ou txucahamães, um ramo dos caiapós). Note-se que aqui acompanho este autor ao fazer a separação entre o setor meridional, correspondente aos xinguanos, e o setor setentrional, correspondente aos xingueses. (Melatti, 2011: 5).*

As diferenças aludidas acima se desdobram em outras esferas do mundo social dos povos que habitam as margens do rio Xingu no Estado do Mato Grosso. A página do Instituto Socio Ambiental – ISA<sup>1</sup> informa, por exemplo, que os povos do sul do parque Indígena do Xingu possuem uma alimentação baseada em peixes e mingau. Suas roças são cultivadas pelos núcleos familiares, de acordo com uma divisão sexual do trabalho na qual os homens preparam as roças e as mulheres colhem a mandioca, que é o principal produto da agricultura. Salienta, ainda, que mandioca é processada pelas mulheres, obtendo dois principais produtos: a polpa e o polvilho, que são secos e armazenados nas aldeias.

---

<sup>1</sup> <http://pib.socioambiental.org/pt/povo/xingu/1547>. Acessado em março de 2014.

A pesca, segundo a mesma fonte, caracteriza-se, entre os índios do Alto-Xingu, como a principal fonte de proteína animal. Para a captura são utilizadas distintas técnicas que demandam formas diferenciadas de organização dos indígenas envolvidos. Entre as quais se destaca o uso do timbó, que demanda o represamento temporário dos cursos de água e a aplicação da citada substância que envenena os peixes. Utiliza-se também a pesca com redes de nylon, que, segundo a fonte já citada, demanda uma menor cooperação e envolve grupos menores. Por fim, também são realizadas pescarias com linha e anzol e com arco e flecha, sendo essas caracterizadas pelo trabalho individual.

A caça ocupa um espaço secundário da dieta dos povos do Alto-Xingu e é realizada individualmente por homens. A coleta é uma prática coletiva e envolve mulheres e crianças. Seus principais produtos são o mel, pequi, jenipapo, mangaba, formigas, ovos de tracajá e lenha.

Ainda segundo o ISA, a agricultura dos demais povos do Xingu é mais diversificado do que aquela observada entre os do Alto-Xingu. A agricultura dos kayabí destaca-se entre as demais pela variedade de espécies cultivadas. Para todos os povos dos Xingu a venda de artesanato representa uma renda importante na atualidade e alguns povos ainda desenvolvem outras atividades por meio de associações, como é o caso, por exemplo, da venda de mel. Serão apresentadas abaixo informações específicas sobre cada um dos povos citados acima.

#### **1.1.1. Aweti**

Os Aweti chegaram ao Alto Xingu provavelmente depois que os povos karib alto-xinguanos (os antepassados dos atuais Kuikuro, Kalapalo, Matipu e Nahukwá) ali se instalaram, ao lado de grupos Aruak, previamente estabelecidos na área (ancestrais dos Waujá, Mehináku e dos extintos Kustenau), mas possivelmente algo antes da chegada dos antepassados dos atuais Yawalapiti e Kamaiurá. Isso sugere que a entrada dos Aweti na região e fixação em seu território atual, tenham se dado entre os séculos XVII e XVIII (ISA, 2011). Vivem atualmente no centro da região do Alto Xingu, possuindo o importante papel de intermediários na circulação de notícias ou bens e também como anfitriões para os viajantes.

Nas primeiras décadas do século XX sofreram uma perda populacional drástica, só se recuperando na segunda metade do mesmo século, retomando parte de suas tradições e buscando marcar sua presença na atual sociedade alto-xinguanas com recuperação da língua e de rituais. Recentemente a etnia vem retomando várias



atividades rituais que tinham caído em desuso: em 1998, realizou-se o primeiro *kwar'yp* festejado pelos Aweti em várias décadas. Em 2002 outro ritual foi reativado pelos Aweti, que convidaram os Nahukwá para um *Jawari*, competição de dardos atirados com um propulsor característico (ISA, 2009).

Seu costume é deslocar suas aldeias a cada 15 a 30 anos, permanecendo, porém, sempre no interior de uma mesma área, variando poucos quilômetros entre um lugar e outro (ISA, 2011: 75). Recentemente, a divisões em aldeias menores vem causando preocupações entre os mais velhos, pois aumenta a probabilidade de casamentos com membros de outros grupos, o que significa uma estagnação demográfica, posto ser comum a mudança do casal para outra aldeia, independente do sexo do parceiro não-Aweti (ISA, 2011).

A língua falada por esse povo pertence ao tronco tupi. Como há diferenças significativas frente a outras línguas tupi-guarani, é considerada uma família separada dentro do tronco tupi (ISA, 2010). Hoje, na aldeia principal, o Aweti é a língua dominante, sendo aprendida como língua principal pela quase totalidade das crianças (ISA, 2011).

As aldeias Aweti, como as demais aldeias alto-xinguanas, compõem-se de um conjunto de casas coletivas dispostas em forma de círculo em torno de uma praça central. No centro dessa praça, ergue-se a casa dos homens, que serve como lugar de reunião (ISA, 2011: 75).

Essa construção típica das aldeias xinguanas serve também para guardar as flautas sagradas. A casa dos homens é interditada às mulheres, a quem não é permitida ver as flautas e, menos ainda, identificar os tocadores. A praça central é, como em todas as aldeias alto-xinguanas, um espaço principalmente masculino, onde os homens se reúnem para fumar e conversar. Além disso, constitui o espaço “público”, onde se realizam as atividades que dizem respeito à aldeia como um todo e, principalmente, aquelas que envolvem o contato e a interação coletiva dos Aweti com estrangeiros: ali são recepcionados os visitantes de outras etnias ou não índios, e onde se desenrolam as cenas dos grandes rituais. é na praça que são enterrados os mortos adultos.

À noite, acreditam que a praça pertence a *Karytu*, o espírito relacionado às flautas cerimoniais (HECKENBERGER, 2000). Aliás, os seres sobrenaturais ocupam lugar importante em várias áreas da vida Aweti. Existem diversos tipos de entidades, e seu valor simbólico varia em diferentes ocasiões e com o tempo. Alguns figuram como protagonistas em diversos mitos, muitas vezes compartilhando traços humanos com outros animais, usualmente exagerados, monstruosos, e providos de capacidades e



habilidades demiúrgicas, ou aparecendo como “donos” de práticas culturais (ZARUR, 1975).

Os Aweti conseguiram manter sua unidade como um grupo distinto e sua identidade lingüística, apesar da catástrofe demográfica que experimentaram. Em termos culturais, várias tradições foram interrompidas. Por exemplo, não há mais cantores de formação completa na aldeia; o mesmo vale para outras áreas, inclusive para práticas culturais essenciais para a execução da chefia. Também houve, durante décadas, um vazio quanto à execução de grandes festas e rituais intra e intertribais (ISA, 2011).

### 1.1.2. Kalapalo

Os Kalapalo falam dialetos de uma língua que pertence à família linguística Karib. Seus parentes linguísticos mais próximos são os Ye'cuana (ou Makiritare) e os Hixkaryana. Os primeiros encontram-se no sul da Venezuela e no norte de Roraima, enquanto os últimos estão na região das Guianas e no norte do Pará (WÜRKER, 1999). Algumas semelhanças entre mitos Kalapalo e Ye'cuana sugerem que os ancestrais dos Karib xinguanos deixaram a região das Guianas em tempos recentes, certamente depois de contatos com espanhóis, intensificados na região durante a segunda metade do século XVIII. No entanto, parece haver, do ponto de vista cultural, pouco em comum entre os Kalapalo e os povos Karib setentrionais, sendo difícil distinguir qualquer característica propriamente Karib nos aspectos de seu modo de vida e visão de mundo (PARANATINGA, 2005).

*“O nome Kalapalo, atribuído ao grupo por não-índios, tem como referência uma aldeia com esse nome abandonada provavelmente há menos de cem anos. Naquele tempo, pessoas mudaram de Kalapalo para um sítio vizinho chamado Kwapigi, que, por sua vez, foi sucedido pela aldeia Kanugijafiti, abandonada em 1961. Todos esses sítios estão localizados a cerca de meio dia de caminhada na direção leste do Culuene, ao sul da confluência com o Rio Tanguro. Então, o que chamamos hoje de “Kalapalo” é uma comunidade composta de pessoas cujos ancestrais foram associados a diferentes comunidades, com uma maioria oriunda ou descendente de pessoas que viveram em Kanugijafiti. Ainda hoje os Kalapalo constantemente retornam ao seu território tradicional para colher pequi em torno das velhas aldeias, ou para procurar caramujos para confeccionar ornamentos de conchas, pescar e fazer roças de mandioca, batata doce e algodão em vários lugares no curso do Culuene” (idem)<sup>2</sup>.*

---

<sup>2</sup> <http://pib.socioambiental.org/pt/povo/kalapalo/296>

No centro de toda aldeia Kalapalo, assim como nas aldeias de outros povos alto-xinguanos, costuma haver uma construção (designada *kwakutu* pelos Kalapalo) em que são guardadas flautas que os Kalapalo chamam de *kagutu*, tocadas exclusivamente pelos homens. O *kwakutu* serve de armazém para guardar os apetrechos utilizados pelos homens em performances rituais e, sobretudo, é o lugar onde os homens se juntam para trabalhar, para conversar, para pintarem-se uns aos outros antes das cerimônias e para receber pagamentos em ocasião de performances cerimoniais (ISA, 2011).

Espacialmente, a aldeia é concebida em termos de uma oposição entre a praça masculina, esfera da atividade pública, e o círculo das casas, espaço feminino, esfera da atividade doméstica (ISA, 2011). A vida social nas aldeias Kalapalo varia de acordo com as estações do ano: na estação seca (maio a setembro) a comida é abundante e é tempo de realizar rituais públicos, que costumam contar com muita música e a participação de membros de outras aldeias; na estação chuvosa, a comida torna-se escassa e a aldeia fecha-se nas relações entre as casas e os parentes (ISA, 2010).

É central para a vida social dos Kalapalo um ideal de comportamento chamado *ifutisu*, que remete a um conjunto de argumentos éticos pelos quais os Kalapalo distinguem os povos do Alto Xingu de todos os outros seres humanos. De forma geral, *ifutisu* pode ser definido como uma ausência de agressividade pública – por exemplo, ser habilidoso para falar em público e não provocar situações que causem desconforto aos outros – e pela prática da generosidade – como a hospitalidade e a predisposição para doar ou partilhar posses materiais. Os Kalapalo acreditam que a viabilidade da sociedade depende do cumprimento desse ideal (WÜRKER, 1999)

### **1.1.3. Kamaiurá**

Os Kamaiurá, falantes de língua Tupi-Guarani, jamais se afastaram de sua área de ocupação, na região de confluência dos rios Culuene e Kuliseu, próxima à grande lagoa de Ipavu. O contato dos Kamaiurá com a sociedade nacional remonta a 1884, com a expedição de Karl Von den Steinen. Segundo eles, seus antepassados vieram de *Wawitsa*, região situada no extremo norte do Parque (precisamente onde desembocam os principais formadores do Rio Xingu) e ao lado de Morená, palco central das ações míticas e “centro do mundo” para eles. É possível que essa ainda seja a principal referência para se definirem enquanto grupo no espaço e no tempo (AGOSTINHO, 1974).

No sistema alto-xinguano de trocas, a produção de arcos era atribuída a este povo. Com a introdução de armas de fogo, elas viraram mais um símbolo do grupo do que artigos de troca. As mulheres Kamaiurá são conhecidas por serem exímias tecelãs das redes de fibra de buriti, muito valorizadas nas trocas comerciais intertribais. Os homens são especialistas em cestaria e na produção da flauta *jakui*.

A aldeia Kamaiurá também segue o modelo alto-xinguano, com casas dispostas mais ou menos circularmente, cobertas de sapê, de teto arredondado até o chão. No centro desse espaço circular encontra-se o pátio (*hoka'yterip*) para a qual convergem os caminhos, conduzindo tanto às moradias como aos lugares públicos, e onde se ergue a casa das flautas (*tapuwi*), atravessada medianamente pelo “caminho do sol”. Igualmente as flautas (*jakui*) só podem ser vistas e tocadas por homens. (ISA, 2011).

Possuem uma cosmologia e uma mitologia tipicamente Tupi. Para os Kamaiurá, quando se morre, a alma vai para uma aldeia celeste, réplica da aldeia terrena. Lá as almas andam sempre enfeitadas, não trabalham, só dançam e jogam bola; não se come peixe ou beiju, mas grilo e batata. Assim, quando alguém morre, deve-se enterrá-lo enfeitado para que sua alma assim permaneça. (AGOSTINHO, 1974). Dentre os rituais intergrupais que ocorrem regularmente, pode-se destacar o *Kwarup* (a festa dos mortos), o *Jawari* (festa de celebração dos guerreiros) e o *Moitará* (encontros para trocas formalizadas) (ISA, 2011).

#### **1.1.4. Kaiabi**

Os Kaiabi, também Tupi-Guarani, até aproximadamente a década de 1940 ocupavam uma extensa faixa entre os rios Arinos, Tatuy (Rio dos Peixes) e médio Teles Pires ou São Manuel, localizada a oeste do Rio Xingu. São conhecidos também por Kawaiweté, Cayabi, Kaiabi, Cajabi, Kajabi.

As línguas mais semelhantes ao Kaiabi são o Kamayurá, o Asurini do Xingu e o Apiaká (GALVÃO, 1996). A quase totalidade dos Kaiabi que habitam atualmente o Parque Indígena do Xingu são bilíngues plenos, dominando sua própria língua e o português. Alguns indivíduos residentes em aldeias de outros grupos, ou casados com indivíduos de outra etnia, falam também uma terceira língua.

Os Kaiabi resistiram com vigor à invasão de suas terras por empresas seringalistas desde o final do século XIX. A partir dos anos 1950, a região dos rios Arinos, dos Peixes e Teles Pires foi retalhada em glebas que viraram fazendas e os

Kaiabi se dividiram em três grupos. A maioria se mudou para o Parque Indígena do Xingu, onde se destaca pela prática de uma agricultura forte e diversificada, uma arte caracterizada por complexos padrões gráficos de inspiração mitológica e uma participação ativa no movimento indígena organizado em defesa dos interesses do PIX (ISA, 2011).

Originalmente as casas Kaiabi eram grandes, suficiente para abrigar todos os membros de uma família extensa. Mediam em torno de 12 metros de largura por 24 de comprimento e sua cobertura de palha ia até o chão. No PIX, mudaram os padrões de habitação, passando a construir casas pequenas com paredes de troncos, medindo aproximadamente a metade de uma casa tradicional. Mesmo assim mantiveram o padrão de assentamento caracterizado pela dispersão de casas de pequenas unidades familiares. Algum tempo depois, os aldeamentos Kaiabi passaram a se agregar em unidades maiores, destoando do padrão de isolamento observado em suas regiões de origem (GALVÃO, 1996).

#### **1.1.5. Kisêdjê (Suiá)**

Os Kisêdjê começaram a adotar esta autodenominação em meados dos anos 1990. Até então, eram conhecidos como Suiá. Sua língua pertence ao tronco linguístico Jê, assim como a dos Tapayuna.

Desde sua chegada à região (provavelmente na segunda metade do século XIX), seu contato com outros povos xinguanos e, principalmente, do Alto Xingu, ocasionou a incorporação de muitos costumes e tecnologias (LANNA, 1966), porém, manteve sua singularidade cultural cujo emblema é um estilo particular de canto ritual, traço marcante da cultura. Até algumas décadas atrás, outro marco diferencial do grupo eram os grandes discos labiais e auriculares, atualmente abandonados (ISA, 2011).

A sociedade Kisêdjê tem uma rica cosmologia, um tanto diferente dos povos Tupi, tendo como centro a apropriação de conhecimentos de animais ou de povos inimigos. Assim, o fogo (e a prática de cozinhar) foi obtido do jaguar; o milho (e a prática de plantar) foi obtido do camundongo; e o sistema de nomeação (básico para a identidade social e para todas as cerimônias) foi obtido de um povo inimigo que vivia debaixo da terra. Já as canções foram aprendidas de inimigos míticos e índios Kisêdjê em vias de metamorfose em veado ou queixada. Conseqüentemente, a visão que os Kisêdjê têm de si mesmos é de uma sociedade formada através da apropriação seletiva do que era bom e bonito de outros seres (ACT, 2008).

Os Kisêdjê concordam que em um passado longínquo vieram do nordeste, na região do norte do Tocantins ou do Maranhão e dali moveram-se em direção oeste, atravessando o rio Xingu até o Tapajós, onde lutaram com uma série de grupos indígenas, como os Munduruku e os Krenakarore (Panará), sempre lutando, deslocaram-se em direção ao sul (LANNA, 1966; ISA 2011).

Estima-se que chegaram ao Xingu na primeira metade do século XIX. As relações entre eles e outros grupos que encontraram no Alto Xingu oscilaram entre a harmonia e a hostilidade. Como consequência de suspeita de feitiçaria e ataques, moveram-se para o norte rumo a foz do rio Suyá-Missu. Ali os Kisêdjê massacraram os Manitsaua e capturaram mulheres e crianças Iarumã, grupos hoje extintos, que foram incorporadas às aldeias, e os rios Manitsaua-missu e Suyá-missu ficaram livres para os Kisêdjê (idem).

O primeiro contato dos Kisêdjê com a sociedade nacional provavelmente se deu por meio da expedição de Karl Von den Steinen, em 1884. A descrição do cientista alemão enfatiza a diferença dos Kisêdjê em relação aos outros grupos da região. Ele os descreve como pintados de preto e vermelho ("sem arte"), dormindo no chão, em casas pequenas, com uma cultura material muito simples, com a "casa dos homens", também no centro da aldeia, se diferenciando dos outros povos, posto que são desprovidas de paredes (ISA, 2011). Os Kisêdjê contaram que antes do contato permanente, seus avós chamavam os brancos de "povo de pele grande", pois suas roupas caíam folgadoamente sobre seus corpos (ACT, 2008).

Os Kisêdje vivem em aldeias circulares, com casas em torno de praça aberta, espaço de tomada de decisões e onde fica a casa dos homens. A aldeia é rigorosamente circular e cada casa (domínio das mulheres) tem seu caminho que conduz ao centro, espaço masculino (dominado pela casa dos homens) e o espaço público de realização das cerimônias, do jogo de futebol e das brincadeiras das crianças. Trilhas internas ligam uma casa a outra e estas, por sua vez, são circundadas por um caminho que delimita a "periferia" da casa com seus plantios mais perenes, como o de frutíferas e palmeiras, e outra trilha que conduz para o rio (ISA, 2009). Se vistas de cima, as aldeias Kisêdje, como em outros grupos Jê, representam uma teia de caminhos que revelam o modo como seus moradores se movimentam e se relacionam (LANNA, 1966).

#### **1.1.6. Kuikuro**

Os Kuikuro constituem um subsistema Karib com os outros grupos que falam variantes dialetais da língua Karib. Seu território tradicional é a região oriental da bacia hidrográfica dos formadores do rio Xingu (rios Culuene, Buriti e Curisevo) (DOLE, 1993). Segundo os Kuikuro sua origem como grupo deu-se após a separação de outro grupo, liderado por chefes do antigo complexo das aldeias de *óti* (campo), situado no alto curso do rio Buriti, provavelmente em meados do século XIX. Os que ficaram em *óti* deram origem aos que hoje são chamados de Matipu (*Wagihütü ótomo*). A língua mudou um pouco, dando origem a duas variantes ou dialetos (matipu e kuikuro). O novo grupo (Kuikuro) ocupou várias localidades, com sucessivas aldeias às margens das lagoas entre os rios Buriti, Culuene e Curisevo (ISA, 2009).

O Kuikuro é uma língua ainda viva, usada em todos os domínios internos, mas não na comunicação com os brancos e outros índios. O domínio do português varia dependendo da idade e do sexo. Alguns homens, como chefes e líderes políticos, e os mais jovens sabem o português em graus variados de fluência. São ainda raras as mulheres que usam o português, mas seu número é crescente (DOLE, 1993).

As aldeias Kuikuro são também circulares, com praça central e estruturada de acordo com princípios e orientação precisos que refletem partes da organização política e social do grupo. As praças e as estradas radiais que se repartem da praça são orientadas nas direções cardinais (Norte/Sul, Leste/Oeste), assim como em relação a traços importantes da paisagem local, incluindo outras comunidades e locais como portos e pontes. Essa orientação não somente revela a integração de várias aldeias através do território, mas também demonstra um entendimento sofisticado do desenho arquitetônico, da astronomia e da geometria (ISA, 2010). Possuem um sofisticado conhecimento de estrelas e constelações, projetando no céu personagens e acontecimentos míticos (DOLE, 1993).

#### **1.1.7. Matipu**

Os Matipu falam uma língua Karib, compartilham o mesmo dialeto com os Kalapalo, Kuikuro e os Nafukuá, com quem mantêm relações privilegiadas de intercassamentos e comércio (ISA, 2010).

O grupo é tradicionalmente identificado no contexto alto-xinguano por *Marijapei Ótomo* (o “pessoal” da lagoa Marijapei) e foi localizado em 1948. Nos anos 1970 criaram uma nova aldeia na beira da lagoa a que dão o nome de *Agahaga*. Em 1981, parte do grupo resolveu voltar para perto de *Marijapei*, perto da base militar da FAB

(chamada de Posto Jacaré) (ISA, 2011: 106). A denominação Matipu começou a ser utilizada pelos não índios a partir da década de 1940, mas não se conhece a origem. Entre si conservam a denominação de *Uagihütü Ótomo* ou *Ngahünga Ótomo* (WÜRKER, 1999).

Até os anos 1970, os Matipu moravam em uma aldeia chamada *Uagihütü*, no braço do rio Mirassol. Problemas de saúde levaram a extinção desta aldeia. Eles se reorganizaram novamente em uma pequena aldeia na mesma região, chamada *Entagü* ("aldeia familiar") e que está na beira do rio Mirassol, entre os rios Culuene e Curisevo, também na região do Alto Xingu. Existem mais duas aldeias Matipu: a aldeia *Ngahünga*, chamada pelos não índios de "aldeia dos Matipu", que fica a 4 quilômetros do rio Culuene e outra a um quilômetro da lagoa que tem o mesmo nome da aldeia. Esta região fica entre a aldeia Kalapalo e a aldeia *Ipatse* (dos Kuikuro).

As aldeias são compostas por várias casas, construídas no formato arredondado das casas alto-xinguanas. As aldeias Matipu, hoje, possuem escola, posto de saúde e também uma "casa memorial de cultura". Nas aldeias há pista de pouso para aviões de pequeno porte e muitas estradas levam e trazem seus moradores para as áreas de roça, caça e pesca (PARANATINGA, 2006).

O modo de vida Matipu é rico de cerimônias que marcam sua identidade – como o ritual *iponhe* de furação de orelhas dos adolescentes com descendência de chefia. Essa postura vem aliada a um envolvimento prazeroso no cantar e dançar e na confecção dos adereços. Para os Matipu, um assunto importante é ser ou não ser convidado para participar de um ritual numa aldeia vizinha, já que isso implica em relações de poder e, ao mesmo tempo, de afinidade, amizade, sedução, rivalidade. A dança aparece como parte integrante e indispensável da educação da pessoa Matipu (WÜRKER, 1999).

#### **1.1.8. Mehinako**

Os Mehinako são falantes de língua da família Aruak, língua próxima a dos Waujá, muitas vezes chamados de "nossos outros". Sempre viveram na bacia do rio Xingu e a primeira aldeia de que se tem registro é *Yulutakitsi*, que deve ter sido habitada há 150 anos ou mais em localidade incerta. O que faz *Yulutakitsi* especialmente diferenciado é que o grupo estava, naquele tempo, dividido em metades, cada qual vivendo em fileiras triplas de casas, em lados opostos da praça central (ISA 2011).



De acordo com alguns habitantes da aldeia, a fronteira social era marcada por uma pequena cerca que atravessava o centro da praça, mas outros afirmavam que era o banco em frente à casa dos homens que servia de linha divisória (COSTA, 1988). A única reminiscência possível dessa organização em metades entre os Mehinako contemporâneos é o padrão no qual as casas de chefes devem colocar-se frente a frente, orientando-se a cada novo deslocamento da comunidade em direção aos seus "opostos" no outro lado da aldeia (ISA, 2011).

As aldeias Mehinako históricas localizavam-se ao norte da aldeia Aweti atual, no rio Tuatuari. O abandono dessas comunidades se deu por várias razões, como o esgotamento da fertilidade da terra, a proximidade em relação a muitas colônias de saúvas, a ocorrência de muitas mortes no local e a crença de que as construções e os caminhos da comunidade havia se tornado grande e degradado demais, causando problemas para sua reconstrução (COSTA, 1988). Os Mehinako voltam a essas comunidades todo ano para a coleta de pequi e para fazer sal com uma espécie de aguapé chamado jacinto, encontrado em lagos da região (ISA, 2011).

#### **1.1.9. Nahukuá**

O povo Nahukuá (ou Nafukuá), falante de uma língua Karib, é o menos populoso dos grupos Xinguanos, ocupando a parte sudeste da região. Compartilham o mesmo dialeto dos Kalapalo e dos Matipu (Würker, 1999). Em 1953 eram cerca de 40 pessoas em uma única aldeia, sobreviventes de uma epidemia de sarampo que dizimou o grupo. Muitos já os consideravam extintos (Dole, 1954). Com a fundação do PIX e uma significativa melhora no tratamento de saúde relacionada às novas doenças e também com os casamentos interétnicos, os Nahukuá foram se recuperando. Em 1963, contava-se 51 pessoas e, em 1977, cerca de 69 pessoas moravam na aldeia. O processo de recuperação demográfica acentuou-se nos anos posteriores e hoje a população conta com 130 pessoas, aproximadamente (ISA, 2011).

As relações com os outros povos do PIX se dão, sobretudo, pelas trocas e pelos rituais intersocietários. As lideranças participam das assembléias promovidas pela ATIX, da qual participam todas as etnias do Parque, para discutir assuntos como a vigilância do território, saúde e educação. Atualmente, com as várias estradas de acesso aos municípios e fazendas da região, os índios saem do PIX para vender artesanato em Brasília e São Paulo, ou para fazer compras na região do entorno, principalmente em Canarana, cidade de fácil acesso e a mais frequentada pelos xinguanos (Paranatinga, 2005).

Possuem traços comuns com outros povos xinguanos e participam dos mesmos rituais intersocietários que os demais grupos da área: o *Yawari*, o *Kwarup* e as lutas, que são aspectos importantes das relações entre as aldeias (ISA, 2011: 117).

#### **1.1.10. Tapayuna**

Os Tapayuna se autodenominam *Kajkwakratx*. São também conhecidos como Beijo de Pau ou Suyá Ocidentais. Sua língua pertence à família Jê e está ameaçada de extinção. Seus falantes vivem em aldeias do povo Mebengôkrê (Kayapo) que são numericamente majoritários. Como são línguas geneticamente assemelhadas e estruturalmente parecidas, o mebengôkrê influencia diretamente os falantes da língua Tapayuna. Esses ou sabem falar as duas línguas ou apenas compreendem o Mebengôkrê (CAMPINAS, 1988).

Sua localização original e na região do rio Arinos, próxima ao município de Diamantino, no Mato Grosso. Havia em seu território tradicional uma diversidade de recursos naturais, como seringueiras, minérios e madeiras, e por este motivo foi invadido inúmeras vezes por seringueiros, garimpeiros e madeireiros. A ocupação do Brasil Central, então fomentada pelos governos estadual e federal, na esteira da colonização do norte do Mato Grosso, teve impacto violento, em decorrência das invasões de seu território na região do rio Arinos. A FUNAI calculava, em 1962, que os Tapayuna somavam mais de mil indígenas (a estimativa de Anthony Seeger, baseada em genealogias coletadas entre os sobreviventes que foram viver entre os Kïsêdjê, é mais modesta, em torno de 400 indivíduos). Ao final do processo de contato, em 1971, estão reduzidos a 40 sobreviventes, que foram transferidos para o PIX, vivendo primeiramente na aldeia dos Kisêdjê, que também falam uma língua da família Jê (ISA, 2011: 122-123). Os Tapayuna foram considerados extintos enquanto povo autônomo devido à drástica redução populacional que resultou na sua dispersão, consequência desse processo de genocídio e etnocídio ao qual foram submetidos.

Vivem hoje em aldeias de forma circular, típica do sistema xinguanos, com praça central e casa de flautas.

#### **1.1.11. Trumai**

Os Trumai são considerados o último grupo a ter chegado à área dos formadores do Rio Xingu, tendo atingido a região na primeira metade do século XIX.

Atualmente habitam a área central do Parque Indígena do Xingu, porém culturalmente estão ligados ao complexo conhecido como Alto Xingu (ISA, 2011: 125-129). Mesmo sendo tardio dentro do contexto xinguno, os Trumai foram influenciados e também influenciaram uma série de costumes alto-xinguanos no que diz respeito a rituais, à cultura material e a atividades produtivas (idem).

A língua Trumai é considerada isolada. Diferente de outros povos da região, grande parte da população, inclusive crianças, tem na língua portuguesa sua primeira língua. Algumas tentativas têm sido feitas no sentido de estimular o uso da língua Trumai, com destaque para o trabalho educacional dos professores indígenas (ISA, 2009).

Foram os Trumai que levaram para o Alto Xingu as festas de *Jawari* e *Tawarawanã*. O *jawari* é um ritual dedicado aos guerreiros mortos, cujo evento central é a disputa, entre dois grupos, de arremesso de dardos através de um propulsor. Já o *tawarawanã* é uma festa simples e alegre, que as pessoas realizam pela manhã. Os homens vestem uma espécie de saia feita de buriti e se enfeitam com folhas de bananeira, cocares e folhas de uma árvore cheirosa (*hikáda xudak*), usadas nos braços e no rosto (TRONCARELLI, 2002).

#### **1.1.12. Yawalapiti**

Os Yawalapiti vivem na porção sul do Parque Indígena do Xingu em uma única aldeia. O nome *Yawalapiti* significa "aldeia dos tucuns" e é hoje usado pelo grupo como autodenominação. A "aldeia dos tucuns" seria a localização mais antiga de que se recordam e está situada entre o Posto Diauarum e o travessão Morená (sítio próximo à confluência dos rios Kuluene e Batovi).

A língua Yawalapiti pertence à família Aruak, assim como as línguas Mehinako e Waujá, também faladas no Parque Indígena do Xingu. Atualmente, apenas quatro ou cinco indivíduos falam Yawalapiti, predominando na aldeia as línguas Kuikuro (da família Karib) e Kamaiurá (da família Tupi-Guarani), em razão dos muitos casamentos que ligam os Yawalapiti a esses grupos, mas vêm demonstrando interesse crescente em recuperar sua língua (VIVEIROS DE CASTRO, 1987). Este baixo número de falantes da língua pode ser considerado o principal problema do grupo, correndo o risco de desaparecer (ISA, 2011).

A aldeia Yawalapiti é circular, conforme o padrão alto-xinguno, tendo as casas comunais circundando uma praça limpa de mato. No centro dessa praça ergue-se uma

casa frequentada apenas pelos homens e destinada a ocultar as flautas sagradas *apapálu*. É nessa casa, ou em bancos diante dela, que os homens se reúnem para conversar ao cair da tarde e onde se pintam para as cerimônias. A casa das flautas é de construção semelhante às residências, tendo apenas uma ou duas portas voltadas para o centro. As flautas ficam penduradas na viga mestra; durante o dia devem ser tocadas dentro da casa e à noite (quando as mulheres já se recolheram) os homens podem tocá-las no pátio (VIVEIROS DE CASTRO, 1987).

### 1.1.13. Yudjá

Yudjá é a autodenominação do povo conhecido até a década de 1990 por Juruna, quando, a partir da ação de professores indígenas das escolas do Parque Indígena do Xingu, o grupo iniciou um processo de retomada mais efetiva de especificidades culturais, adotando desde então a autodenominação Yudja (ISA, 2011: 137-140).

Os Yudjá falam uma língua do tronco tupi, família tupi, que também incluía as línguas já extintas dos povos Arupaia, Xipaia, Peapaia e Aoku (não identificado), além dos Maritsawá (SILVA, 1999). O território original desse povo estendia-se por toda a região da Volta Grande do Xingu, onde hoje esta localizada a cidade de Altamira, até a desembocadura do rio Fresco, no Pará. Foram as frentes econômicas lideradas pela economia da seringa que obrigaram os Yudjá a abandonar o baixo rio Xingu e buscar refúgio para além das fronteiras do Mato Grosso (ISA, 2011).

Há cerca de cem anos, este povo acha-se separado em dois grupos por uma enorme distância: uma parte vive na região de ocupação muito antiga, o médio Xingu, na Terra Indígena Paquiçamba e adjacências, bem como em Altamira (Pará). A outra parte vive no alto curso do mesmo rio, na área do PIX (SILVA, 1999).

Apesar da considerável extensão do PIX, os Yudjá vivem relativamente confinados, visto que pelo menos a metade do trecho do rio explorado por este grupo nos últimos 100 anos, faz parte hoje da Terra Indígena Capoto-Jarina, e suas relações com os Txukahamãe que ali habitam não são suficientemente tranquilas para garantir aos Yudjá direitos de exploração dos recursos naturais (ISA, 2011).

São conhecidos como exímios canoeiros, o que lhes confere um status importante. Tocam cerca de doze tipos de flautas, onde algumas têm suas próprias festas, como *pĩreuxĩĩ* (flauta de taquara curta) e *taratararu* (flauta de taquara

comprida), enquanto algumas podem ser tocadas no dia a dia, como a *b'ax'ix'* (flauta de pã).

#### 1.1.14. Ikpeng

Ikpeng, cuja língua pertence à família Karib, constitui a autodenominação do grupo conhecido pelo nome de Chicão, Tchicão ou Txicão. Por volta de 1850, os Ikpeng ocuparam uma área caracterizada por muitos rios convergentes, onde guerrearam com uma série de grupos. A descrição de certos recursos naturais (como castanha) e de acidentes geográficos, bem como as evidências sobre nomes e características dos seus inimigos, permite supor que se trata da bacia do Teles Pires-Juruena, mais precisamente na zona intermediária da confluência do Rio Verde-Teles Pires e da confluência do Teles Pires-Juruena (ISA, 2010).

Em 1967, em condições precárias, doentes e subnutridos, os Ikpeng aceitam a transferência para dentro dos limites do Parque Indígena do Xingu.

O modelo da aldeia Ikpeng tem como centro cerimonial a praça ritual. Nela há ainda uma cabana coberta com um teto de duas águas e sem parede, o *mungnie*, que não é uma casa de homens, como no modelo alto-xinguano, pois as mulheres podem ter acesso. Este é o local para a produção de artefatos da cultura material – melhor iluminado do que a escura casa de habitação, a sala de ensaio para os preparativos cerimoniais, o local onde amigos podem beber e comer fora do grupo doméstico e, por fim, o “arsenal” onde alguns se dedicam, sob um estrito tabu, ao fabrico do toucado *otxilát*, que representa a principal indumentária do guerreiro (SIMÕES, 1963).

A guerra é uma questão central na cultura Ikpeng, presente nos mitos e na visão de mundo desse povo (ISA, 2011: 79). Para os Ikpeng, é a feitiçaria dos inimigos que provoca a morte, e os prisioneiros de guerra são substitutos dos defuntos (GALVÃO, 1996).

Outra característica da sua cultura é a importância do nome: a maioria dos Ikpeng possui individualmente uma impressionante lista de nomes (uma dúzia em média). A cadeia de nomes de cada um é recitada em um ritual (*orengo eganoptovo*: “recitação de nomes”) relacionado com a cerimônia do regresso de uma expedição guerreira bem sucedida, ou então é recitada em ocasiões muito formais em que um “grande” (não obrigatoriamente o “chefe”) expressa a fala do grupo, através de formas especiais. Neste caso, começa o discurso pela proclamação dos seus nomes e vai repetindo diversas vezes, para acentuar o que diz. Cada cadeia de nomes chama-se

*orengo* e é composta por um nome mais comum e importante, o *emiru* – adquirido numa fase adiantada da vida, sempre depois da morte dos pais –, e nomes *imon* – que são dados desde o nascimento. O processo de nomeação é cumulativo, já que ao longo da vida um indivíduo costuma ser nomeado diversas vezes e retém todos os nomes (ISA, 2011).

A principal festa celebrada por esse povo é a de iniciação masculina, designada *Moyngo*, em que são tatuados os rostos dos meninos. Adotaram também algumas festas alto-xinguanas, como o *Tawarawanã* e o *Yamurikumã*, que realizam anualmente. Muitos adereços típicos dos índios do Alto Xingu, como os colares de caramujo ou pinturas corporais, foram incorporados (SIMÕES, 1963).

### **1.1.15. Waujá**

Os Waujá (ou Waurá), de língua Aruak, são notórios pela singularidade de sua cerâmica, o grafismo de seus cestos, sua arte plumária e máscaras rituais. Além da riqueza de sua cultura material, esse povo possui uma complexa e fascinante cosmologia, na qual os vínculos entre os animais, as coisas, os humanos e os seres extra-humanos permeiam sua concepção de mundo e são cruciais nas práticas de xamanismo. São falantes de uma língua maipure da família arawak, os Waujá constituem, ao lado dos Mehinako, Yawalapiti, Pareci e Enawenê-Nawê, o grupo dos mairupe centrais (FRANCHETTO, 2001).

Para os Waujá, em especial, a música é sempre história, seja ela sobre um passado recente, envolvendo fatos simples da vida, sobre encontros com outras tribos, ou sobre o tempo em que os animais eram gente e falavam. Possuem um extenso repertório, tanto instrumental quanto de canções. Cada ritual possui uma série de músicas próprias, seja ele funerário, de iniciação masculina ou feminina ou de máscaras (SCHULTZ, 1965).

A cerâmica é um dos domínios tecnológicos e artísticos de maior vigor interpretativo sobre a história Waujá. No Alto Xingu, o equipamento doméstico mantém-se praticamente o mesmo desde os últimos 1000 anos, evidenciando uma impressionante continuidade cultural. Torradores de beiju, suportes cônicos e grandes panelas de bordas extrovertidas arredondadas ou achatadas continuam sendo intensamente fabricadas e utilizadas pelos Waujá (ZARUR, 1975). Ao lado da cerâmica, o trançado é um dos itens da cultura material de maior expressividade gráfica. O sistema gráfico Waujá está estruturado a partir da combinação de cinco elementos gráficos mínimos: triângulos (retângulos e isósceles), pontos, círculos,

quadriláteros (losangos, quadrados, retângulos e trapézios), linhas (retas e curvas) (ISA, 2010).

As aldeias são circulares como o sistema típico xinguano, com uma praça central e casa das flautas. As unidades residenciais em Piyulaga estão lentamente rompendo com o padrão, muitas vezes citado na literatura xinguana, de coabitação de vários parentes consanguíneos de uma família extensa e seus afins. As regras de uxorilocalidade (regra pela qual, depois de casado, o casal passa a viver na casa da mulher) e de virilocalidade (depois de casado, o casal passa a viver na casa do homem) ainda existem de modo concomitante, não parecendo prevalecer uma sobre a outra (ISA, 2011: 131).

#### **1.1.16. Naruvotu**

Naruvotu sempre foi um grupo notório no universo alto xinguano, sendo sistematicamente mencionado nas publicações de todos os pioneiros na região. Juntamente com os Kalapalo, falam uma língua Karib. Foram eles os primeiros a entrar em contato direto com a Expedição Roncador-Xingu, comandada pelos irmãos Villas Bôas, nos anos 1940 (ISA, 2010).

Embora ao longo de séculos os Naruvotu habitassem as áreas próximas à confluência dos rios Culuene e Sete de Setembro, hoje eles estão distribuídos em várias aldeias no Parque Indígena do Xingu (LIMA, 1955). Há pelo menos 300 anos, os Karib já estariam presentes próximos às cabeceiras do Culuene, dentro do que hoje é a Terra Indígena Pequizal do Naruvotu, onde seus ancestrais estabeleceram contatos amistosos com os grupos de língua Arúak que viviam nas proximidades, nas cabeceiras contíguas do alto Xingu (Heckenberger, 2000).

No entanto, há mais ou menos 250 anos, os grupos Karib que habitavam o Culuene migraram repentinamente para a região do lago Itavununu, que fica atualmente dentro das terras preservadas pelo Parque Indígena do Xingu. Foi das margens do Itavununu, considerado também um lago sagrado dos ancestrais karib, que os Kalapalo, Kuikuro, Tsuva, Matipu, Nahukwá e Naruvotu se desmembraram e formaram grupos locais distintos. Cada um deles foi viver na região em que se encontram atualmente. Enquanto os Naruvotu escolheram a rica região pesqueira na confluência dos rios Culuene e Sete de Setembro e navegavam rio acima através do último, explorando seus lagos, os Kalapalo foram morar mais tarde a leste, na margem direita do Culuene e nas cabeceiras do rio Tanguro. Portanto, no final do século 19, os Naruvotu já haviam se estabelecido na confluência do Sete de Setembro com o



Culuene, aonde vieram a construir uma grande aldeia em um córrego da margem esquerda do rio, a aldeia Naruvotu do Pequizal. Esta aldeia tinha na época bem mais que uma centena de índios (LIMA, 1955).

O córrego Naruvotu é o único local no alto Xingu onde existem áreas de ocorrência concentrada dos dois tipos de caramujo empregados na confecção dos colares de conchas que são a marca indenitária cultural da região.

*“Há, basicamente, dois tipos de caramujo: o iñô e o oink, menor que o primeiro, mais valorizado e ‘mais branco que papel’. Os caramujos vivem em lugares como brejões, tocos de árvores e debaixo de folhas, sendo bem valorizados. Com essas conchas, confecciona-se dois tipos de colares: o uruka, feito com conchas cortadas em pequenas tiras redondas, e o divérikú, feito de pedaços maiores e quadrados, com menos conchas” (EGLER, 2001).*

Como detentores desta matéria prima essencial para rituais anuais, tais como o *Egitsu (Kuarup)*, o *Tolo* e o *Yamurikumã* (o ritual do próprio pequi), o monopólio que os Naruvotu tinham sobre as conchas de caramujo era tão importante como os monopólios que outros grupos alto xinguanos tinham de itens igualmente cobiçados: panelas de barro Waujá, “sal” de jacinto Mehinako, arcos Kamaiurá etc. (ISA, 2011).

## **1.2. Formas de Organização Social e Política, indicando a Existência e Associações Formalmente Constituídas e Inserção no Movimento Indígena Regional e Nacional.**

Hoje vários agentes se encontram estabelecidos no PIX, na TI Batovi e TI Pequizal do Naruvotu, tais como a FUNAI, FUNASA, Missões Evangélicas e Ong's. Existe uma série de associações e organizações indígenas atuantes, onde todas (ou quase todas) etnias possuem sua participação. São elas:

*Associação Arikayu Associação Enumaniá; Associação Hopep dos Índios Trumai – AHIT; Associação Indígena Ahira; Associação Indígena Kisêdjê; Associação Indígena Kuikuro do Alto Xingu – AIKAX; Associação Indígena Mavutsinin – AIM; Associação Indígena Moygu Comunidade Ikpeng – AIMCI; Associação Indígena Tulukai – AIT; Associação Indígena Wanaki – AIW; Associação Kuluene Yanumaka; Associação Terra Indígena Xingu – ATIX; Associação Yarikayu; Centro de Organização do Povo Kawaiwete – COK; Instituto de Pesquisa Etno Ambiental do Xingu – IPEAX; Instituto Etno-Ambiental e Multicultural Aldeia Verde – IEMAV; Mobilização dos Povos Indígenas do Cerrado – Mopic; Organização Indígena do Xingu – KUARUP; Organização Indígena Portal do Xingu.*

Existem ainda os mais diversos Projetos e Programas desenvolvidos na área de meio ambiente (agrobiodiversidade, manejo agroflorestal, produção de alimentos, valorização de práticas e saberes, criação e manejo de animais, formação ambiental, restauração de áreas degradadas, coleta de sementes e/ou produção de mudas nativas); na área de Cidadania e Representação Política (elaboração, implementação, gestão, fortalecimento de projetos e/ou organizações); Cultura (pesquisa e formação, divulgação cultural, valorização e proteção do patrimônio cultural imaterial e material); Educação (apoio à educação intercultural, saúde e prevenção); gestão territorial; geração de renda (agrobiodiversidade); Infraestrutura; e Saúde.

*“A Associação Terra Indígena Xingu (ATIX), uma das mais representativas, conta em sua diretoria com membros das etnias Yudjá, Suyá, Trumai, Ikpeng e Kaiabi, além de um Conselho que reúne representantes de quase todas as 16 etnias presentes no PIX. A ATIX surgiu em 1984, “num momento em que a presença e o apoio da FUNAI dentro do Parque encolheu significativamente e a política indigenista do Estado se fragmentou entre vários órgãos e esferas governamentais. Sua constituição representou uma busca por outras formas de relacionamento com as “novas” políticas de governo, como também uma abertura para o estabelecimento de parcerias com organizações da sociedade civil como Fundação Mata Virgem, AVA – Associação Vida e Ambiente e ISA – Instituto Socioambiental” (ISA, 2011).*

A iniciativa para a criação da ATIX partiu principalmente dos Kaiabi, que, através dela, estão envolvidos em vários projetos relacionados com a sustentabilidade ambiental,

proteção e vigilância do entorno do PIX, econômica e sociocultural dos grupos que habitam o Parque.

Não se pode deixar de levantar que as mulheres xinguanas começam a se organizar em prol de interesses em comum: as mulheres Ikpeng criaram o Movimento de Mulheres Coletoras – Yarang, que é formada por 48 mulheres coletoras de sementes, que são encaminhadas para o projeto de reflorestamento do entorno do PIX, Y Ycatu Xingu, do ISA – Instituto Socioambiental.

Seguem abaixo outras Associações Indígenas dos povos indígenas do Parque Indígena do Xingu, TI Ikpeng, TI Batovi e TI Pequizal do Naruvotu:

ATIX – Associação Terra Indígena do Xingu
Associação YariKaYu (Yudjá)
Associação Indígena Moygu Ikpeng
Associação Tapawia (Kawaiweté)
Associação Indígena Kisêdje
Associação Indígena Kuikuro do Alto Xingu (AIKAX)
Associação Indígena do Povo Aweti (AIPA)
Aulukumã
Ahira
Centro de Organização Kawaiweté
Instituto de Pesquisa Etno Ambiental do Xingu (IPEAX)

**Quadro 2 - Associações Indígenas Atuantes na Área de Estudo**  
**Fonte: Almanaque Parque do Xingu - 50 anos, ISA, 2011.**

### **1.3. Principais Atividades Produtivas**

As atividades produtivas e econômicas dos povos do Alto Xingu estão baseadas na agricultura, pesca, caça e extrativismo (coleta), bem como na produção de adornos, utensílios, e confecção de artesanatos. Tais atividades são voltadas não só para o consumo, mas também para intrincadas relações de trocas comerciais intra e inter-aldeias, que constitui uma base importante do sistema alto-xinguno, efetivada por uma intensa relação de trocas entre os povos ali presentes e mediadas por rituais. Ou seja, as atividades produtivas são valorizadas tanto pelas mercadorias que supre como pelo sistema de interdependência estabelecida por uma rede que articula todos os povos alto-xinguanos.

As atividades variam entre os que vivem no norte e no sul do PIX. No sul e centro-sul, a agricultura de mandioca, a pesca e a coleta são as atividades relevantes, estando a caça em um lugar secundário. No norte, a agricultura é mais variada e a

caça é considerada também importante. Esta variação reflete diferenças entre aqueles povos com uma maior continuidade na região e que tem suas aldeias ao sul do Parque; e aqueles mais recentemente assentados, ou que para ali foram transferidos.

A agricultura ocupa lugar de destaque no processo de produção de alimentos, com diferença de intensidade. Nos povos da parte sul, a mandioca é o produto de maior intensidade, não obstante outros produtos também estão presentes. Em geral os roçados são compostos de batata doce, milho, algodão, pimenta, tabaco, urucum, bananas, melancias, mamões, limões (Paranatinga, 2005).

Nos roçados dos povos do sul do Parque, a mandioca constitui cerca de 85 a 90% da alimentação, enquanto que os do norte tem uma maior e mais equilibrada variedade e quantidade de produtos.

Os povos do Xingu não possuem muito diferença quanto a técnica empregada. Tanto na abertura da roça como na colheita, o trabalho tem a cooperação entre o grupo doméstico, com marcada divisão sexual de trabalhos, sendo que cada família nuclear possui sua própria roça. As roças são abertas a distâncias variadas das aldeias, mas sempre próximas tanto às aldeias quanto às margens da floresta e cultivadas durante três ou quatro anos na técnica de coivara. A derrubada da mata ocorre em maio e junho, no fim da estação chuvosa. A queimada ocorre no final de agosto e em setembro, no final da seca e antes da chegada das chuvas. As roças são feitas em setembro, de acordo com a colheita desejada.

Enquanto os homens trabalham na preparação dos roçados, derrubam, queimam e limpam as roças, as mulheres são as responsáveis pela retirada dos produtos, pela preparação da polpa e do polvilho, ambos os ingredientes do preparo do beiju. Estas são propriedade individual, masculina, assumida tão logo o jovem entra em reclusão (14-17 anos). As mulheres arrancam as raízes, carregam-nas, ralam-nas e tiram o veneno da planta.

A mandioca é basicamente consumida sob a forma de beiju (*ulári*) - torrada de polvilho, chata, assada em tachos circulares -, de mingau de beiju dissolvido em água (*uluni*), e de um mingau resultante da fervura do suco venenoso (*nukaya*). O polvilho que resta no fundo das panelas de espremer, bem como parte da massa, é armazenado em silos no centro das casas. Da mandioca, além do beiju, se obtém o *mohete*, caldo grosso e adocicado que resulta da fervura da água que lavou a polpa. Depois de secos, a polpa de mandioca e o polvilho são armazenados dentro da casa em depósitos cilíndricos. Constitui reserva para uso diário e para a alimentação durante as chuvas.

Os Kuikuro conhecem 46 variedades de mandioca, todas venenosas, mas apenas seis variedades fornecem 95% de suas colheitas (ISA, 2011). Os Yawalapiti também concentram-se no cultivo da mandioca brava, mas outras variedades de mandioca são plantadas em menor quantidade.

Não obstante a importância da mandioca, a agricultura inclui o cultivo de outras plantas importantes, tanto para fins cerimoniais (urucum e fumo), como para atender à produção de diversos bens artesanais (cabaça e algodão). Nesses casos, o trabalho de plantio e colheita é usualmente individual. Por exemplo, os homens cuidam do fumo e as mulheres, do algodão.

Os roçados dos povos do norte do PIX são mais variados e seu uso na alimentação é mais equilibrado. Os Kaiabi, por exemplo, possuem forte tradição com a agricultura, com uma horticultura diversificada, onde dezenas de variedades de plantas são cultivadas num sistema agrícola bastante elaborado (Grumberg, 1970). Plantam basicamente mandioca para a fabricação de farinha, beiju e mingau e nos melhores solos plantam milho, algodão, amendoim, batata, cará, banana, fava, cana, abóbora e melancia. Sua base alimentar é farinha de mandioca e peixe, complementada por mingaus, beijus, milho, amendoim, banana e fruta silvestres.

O calendário agrícola é similar em toda a região xinguana, dividido em períodos de roçada e derrubada (maio e junho), de queima (agosto) e de plantio (setembro e outubro). Já o período de colheita sofre variações conforme o tipo de cultura.

A atividade de pesca é muito importante para todos os povos do Xingu, mas principalmente para os do sul do parque, como os Kalapalo e os Kamaiura, para os quais ela provê a única fonte de proteína animal. Mesmo nos povos onde a caça tinha um papel mais importante na dieta, como os Kaiabi, hoje a pesca se impõe, seja por motivos ambientais ou mesmo por escolha social.

Muitos dos povos do alto Xingu são excelentes pescadores, fabricantes de canoas, além de fabricantes dos variados artefatos de pesca. As canoas de casca do jatobá até pouco tempo era características marcantes de vários grupos xinguanos (Carneiro, 1987; Lima, 1950), tendo sido deixadas de lado somente quando ferramentas de metal permitiram a escavação de toras e, portanto, o fabrico de canoas de madeira a partir de troncos inteiros.

Os rios da região são abundantes em peixe. Sendo que os mais consumidos são, respectivamente, o tucunaré, a bicuda, a piranha, o piaú, o pintado, o peixe cachorro, a pirarara e esporadicamente o mantrinã. Evidentemente existem muitas espécies que são ou pouco apreciadas ou menos presentes. Os Kuikuro, por exemplo,

conhecem cerca de cem espécies de peixes (ISA, 2011). Em levantamento realizado em 2005 foram elencadas as seguintes espécies: “tucunaré, piranha preta, corvina, cachorra, piranha, traíra, Matrinchã, pacu, cará, piau, pintado, piranha vermelha, trairão, pacuzinho, bicuda, mandubé, jaraqui, corimba, pirarara, peixe cachorro, voadeira, amarelinho, piau grande, viera, tracajá, cascudo, boca-larga, pacu ferrado, mandi, jeju, Jaú, arraia, pirarara, filhote” (Paranatinga, 2005).

São várias as técnicas utilizadas nas pescarias, cada qual exigindo diferentes formas de cooperação. Assim, a técnica do timbó, que consiste no envenenamento de águas previamente represadas, envolve a participação da maioria dos homens da aldeia. Menor número de homens participa da pesca com rede de nylon, cujas operações dispensam cooperação mais ampla. Já as formas de pesca com arcos e flecha, pequenas redes tradicionais, armadilhas e anzol são realizadas por um ou dois indivíduos, ou entre os membros da família nuclear (ISA, 2011).

Aos métodos tradicionais de pesca, com arco e flecha, lanças, armadilhas de diversos tipos, barragens ou timbó, se acrescentam, hoje, o anzol e a linha, o arpão e a rede (ISA, 2011). Pescam em toda a extensão das terras indígenas, principalmente nas praias, lagos e canais principais dos rios. A coleta de ovos de tracajá constitui uma importante fonte suplementar de comida para alguns grupos, principalmente os Nahukuá. Os ovos de tracajá, em particular, fornecem uma alta quantidade de proteína e calorias. Durante a estação em que proliferam, pequenos grupos saem das aldeias por alguns dias e trazem de volta grandes cestas cheias de ovos, que são entre as famílias.

Com relação à caça, o trabalho masculino é quase sempre individual, os principais objetivos são garantir alimento para as pessoas atingidas por tabus alimentares e também obter penas para a produção de artesanato. No alto Xingu, a caça de algumas aves e pequenos animais, colabora também para uma alimentação variada, mas desempenham papel secundário no que diz respeito à produção de alimentos. A caça não é importante para os alto-xinguanos, que não comem nenhum “bicho de terra ou de pêlo”, com exceção do macaco (uma espécie de *Cebus*) e mutuns, alguns tipos de pomba, tracajás e macacos substituem o peixe quando o consumo deste é interdito. A caça reduz-se a algumas aves consideradas comestíveis.

Pequenas caça são permitidas para os indivíduos com tabus alimentares (Gregor 1977). O peixe é proibido para mulheres menstruadas, rapazes logo após o ritual de furação de orelha, e maridos cujas esposas ainda perdem sangue após o

parto (Gregor, 1977). As restrições não ocorrem nunca de forma simultânea, e sempre quando um elemento (ex: peixe) é restringido, o outro é permitido (ex: aves e macacos).

As restrições com relação aos mamíferos terrestres são completamente diferentes junto aos grupos Trumai e Ikpeng. Esta característica os distingue do padrão uniforme observado junto aos grupos do Alto Xingu por diversos autores (Carvalho, 1951. Ribeiro, 1979; Galvão, 1996). Diferente dos grupos do Alto Xingu, os Kisêdjê consomem uma grande variedade de animais, inclusive jacarés. A subsistência dos Yudjá é de modo geral garantida não são pelo cultivo de roças e pesca, mas carne de caça. O macaco aranha é comido pelos Trumai, Ikpeng e Kamaiurá do Morená. Carvalho (1951) menciona que os Trumai “provavelmente” também caçam e comem barrigudos. Onças pintadas e sussuaranas são temidas, mas caçadas de vez em quando, pelas unhas, couro (cocares e braçadeiras) e dentes (ISA, 2011).

A caça surge como alternativa quando a pesca fica realmente difícil pela dispersão dos peixes nas planícies de inundação, entre os meses de janeiro e março. A forma de caça utilizada na área é a caçada a curso, que corresponde à procura ativa por animais em trilhas na mata ou com canoas a remo, subindo igarapés ou margeando corpos de água maiores. Atualmente predomina o uso da arma de fogo (Paranatinga, 2005).

Quanto ao extrativismo, a coleta contribui de modo limitado, porém importante, na alimentação básica dos xinguanos. Mas, além da alimentação propriamente dita, o extrativismo tem uma importância mais ampla. Ele fornece os materiais para a confecção de ferramentas, possui importante papel no sistema de troca xinguanos inter-aldeias e também para o comércio exterior, com a venda de artesanatos, que economicamente detém grande importância, posto que representa uma importante alternativa econômica de comércio para fora do Xingu (ISA, 2011:195) É uma atividade coletiva, que envolve homens, mulheres e crianças.

Existem alguns produtos especiais como o pequi, usado para diversos fins. Sua castanha distribuída por ocasião do *Kwarup* é uma fonte sazonal importante de alimento, tendo grande importância na época em que outras comidas ficam mais escassas. Além disso, é comum entre os xinguanos extraírem seu óleo para proteger a pele. A produção de óleo de pequi envolve as aldeias Ikpeng, Trumai, Kamaiurá, Yawalapiti, Kalapalo, Waujá, Kisêdje, Matipu, Nafukuá, Kuikuro e Mehinako (ISA, 2011).



No rol dos produtos importante economicamente, há o mel de abelha. As aldeias como Kawaiweté, Mehinako, Kisêdje, Yudjá e Ikpeng têm na produção de mel um projeto para a geração de renda. Estas aldeias desenvolvem projeto de apicultura em parceria com o ISA desde 1996, que aponta que 32 aldeias participam da atividade, que, em média, resultam na produção de duas toneladas de mel por ano. Deste total, mais da metade destina-se ao consumo e venda dentro do PIX (ISA, 2011).

Dentro da rede de troca, e considerado no rol dos produtos extraídos da natureza, se sobressai também o sal vegetal, que serve para além dos usos domésticos, para movimentar as trocas intra-aldeias e inter-aldeias. Ele é trocado por alimentos, animais, produtos cerâmicos e colares. Essa é uma das especialidades dos Aweti e também dos Mehinako no comércio intertribal. Estes obtém o produto durante a estação seca, em agosto. Nesse período, todos os habitantes da aldeia disponíveis para fazer a viagem vão até um sítio de aldeia tradicional, onde cada família trabalha para produzir o sal que processam a partir do aguapé (ISA, 2011). Esse ingrediente, central na culinária Mehinako, é bastante estimado pelos outros xinguanos, que se apresentam ao longo do ano na aldeia Mehinako para trocar tigelas de madeira, vasos de cerâmica, colares e cintos de conchas por grandes quantidades de sal. Outros grupos, como os Trumai, também dominam a fabricação do sal a partir de uma planta aquática, mas apenas para consumo próprio.

Uma atividade essencialmente relacionada com o extrativismo é a fabricação de um variado e abundante artesanato, fonte de renda fundamental para a compra de bens que se tornaram indispensáveis, como combustível, material de pesca, munições, miçangas, gêneros alimentícios que entraram na dieta (arroz, sal, açúcar, óleo, etc.), apenas para mencionar os mais importantes. Tempo considerável é atualmente gasto na produção de objetos “étnicos” vendidos no atacado e no varejo do mercado de “arte indígena” das cidades ou a compradores que chegam até as aldeias. Alguns dos produtos confeccionados e comercializados são: bancos, redes, recipientes, ferramentas, mascaras, flautas, etc (ISA, 2011).

Esta produção também serve tanto para os usos cotidianos quanto para os cerimoniais, serve também para pagamento de serviços como a pajelança ou para selar uma aliança de casamento, bem como para as trocas ritualizadas intra e inter-aldeias, chamadas de *ulukí*.

Boa parte do material utilizado na atividade artesanal são produtos extrativos - madeira, embira, fibras e algodão. Mas usam-se também produtos industrializados,

como contas e miçangas de porcelana e vidro, fio de lã e de algodão, lata, prego, corante etc. Dentre esses itens, o fio de lã compete com o de algodão nativo e tende em alguns casos (como para a confecção de redes de dormir) a substituí-lo integralmente. Produtos como jenipapo, argila branca, carvão vegetal e resinas servem para preparar pigmentos utilizados na pintura tanto do corpo como de artefatos.

Alguns adornos de uso prático e/ou simbólico e com potencial de comercialização são confeccionados tanto por homens quanto por mulheres. Em relação à produção, ainda que boa parte da matéria-prima usada na elaboração seja fruto de trabalho cooperativo no grupo familiar, os artigos finais são criados através de operações individuais. O trabalho artesanal feminino mais elaborado é a tecelagem do algodão para a fabricação das redes e tipóias. Atualmente, os itens mais produzidos são os colares de tucum lisos ou com figuras zoomórficas, também confeccionadas pelas mulheres (ISA, 2011).

Os produtos comercializados são vendidos em espaços físicos, virtuais e em eventos voltados para o comércio externo (essas práticas acontecem de formas distintas entre as etnias), na qual os indígenas passam a ter uma fonte de renda alternativa de sustento. A produção é generalizada nas famílias e seus membros sempre carregam seus produtos comercializáveis nas viagens dentro e fora do PIX. (ISA, 2011:196). Esta comercialização é gerida por associações indígenas, que têm um papel importante na gestão de projetos orientados para a produção e o comércio de produtos do PIX geradores de renda local.

Parte do sistema de trocas está intrinsecamente relacionado com a atividade de extração. Ele se constrói sobre especializações, não exclusivas, posto que a cultura material de todos os povos xinguanos é de grande variedade. Os Aweti são considerados especialistas nas redes de fibras e algodão tanto para uso como para comercialização. Estas redes são confeccionadas exclusivamente por mulheres Aweti. Os Kaiabi têm em suas peneiras *apás* e cestos (confeccionados pelos homens), elaborados com uma grande variedade de complexos padrões gráficos, que representam figuras da rica cosmologia e mitologia do grupo é o item que mais os identificam. Os Kuikuro, como os outros grupos Karib, participam do sistema econômico e ritual alto-xinguanos como especialistas na fabricação de colares e cintos de caramujo, bens de alto valor. Estes adornos são muitas vezes usados como pagamento das panelas de cerâmica feitas pelos povos Aruak da mesma região. Membros de outras etnias também vão aos Mehinako pelo algodão, que os habitantes da aldeia fabricam em quantidades que vão além de suas necessidades. Esse algodão

é especialmente útil para a feitura de cintos masculinos, para os fios de amarração das redes de buriti, para enfiar as plaquetas dos colares e cintos de caramujo, mas, sobretudo, para as indispensáveis braçadeiras, joelheiras e tornozeleiras enroladas não apenas como ornamentos, mas para auxiliar na constituição e no desenho do corpo dos adolescentes em reclusão (ISA, 2011).

Atualmente, no mercado de artesanato indígena, os Mehinako, além do algodão, têm sido fornecedores de painéis de cerâmica ornamentadas e tigelas de madeira estilizadas em formatos de animais. As mulheres Kamaiurá, são conhecidas por serem exímias tecelãs das redes de dormir, feitas de fibra de buriti, muito valorizadas nas trocas comerciais intertribais. Uma das especialidades Matipu é o colar de caramujos: o modelo masculino é em forma retangular, e exclusivamente fabricados pelos homens; o de formato redondo é usado pelas mulheres e também como cinto masculino, podendo ser confeccionado por ambos os sexos.

Na produção de artesanato para comercialização os Matipu têm produzido variedades muito bem acabadas de cestos, pás de virar beiju, brincos, cintos de couro da onça, arco e flecha, flauta, abanador de palha trançada, arranhadeira e as grandes esteiras com figuras de algodão para serem usadas como cortinas ou tapetes pelos brancos. As grandes painéis de preparação da mandioca provêm dos Mehinako e Waujá, que detêm a tecnologia de sua fabricação. Uma das principais atividades produtivas dos Naruvotu é a confecção de colares de caramujo, suas conchas, que são a matéria-prima para essa confecção, só são encontradas em suas terras ancestrais. O monopólio econômico sobre o colar de caramujo tornaram os Naruvotu um grupo local essencial na economia regional alto xinguana.

## **1.2. Acesso às Políticas Públicas (diferenciadas ou não)**

### **1.2.1. Educação**

A Educação Indígena no Brasil é direito constitucional assegurado aos índios. A Constituição Federal, em seu artigo 2, § 2º, assegura aos indígenas o direito de falar suas línguas nas salas de aula. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, no artigo nº 32, § 3º reconhece os direitos garantidos na CF para amparar as disposições gerais para o funcionamento do Sistema de Ensino da União voltado às populações indígenas.

Dessa forma a lei garante a peculiaridade do ensino indígena, como aulas ministradas na língua materna, gestão e conteúdos podem ser definidos entre

professores e comunidade, os processos de ensino e aprendizagem podem ser feitos de acordo com regras e meios definidos por professores e a comunidade conforme seus valores e condutas, adoção de calendário escolar que respeite as atividades sociais e culturais, o conteúdo pode responder aos interesses presentes e futuros de cada etnia, entre outras peculiaridades.

*“O Ministério da Educação – MEC conta com a Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI) que em articulação com os sistemas de ensino implementa políticas educacionais nas áreas de alfabetização e educação de jovens e adultos, educação ambiental, educação em direitos humanos, educação especial, do campo, escolar indígena, quilombola e educação para as relações étnico-raciais. O objetivo da SECADI é contribuir para o desenvolvimento inclusivo dos sistemas de ensino, voltado a valorização das diferenças e da diversidade, a promoção da educação inclusiva, dos direitos humanos e da sustentabilidade socioambiental visando a efetivação de políticas públicas transversais e interssetoriais”<sup>3</sup>.*

No Parque Indígena do Xingu existem hoje aproximadamente 50 escolas indígenas, com cerca de 1.500 alunos e 120 professores (ISA, 2011). Essas escolas adotam alguns padrões das “escolas dos brancos”, como merenda escolar, sendo que os produtos são adquiridos nas próprias aldeias. As diferenças, por exemplo, são os currículos e calendários que se adaptam a cada aldeia, desde que sejam respeitadas as horas/aula determinadas pelo MEC.

A maioria das escolas do PIX oferece os dois primeiros ciclos do ensino fundamental, o que corresponde do 1º ao 6º ano. Apenas a escola Ikpeng tem o fundamental completo, até o 9º ano. Somente 3 escolas oferecem o ensino médio, nos municípios de Paranatinga (aldeia Aturua e aldeia Uirapuru) e Peixoto de Azevedo (aldeia Kopenoty). Oferecer o ensino médio para os jovens é um dos maiores desafios dos moradores das terras indígenas em questão: é muito difícil para os pais enviarem seus filhos para fora das TIs para complementar os estudos. Alguns indígenas contam com casas de parentes nas cidades, mas é uma opção para poucos, e mesmo assim, muitos acabam voltando por dificuldades financeiras.

No geral cada etnia produz seu material didático, em sua língua materna e em português. No entanto, não deixam de usar livros didáticos usados pelos demais estudantes do país quando apresentam conteúdo voltado para o contexto indígena.

---

3: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=17429&Itemid=817](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17429&Itemid=817), acesso em março de 2012.

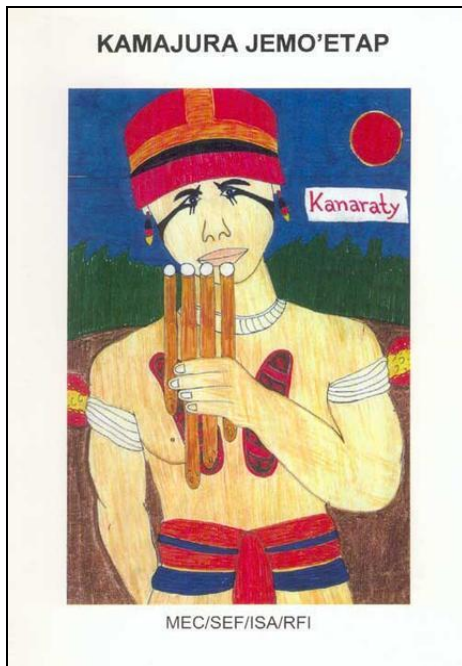
Algumas escolas contam com um edifício escolar, geralmente construído com apoio das Prefeituras ou do Estado de Mato Grosso, mas muitas funcionam em espaços provisórios (casas abandonadas ou construídas precariamente pela comunidade) até que se construa uma sede definitiva. A maioria das escolas está vinculada à Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso (SEDUC), embora existam sete escolas vinculadas aos municípios do entorno do PIX (ISA, 2011).

**Tabela 3 - Escolas em Terras Indígenas – Municípios da Área de Influência  
Escolas em Atividade - 2011**

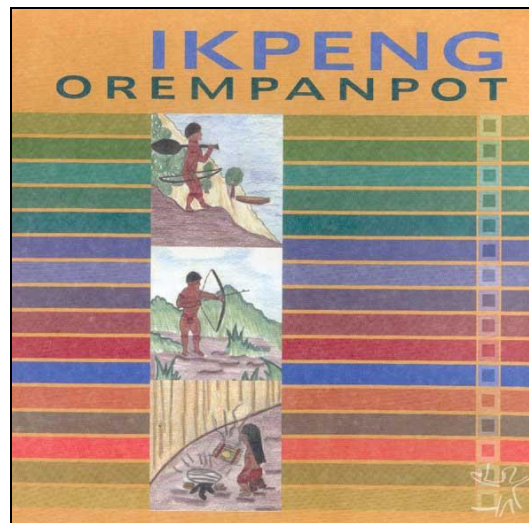
<b>Município</b>	<b>Ensino Fundamental</b>	<b>Ensino Médio</b>
<b>Canarana</b>	8	0
<b>Feliz Natal</b>	6	0
<b>Gaúcha do Norte</b>	8	0
<b>Marcelândia</b>	3	0
<b>Nova Ubiratã</b>	2	0
<b>Paranatinga</b>	10	2
<b>Peixoto de Azevedo</b>	0	1
<b>Querência</b>	2	0
<b>São Félix do Araguaia</b>	3	0
<b>São José do Xingu</b>	3	0
<b>União do Sul</b>	2	0

**Fonte: Data Escola Brasil - MEC**

Algumas formações profissionalizantes na área de saúde e magistério são oferecidas pela UNIFESP e pela SEDUC/MT. Na área de saúde, as formações são voltadas para os agentes indígenas de saúde e de saneamento, no nível de ensino fundamental, e técnico indígena em enfermagem, em nível médio. Já o magistério corresponde ao ensino profissionalizante no ensino médio. Alguns professores formados em magistério cursaram o terceiro grau indígena da Universidade Estadual do Mato Grosso (UNEMAT) no curso “Licenciaturas Indígenas” e existem no MT algumas políticas de cotas para indígenas nas universidades em cursos regulares que recebem algum apoio da FUNAI (ISA, 2011). No caso das Terras Indígenas em questão, essa possibilidade ainda não é muito utilizada devido à dificuldade de acesso às escolas de ensino médio, conforme dito anteriormente.



**Capa da Cartilha Kamaiurá.**  
**Desenho: Kanawayuri Kamaiurá, 1998**



**Capa da Cartilha Ikpeng.**  
**Desenho: Maiua Ikpeng, 2001**

Abaixo, segue lista com atividades educacionais específicas desenvolvidas pelos povos indígenas, foco desse trabalho:

Projetos/Iniciativas Educacionais <sup>4</sup>	
<b>Kamaiurá</b>	Desde 2000, dois jovens participam do <b>Curso de Formação de Professores</b> , projeto do Instituto Socioambiental no Parque Indígena do Xingu. Além disso, os Kamaiurá estão organizando a Associação Mavutsinin para desenvolver projetos específicos, como a Escola da Cultura, que tem apoio da FUNAI, em que homens e mulheres mais velhos ensinam as crianças e jovens a dançar, cantar, fazer artesanato e conhecer as histórias do povo.
<b>Kisêdjê</b>	Há muito tempo os Kĩsêdjê reconheceram a necessidade de aprender a escrever e dominar a matemática para poder interagir com os brancos. Na aldeia Ngôjwêrê, lecionam dois professores indígenas formados em Magistério, que trabalham com a escrita da língua Kisêdjê e com o

<sup>4</sup> Informações retiradas da Enciclopédia dos Povos Indígenas do Brasil (disponível em: <http://pib.socioambiental.org/pt>, acesso em março de 2012) e da publicação Parque Indígena do Xingu: 50 Anos (ISA, 2011).



	ensino da língua portuguesa como segunda língua. Seguem o currículo do Projeto Político Pedagógico elaborado pelos professores do PIX, com assessoria da equipe do ISA, lecionando história, geografia, ciências, matemática, e tendo como temas centrais o meio ambiente, saúde, valorização cultural e a defesa do território. Nas aldeias Ngôsokô e Roptôtxi também trabalham professores indígenas, um deles formado e outro cursando o Magistério.
<b>Ikpeng</b>	Nos últimos anos, o povo Ikpeng tem valorizado muito a educação escolar. Entre eles, existem quatro professores e é a aldeia do Parque com o maior número de alunos (107). Em 1994, com o auxílio de linguistas, os professores Ikpeng elaboraram uma escrita, no contexto do Projeto de Formação de Professores do Parque Indígena do Xingu (do Instituto Socioambiental). Como resultado, a escrita Ikpeng tem sido muito usada pelos alunos, que também aprendem a língua portuguesa, falada com fluência pela maioria da população. A Escola Ikpeng adquiriu um papel central no Projeto, sendo responsável pela aquisição de materiais escolares e sua distribuição para as demais aldeias do Médio Xingu.
<b>Casas/Centros de Cultura Indígenas</b>	
<b>Ikpeng</b>	No final de 2010 os Ikpeng inauguraram a Mawó – Casa de Cultura Ikpeng, localizada na aldeia Pavuru. Com a perspectiva de aproveitar o conhecimento dos mais velhos, para fazer com que as suas marcas culturais possam ser vividas na prática e com mais frequência, além de permitir seu registro em vídeo e livros. O projeto prevê, ainda, a produção de um site (já está em construção), para o qual fizeram a gravação de um ritual e a compilação de todos os documentos escritos, fotografados e filmados sobre a etnia. Fizeram, ainda, um convênio com o Museu Nacional do Rio de Janeiro.
<b>Kisêdje</b>	Entre 2009 e 2010, os Kisêdje executaram o projeto Ngrwa Reni: Uma Corrida de Toras, que foi o ponto de partida para a criação do Centro de Pesquisas da Cultura Kisêdje. Para tanto, todas as etapas necessárias para a realização completa de uma festa de corrida de toras foram registradas em áudio e vídeo.
<b>Tapayuna</b>	Desde 2009, a ONG Instituto Catitu – Aldeia em Cena vem trabalhando no sentido de valorizar os saberes tradicionais por intermédio de novas tecnologias. Ainda em fase de produção, Kamikiá Kisêdje e Winti Suyá (dois cineastas indígenas) estão, com apoio técnico do Catitu, narrando a trágica história do contato do povo Tapayuna através dos relatos de um casal desta etnia que vive entre os Kisêdje.
<b>Vídeos/Documentários Produzidos</b>	



- “SOS Rio Xingu - “Moynjo, o sonho de Margareum” - “Pirinop” - “Meu Primeiro Contato” - “Das Crianças Ikpeng para o Mundo”.	
<b>Sites das Organizações Indígenas</b>	
<b>Kuikuro</b>	Disponível em: <a href="http://associacaoindigenakuikuro.blogspot.com/">http://associacaoindigenakuikuro.blogspot.com/</a>
<b>Ikpeng</b>	Disponível em: <a href="http://www.ikpeng.org/">http://www.ikpeng.org/</a>
<b>Instituto Indígena Maiwu de Estudos e Pesquisas de Mato Grosso (Maiwu)</b>	Disponível em: <a href="http://institutomaiwu.blogspot.com/">http://institutomaiwu.blogspot.com/</a>

**Quadro 3 - Projetos/Iniciativas Educacionais**

Os computadores e DVDs atualmente são parte do dia a dia das etnias xinguanas: vários projetos estão sendo desenvolvidos para preservação e divulgação da cultura desses povos através do uso da tecnologia. Existem vários projetos que vêm estimulando os mais velhos a contar histórias e a orientar a realização de festas, o que implica conhecer músicas, produzir artefatos, pinturas corporais, preparar alimentos específicos, entre outros. O registro disso está dando origem a vários centros culturais nas aldeias.

A relação dos índios do PIX com a produção audiovisual tomou impulso no final dos anos 1990 com as oficinas da ONG Vídeo nas Aldeias, precursora na área de produção audiovisual indígena no Brasil, com o objetivo de apoiar a mobilização dos povos indígenas de todo o país em torno dos seus direitos territoriais e culturais. A produção resultante dos vídeos teve papel estratégico de levar e trazer informações entre povos que não se conheciam ou que haviam sido separados por circunstâncias históricas. Percebendo esse alcance, o trabalho abriu espaço para que surgissem editores, diretores e roteiristas índios contando suas histórias. No Parque do Xingu, hoje, cineastas das etnias Ikpeng, Kuikuro e Kisêdje têm uma respeitável lista de vídeos produzidos, sendo que alguns títulos foram premiados e reconhecidos no circuito internacional (ISA, 2011).

### **1.2.2. Saúde Indígena**

Em 2009, durante a realização de Seminários Regionais sobre Saúde Indígena, foi deliberada a criação de uma Secretaria especial de saúde indígena, dentro do

Ministério da Saúde. Em 2010, com a publicação do Decreto nº 7.336/2010 foi criado na estrutura do Ministério a Secretaria Especial de Saúde Indígena – SESAI, transferindo as ações de saúde indígena da FUNASA, a então responsável, para esta Secretaria.

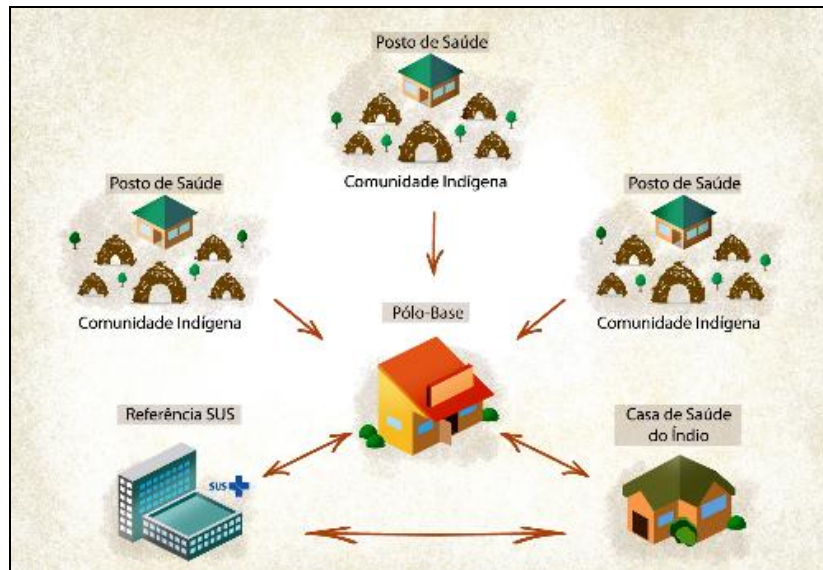
Cabe à SESAI as ações de coordenação e execução do processo de gestão do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena (SasiSUS) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) em todo País. Sua missão é o exercício da *“gestão da saúde indígena, no sentido de proteger, promover e recuperar a saúde dos povos indígenas, bem como orientar o desenvolvimento das ações de atenção integral à saúde indígena e de educação em saúde segundo as peculiaridades, o perfil epidemiológico e a condição sanitária de cada Distrito Sanitário Especial Indígena – DSEI, em consonância com as políticas e programas do Sistema Único de Saúde – SUS”*<sup>5</sup>.

Cabe também à SESAI promover a articulação e integração entre setores governamentais e não governamentais nas ações voltadas à saúde indígena, estabelecendo diretrizes e critérios, monitorando e avaliando as ações de saneamento ambiental e de edificações que ocorrem nos Distritos Sanitários Especiais Indígenas. Sua estrutura organizacional é composta por: Departamento de Gestão da Saúde Indígena, Departamento de Saneamento e Edificações de Saúde Indígena e Departamento de Atenção à Saúde Indígena.

Os Distritos Sanitários Especiais Indígenas – DSEIs são unidades gestoras descentralizadas, que contemplam um conjunto de atividades técnicas que visam à atenção à saúde indígena, promovendo a reordenação da rede de saúde e de práticas sanitárias. Em todo País existem 34 DSEIs delimitadas através da ocupação geográfica das comunidades indígenas. Para o atendimento das comunidades indígenas em estudos há dois DSEIs: o DSEI Xingu e o DSEI Araguaia. Além dos DSEIs, a estrutura de atendimento conta com postos de saúde, com os Polos-Base e as Casas de Saúde Indígena – CASAIS.

---

<sup>5</sup> Informações Ministério da Saúde. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/saude/Gestor/area.cfm?id\\_area=1708](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/Gestor/area.cfm?id_area=1708). Acesso em outubro de 2013.



**Organização dos DSEIs e Modelo Assistencial.**  
**Fonte: Ministério da Saúde**

Os Polos-Base são a primeira referência para as equipes de saúde indígena que atuam nas aldeias: cada polo cobre um conjunto delas. No Brasil, os 34 DSEIs abrigam 351 polos-base. Existem dois tipos, segundo sua complexidade: a) Polo Base Tipo II: localiza-se no município de referência, com estrutura para apoio técnico e administrativo às equipes multidisciplinares de saúde indígena. Executam basicamente as seguintes atividades: armazenamento de medicamentos e de material de deslocamento para outras áreas indígenas, comunicação via rádio, investigação epidemiológica, informação de doenças, elaboração de relatórios e alimentação de sistema de informação, planejamento de equipes e sua abrangência, organização de campanhas de vacinação, etc; b) Polo Base Tipo I: localiza-se nas terras indígenas. Além de realizar as atividades previstas para os Polos Tipo II, realizam também as seguintes atividades: capacitação, reciclagem e supervisão dos Agentes Indígenas de Saúde (AIS) e auxiliares de enfermagem, coleta de material de exames, esterilização de materiais, imunizações, coleta e análise de dados, investigação epidemiológica, prevenção de doenças, etc).

As CASAI – Casas de Saúde Indígenas, são estruturas preparadas para abrigar pacientes indígenas e seus acompanhantes durante tratamentos e exames de maior complexidade na rede de saúde pública. A seguir serão descritos a rede de atendimento das Terras Indígenas em estudo.

A SPDM – Associação Paulista para o Desenvolvimento da Medicina, desde o ano de 2011, firmou convênio com o Ministério da Saúde através da SESAI, para ações complementares de atenção a saúde indígena em 14 DSEIs no País. Trata-se

de uma associação civil, de natureza filantrópica de utilidade pública. Segundo informações da entidade, a atuação da SPDM/Hospital São Paulo na saúde indígena, em conjunto com a Escola Paulista de Medicina, atual UNIFESP no Parque do Xingu “acontece desde 1965 desenvolvendo trabalhos assistenciais, formação profissional, promoção de saúde e pesquisas. O trabalho abrange o Ambulatório do Índio e o Hospital São Paulo, referência nacional em atenção à saúde das populações indígenas. A SPDM possui experiência em projetos de intervenção, avaliação e promoção da saúde com indígenas do Rio Negro (AM), São Paulo (Guarani) e Mato Grosso (Parque indígena do Xingu, Aldeia Wederã – TI Pimentel Barbosa do povo Xavante)<sup>6</sup>”.

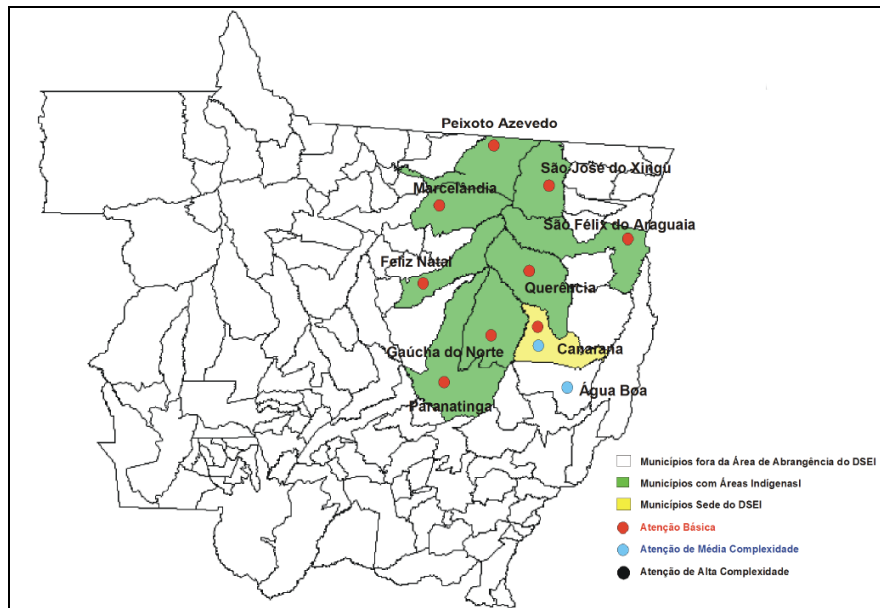
É importante frisar que o convênio está ativo, havendo inclusive chamadas públicas para contratação de profissionais de saúde para os DSEIs Xingu e Araguaia (ver na página da Associação, no link “Processos Seletivos SPDM”).

#### **DSEI Xingu:**

O DSEI Xingu localiza-se no município de Canarana. Segundo informações do Ministério da Saúde, são atendidas 73 aldeias de 14 etnias diferentes (Aweti, Ikpeng, Yudjá, Kalapalo, Kamayurá, Kaiabi, Kuikuro, Matipu, Mehinakú, Nahukwa, Yawalapti, Suyá, Trumai, Waujá). Ligado ao DSEI Xingu temos 3 CASAls (Canarana, Querência e Sinop) e 4 Polos-Base (Diauarum, Leonardo, Pavuru e Wawi).

---

<sup>6</sup> Informação retirada do site: <http://www.saudeindigena.spdm.org.br/site/>, acesso em 23/10/2013.



**Municípios de Atuação do DSEI – XINGU**

Fonte: SPDM

O quantitativo de profissionais pactuados pelo convênio SPDM/SESAI que atuam no DSEI Xingu são apresentados no quadro a seguir. Esses profissionais atuam, principalmente, nos Polos-Base.

**Tabela 4 – Profissionais do Convênio SPDM/SESAI – DSEI Xingu**

Médico	03
Cirurgião Dentista	07
Enfermeiro	33
Assistente Social	03
Nutricionista	03
Farmacêutico	03
Psicólogo	01
Engenheiro	03
Técnico Enfermagem/Auxiliar	66
Auxiliar Saúde Bucal	06
Agente Combate Endemias	02
Técnico Saneamento	05
Agente Indígena de Saúde	89
Agente Indígena Saneamento	60
<b>TOTAL</b>	<b>284</b>

Fonte: SPDM

De acordo com informações do DATASUS<sup>7</sup>, apresenta-se a caracterização das estruturas de atendimento aos indígenas desse Distrito. Deve-se observar que no DATASUS não há informações sobre o CASAI de Querência, por isso, não foi apresentado a seguir:

<b>Distrito Sanitário Especial Indígena Xingu.</b>	<b>CNES:</b> 6967531
<b>Endereço:</b> Av. Goiás, 97 – Jardim Tropical – Canarana/MT.	<b>Esfera Administrativa:</b> municipal
<b>Nível de Atenção:</b> Ambulatorial	<b>Atividade:</b> Atenção Básica
<b>Infraestrutura:</b> telefonia fixa, internet (ADSL)	
<b>Fluxo da Clientela:</b> Atendimento de demanda espontânea e referenciada.	
<b>Serviços de Apoio:</b> Ambulância, serviço de prontuário, serviço social.	
<b>Profissionais (SUS):</b> médicos – 4; outros – 50.	

<b>Casa de Saúde Indígena - Canarana</b>	<b>CNES:</b> 7057709
<b>Endereço:</b> Rua Mondai, 1378 – Morada do Sol – Canarana/MT	<b>Esfera Administrativa:</b> municipal
<b>Nível de Atenção:</b> Ambulatorial	<b>Atividade:</b> Atenção Básica
<b>Infraestrutura:</b> telefonia fixa, internet (ADSL)	
<b>Serviços de Apoio:</b> Ambulância, farmácia, lavanderia, nutrição, serviço de prontuário, serviço social.	
<b>Profissionais (SUS):</b> médicos – 0; outros – 27.	
<b>Instalações:</b>	
<b>Urgência e emergência:</b> consultórios médicos: 1; sala de atendimento indiferenciado: 1; sala de repouso/observação indiferenciado: 1.	
<b>Ambulatorial:</b>	
Clínicas básicas: 1; sala de curativo: 1; sala de enfermagem: 1; sala de nebulização: 1.	

<b>Casa de Saúde Indígena - Sinop</b>	<b>CNES:</b> 5155215
<b>Endereço:</b> BR 163, 826 – Setor Industrial – Sinop/MT	<b>Esfera Administrativa:</b> municipal
<b>Nível de Atenção:</b> Ambulatorial	<b>Atividade:</b> Atenção Básica
<b>Infraestrutura:</b> telefonia fixa, internet (ADSL)	
<b>Serviços de Apoio:</b> Ambulância, central de esterilização, lavanderia, serviço de prontuário.	
<b>Profissionais (SUS):</b> médicos – 1; outros – 8.	

<sup>7</sup> Informações disponíveis em: [http://cnes.datasus.gov.br/Exibe\\_Ficha\\_Estabelecimento.asp?VCo\\_Unidade=5102706967531](http://cnes.datasus.gov.br/Exibe_Ficha_Estabelecimento.asp?VCo_Unidade=5102706967531). Acesso em 23/10/2013.

**Instalações:****Ambulatorial:**

Clínicas: 1; outros consultórios não médicos: 1; sala de enfermagem: 1; sala de nebulização: 1; sala de repouso/observação indiferenciado: 4.

Leitos: 12

Serviços Especializados (ambulatorial): atenção ao pré-natal, vigilância em saúde, coleta de materiais biológicos.

Da mesma forma que no SUS há o controle social da gestão da saúde através dos “Conselhos de Saúde”, a Lei 9.836/99 garantiu a participação dos indígenas nos órgãos colegiados de formulação, acompanhamento e avaliação das políticas públicas de saúde, através dos seus Conselhos. Os Conselhos de Saúde Indígena estão organizados em: Conselho Local de Saúde Indígena (CLSI); Conselho Distrital de Saúde Indígena (CONDISI) e; Fórum de Presidentes de CONDISI, que é permanente e consultivo.

No DSEI Xingu o controle Social é realizado pelo CONDISI Xingu. Seu Conselho atual é presidido pelo presidente Marcelo Kamaiurá, seu vice Waduwabati Suya e Secretário Executivo Cassio Gomes Ferreira, conforme informações do Ministério da Saúde.

**DSEI Araguaia:**

A sede do DSEI Araguaia está localizada no município de São Félix do Araguaia/MT. Segundo informações do Ministério da Saúde o Distrito atende cerca de 4.145 índios dos Estados de Goiás, Mato Grosso e Tocantins. Das etnias em estudo, o DSEI Araguaia atende os Kaiabi e os Kamaiurá.





**Municípios de Atuação do DSEI – Araguaia**  
**Fonte: SPDM**

Ligado ao DSEI Araguaia temos 4 Polos-Base (Confresa-MT, Goiânia-GO, Santa Terezinha-TO e São Félix do Araguaia-MT) e 1 CASAI (Goiânia-GO). O único Polo-Base localizado em municípios inseridos na área de estudo é o localizado em São Félix do Araguaia/MT. A seguir a sua caracterização de acordo com dados do DATASUS:

<b>Distrito Sanitário Especial Indígena Araguaia</b>	<b>CNES:</b> 6989446
<u>Endereço:</u> Av. Araguaia, 148 – Centro – São Félix do Araguaia/MT.	<u>Esfera Administrativa:</u> Federal
<u>Nível de Atenção:</u> Ambulatorial	<u>Atividade:</u> Atenção Básica, Média Complexidade
<u>Infraestrutura:</u> telefonia fixa, internet (ADSL)	
<u>Fluxo da Clientela:</u> Atendimento de demanda espontânea e referenciada.	
<u>Serviços de Apoio:</u> Ambulância, serviço de prontuário, serviço social.	
<u>Profissionais (SUS):</u> médicos – 0; outros – 1.	

O quantitativo de profissionais pactuados pelo convênio SPDM/SESAI que atuam no DSEI Araguaia, que atende nos Polos-Base estão discriminados a seguir:

**Tabela 5 - Quantitativo de Profissionais Pactuados  
pelo Convênio SPDM/SESAI - DSEI Araguaia**

Médico	04
Cirurgião Dentista	05
Enfermeiro	15
Assistente Social	01
Nutricionista	02
Farmacêutico	02
Psicólogo	02
Arquiteto	01
Engenheiro	01
Geólogo	01
Técnico Enfermagem/Auxiliar	41
Auxiliar Saúde Bucal	04
Agente Combate Endemias	03
Técnico Saneamento	04
Agente Indígena de Saúde	29
Agente Indígena Saneamento	21
<b>TOTAL</b>	<b>136</b>

**Fonte: SPDM**

O controle social no DSEI também é realizado pelo CONDISI, sendo seus representantes: Presidente - Kaorewygi Reginaldo Tapirapé; Vice Presidente - Eliana Ferreira Kairajá Martins e Secretária Executiva - Solange da Silva.

### **Histórico de Atenção à Saúde Indígena no PIX**

Segundo informações da FUNASA, o DSEI Xingu foi criado em 1999, com a participação das Associações indígenas, Organizações não Governamentais atuantes na região e da UNIFESP (Universidade Federal de São Paulo). A UNIFESP, através do “Projeto Xingu”, até o ano de 1999, era responsável pelo atendimento da saúde indígena em todo o PIX.

Segundo NOVO (2008), no ano de 2004 as lideranças alto-xinguanas, em função de uma “incompatibilidade de interesses e estratégias” romperam vínculo com a UNIFESP. Após esse rompimento foi realizado um acordo entre as lideranças locais para que a Associação Mavutsinim (da aldeia Ipavu – etnia Kamayurá) assumisse a responsabilidade sobre a saúde no Alto Xingu. Devido a problemas administrativos, esse pacto junto a FUNASA não durou muito tempo.

Foi então que a partir de 2005 foi criado o Instituto de Pesquisa Etno-Ambiental do Xingu – IPEAX. Sua finalidade era a de administrar os recursos provenientes da FUNASA, destinados à atenção à saúde na região do Alto Xingu.

O atendimento à saúde indígena atual do DSEI Xingu conta atualmente com uma rede composta por diferentes instâncias hierarquizadas de atendimento, articulados com a rede do Sistema Único de Saúde – SUS. Conforme dito anteriormente, desde 2011 foi firmado convênio com a SPDM – Associação Paulista para o Desenvolvimento da Medicina, para prestação de atendimento à saúde indígena no DSEI Xingu.

Os atendimentos são realizados por equipes multidisciplinares, nas próprias aldeias, formadas geralmente por enfermeiros, odontólogos, técnicos de enfermagem, auxiliares indígenas de enfermagem e agentes indígenas de enfermagem. Os casos graves são comunicados e encaminhados aos Polos-Base ou ainda à rede de atendimento de saúde dos municípios próximos, geralmente de Querência e Canarana.

### **Os Agentes Indígenas de Saúde (AIS)**

Uma das estratégias para a obtenção de resultados na política de Atenção à Saúde Indígena foi a criação da figura do Agente Indígena de Saúde – AIS. A implementação desta política de saúde para povos indígenas no Brasil teve amplo apoio de setores governamentais, além de instituições não governamentais (ONGs e Universidades) que atuam na área da saúde (NOVO, 2007).

Não existe uma legislação específica que regule os AIS: estes são enquadrados como Agentes Comunitários de Saúde. Nesse contexto, cumprem uma parte fundamental na efetivação da política de saúde básica, pressupondo que esse agente realiza a intermediação entre os saberes locais e tradicionais e a prática médica ocidental. Além disso, por meio do trabalho destes agentes, pretende-se estender o atendimento primário de saúde a todas as populações consideradas periféricas com relação ao sistema médico oficial (NOVO, 2007).

No caso dos AIS que atuam no PIX, baseando no trabalho de NOVO (2007), as principais atribuições dos Agentes são: acompanhamento mensal das crianças e idosos, atendimentos diários e acompanhamento de pacientes atendidos pela EMSI - Equipes Multidisciplinares de Saúde Indígena, através do cumprimento dos horários de medicações, visitas domiciliares, “hora da saúde” – momento diário em que o agente se comunica com os enfermeiros do Polo-Base e/ou CASAI por rádio, onde

são passados os encaminhamentos. Os AIS devem ainda emitir relatórios mensais dos atendimentos/procedimentos realizados, para compor banco de dados.

Entretanto suas tarefas não cumprem com essas determinações devido a vários fatores: falta de pessoal qualificado para realização de tarefas específicas, que não caberiam aos AIS (por exemplo, falta de técnicos ou enfermeiros), falta de infraestrutura e equipamentos (nem todas as aldeias possuem rádios para a “hora da saúde”, falta de equipamentos, etc). Outro problema indicado pela autora citada anteriormente é a falta de regularidade das visitas domiciliares, seja por motivos de disputas políticas internas ou por falta de pessoal.

A formação dos AIS no Xingu teve início através da atuação da UNIFESP, que também foi responsável pelos atendimentos na área de saúde até 1999. A FUNASA, através do DSEI Xingu é a responsável atual pelos cursos de formação dos AIS, que teve início em 2006. Segundo o Ministério da Saúde, em novembro de 2012 houve a formatura de 53 Agentes, na aldeia Yawalapiti. Esses Agentes são de nove etnias: Aweti, Kamaiura, Kalapalo, Kuikuro, Matipu, Mehinako, Nafukuá, Waura e Yawalapiti, falantes de três línguas: Tupi, Aruak e Karib.

A sua formação se deu já no ensino fundamental, de modo integrado, coordenado por profissionais de saúde do DSEI Xingu, professores da Escola Técnica de Saúde do Mato Grosso e Secretaria de Educação do Mato Grosso. Abrangeu períodos de concentração, dispersão e estágios, através de seis módulos: Introdutório; Saúde da Criança, da Mulher e Saúde Bucal; Parasitoses Intestinais e Doenças Dermatológicas; DST; Saúde do Adulto e Atendimento de Urgências e Promovendo a Saúde e Doenças Endêmicas.

### **A Rede de Atendimento de Saúde dos Municípios da Área de Estudo**

Consideram-se como municípios da área de estudo, para este ECI, todos os municípios os quais as Terras Indígenas foco (Parque Indígena do Xingu – PIX, TI Batovi, Ikipeng e Pequizal do Naruvotu) estejam inseridas. Além disso, foram considerados os municípios de Peixoto de Azevedo e União do Sul que são limítrofes à delimitação do PIX.

Os municípios em estudo cuja sede municipal encontra-se dentro da área de influência da EF 354 (AI 25 km) são Canarana e Nova Ubiratã. Dos municípios citados, Canarana é o que possuiu a melhor rede de saúde, como pode ser observado na Tabela 6: 4 centros de saúde, 2 hospitais gerais, 4 postos de saúde, 1 pronto atendimento além de 40 leitos de internação, segundo o sistema de informações do

Ministério da Saúde – DATASUS (2012). Nova Ubitatã não possuiu a mesma estrutura, possuindo apenas 5 centros de saúde, 6 postos de saúde, sem nenhum hospital geral e leitos para internação.

Toda a rede de atendimento de saúde da área em estudo pode ser observada na Tabela a seguir:

**Tabela 6 - Rede de Atendimento Hospitalar Municípios da Área de Influência – DEZ-2012**

<b>Município</b>	<b>Unidades de Saúde</b>	<b>Número de Leitos Internação</b>
<b>Canarana</b>	- Centro de Saúde: 4 - Clínica Especializada: 4 - Consultório Isolado: 12 - Hospital Geral: 2 - Posto de Saúde: 4 - Unidade de Apoio à Diagnose: 4 - Farmácia: 1 - Pronto Atendimento: 1	40
<b>Feliz Natal</b>	- Centro de Saúde: 3 - Clínica Especializada: 1 - Consultório Isolado: 4 - Pronto Atendimento: 1 - Unidade de Apoio à Diagnose: 2	0
<b>Gaúcha do Norte</b>	- Centro de Saúde: 2 - Clínica Especializada: 1 - Hospital Geral: 1 - Posto de Saúde: 4 - Unidade de Apoio à Diagnose: 1 - Farmácia: 3 - Consult. Isolado: 2	12
<b>Marcelândia</b>	- Centro de Saúde: 3 - Clínica Especializada: 1 - Hospital Geral: 1 - Unidade de Apoio à Diagnose: 1	22
<b>Nova Ubitatã</b>	- Centro de Saúde: 5 - Clínica Especializada: 1 - Consultório Isolado: 2 - Posto de Saúde: 6 - Unidade de Apoio à Diagnose: 3 - Unidade Móvel Terrestre: 1	0
<b>Paranatinga</b>	- Centro de Saúde: 5	35

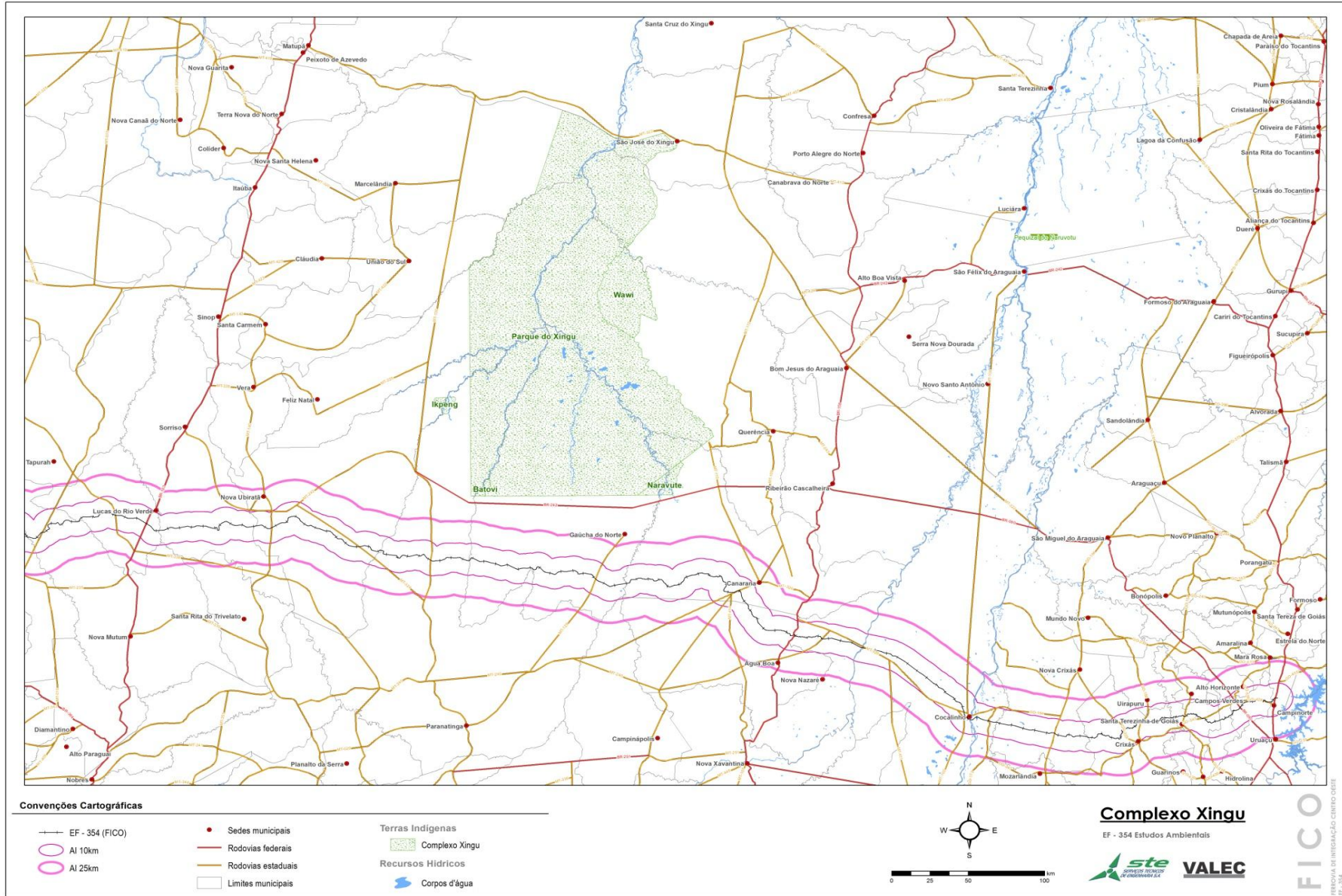
Município	Unidades de Saúde	Número de Leitos Internação
	- Clínica Especializada: 3 - Hospital Geral: 1 - Unidade de Apoio à Diagnose: 2	
<b>Peixoto de Azevedo</b>	- C. de Atenção Psicossocial: 1 - Centro de Saúde: 7 - Consultório Isolado: 5 - Hospital Geral: 1 - Unidade de Apoio à Diagnose: 4	66
<b>Querência</b>	- Centro de Saúde: 7 - Consultório Isolado: 8 - Hospital Geral: 2 - Unidade de Apoio à Diagnose: 5	27
<b>São Félix do Araguaia</b>	- Centro de Atenç. Hematológica: 1 - Centro de Saúde: 4 - Clínica Especializada: 1 - Consultório Isolado: 2 - Hospital Geral: 1 - Posto de Saúde: 4 - Unidade de Apoio à Diagnose: 1 - Centr. Atenç. Pissic. : 1	40
<b>São José do Xingu</b>	- Centro de Saúde: 2 - Clínica Especializada: 1 - Hospital Geral: 2	30
<b>União do Sul</b>	- Centro de Saúde: 2 - Clínica Especializada: 1 - Unidade de Apoio à Diagnose: 2 - Consultório Isolado: 1	0

Fonte: [http://cnes.datasus.gov.br/Mod\\_Ind\\_Unidade.asp?VEstado=51&VMun=510785](http://cnes.datasus.gov.br/Mod_Ind_Unidade.asp?VEstado=51&VMun=510785)

Na época da construção do empreendimento, prevê-se um afluxo populacional para a área, que pode sobrecarregar os serviços de saúde na região, comprometendo indiretamente os indígenas que utilizam esses serviços. Como pode ser observado na figura a seguir, e conforme dito anteriormente, os municípios da área de estudo que estão inseridos na área de influência da EF 354 são Canarana e Nova Ubiratã. O município de Gaúcha do Norte não está inserido nessa faixa, mas está próximo, cerca de 33 km do traçado.

Será possível que haja a utilização dos serviços de saúde desses municípios por esses trabalhadores devido à proximidade das obras. Entretanto, considera-se que outras cidades como Água Boa e Lucas do Rio Verde, ambas em Mato Grosso, sejam pontos de referência para o atendimento de saúde, pelo seu aporte e pelas infraestruturas previstas. Cabe lembrar que esses dois municípios não estão na área de estudo desse ECI.





A população indígena em estudo utiliza os serviços de saúde dos municípios de Querência, Canarana, Sinop e São Felix do Araguaia. Considerando as distâncias do traçado proposto da ferrovia para os centros municipais, descartamos a utilização por parte dos trabalhadores dos serviços de saúde dos municípios de Querência (aproximadamente 105 Km de distância do traçado), Sinop (que não está incluído na área de estudo) e São Felix do Araguaia (aproximadamente 209 km de distância do traçado).

Entretanto a cidade de Canarana é utilizada pelos indígenas, inclusive estando instaladas aí o DSEI Xingu e um CASAI. Dessa forma, será necessária atenção em relação a esse município para que o atendimento de saúde dos indígenas não seja comprometido em função da sobrecarga do serviço de saúde no município durante o período de obras.

### **1.2.3. Bolsa Família**

O Bolsa Família é um Programa do Governo Federal de transferência condicional de renda, ou seja, os beneficiados recebem dinheiro do Governo e, em troca, devem atender a algumas exigências tais como mandar os filhos à escola e manter as vacinas em dia. O Bolsa Família reúne quatro Programas Sociais: Bolsa Escola, Cartão Alimentação, Bolsa Alimentação e Auxílio Gás.

Podem participar do Programa famílias cuja renda per capita mensal é inferior a R\$ 70. Os interessados são cadastrados pelas Prefeituras, e o Governo Federal decide se concede ou não o benefício. Segundo o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS o Bolsa Família atende mais de 13 milhões de famílias em todo território nacional. O benefício varia de acordo com as características de cada família, considerando a renda mensal da família por pessoa, o número de crianças e adolescentes de até 17 anos, de gestantes, nutrizes e de componentes da família. Cada família recebe um cartão magnético da Caixa Econômica Federal, e com ele o titular do benefício (na maioria das vezes a mulher da casa) pode sacar o dinheiro pontos de pagamento. A gestão do Bolsa Família é descentralizada e compartilhada por União, Estados, Distrito Federal e municípios. Os três entes federados trabalham em conjunto para aperfeiçoar, ampliar e fiscalizar a execução do Programa, instituído pela Lei nº 10.836/04 e regulamentado pelo Decreto nº 5.209/04. A lista de beneficiários é pública e pode ser acessada por qualquer cidadão.

Em junho de 2011 a presidente Dilma Rousseff anunciou a expansão do Programa, como parte do programa Brasil sem Miséria, que tem como objetivo retirar da situação de pobreza extrema 16,2 milhões de pessoas que vivem com menos de R\$ 70 por mês.

Segundo o MDS, em abril de 2011 cerca de R\$ 9,7 milhões foram transferidos para beneficiários do Programa Bolsa Família nas comunidades indígenas em todo o País. O total de famílias indígenas atendidas pelo Programa chegou a 80 mil. O benefício leva uma nova perspectiva de vida para os moradores dessas comunidades, aliando educação e saúde à renda recebida.

O início do cadastramento de famílias indígenas no Programa ocorreu em 2007 e exigiu adaptações e esforço de técnicos do MDS, Prefeituras, Governos Estaduais FUNASA, FUNAI e, em algumas localidades, de Universidades. Cuidados com questões culturais tiveram que ser tomadas, já que o conceito de família para muitas etnias indígenas é diferente da sociedade branca: um obstáculo vencido foi a permissão para pagamento do benefício à mulher, alterando o conceito patriarcal que reina entre muitas etnias. Outro cuidado antes do cadastramento foi a realização de palestras nas aldeias, no idioma local, quando o Programa Bolsa Família foi explicado detalhadamente e traduzido. Foi esclarecido o objetivo da inscrição no Cadastro Único, critérios para inclusão e as regras para permanência no Programa.

Na tabela abaixo são demonstrados os dados dos municípios as quais as Terras Indígenas em estudo estão inseridas:

**Tabela 7 - Dados sobre o Cadastro Único do Programa Bolsa Família (PBF)**  
**Data de Referência: 11/2011.**

<b>Município</b>	<b>Total de Famílias Cadastradas</b>	<b>Número de Famílias Beneficiadas</b>	<b>Número de Famílias Indígenas Beneficiadas</b>
<b>Canarana</b>	1.655	872	122
<b>Feliz Natal</b>	627	371	1
<b>Gaúcha do Norte</b>	738	407	265
<b>Marcelândia</b>	1.707	747	7
<b>Nova Ubiratã</b>	784	450	1
<b>Paranatinga</b>	2.684	1.421	167
<b>Peixoto de Azevedo</b>	3.600	2.444	40
<b>Querência</b>	1.071	673	18
<b>São Félix do Araguaia</b>	1.690	817	-

Município	Total de Famílias Cadastradas	Número de Famílias Beneficiadas	Número de Famílias Indígenas Beneficiadas
São José do Xingu	878	485	77
União do Sul	441	277	-
<b>Total de Famílias Indígenas Beneficiadas</b>			<b>698</b>

Fonte: Cadastro Único do Bolsa Família<sup>8</sup>

#### 1.2.4. Previdência Social

O benefício da Previdência Social, aposentadoria, pode ser solicitada pelos indígenas por intermédio da FUNAI, de duas formas: compulsoriamente por idade ou enquadrando-se em segurados especiais da Previdência Social.

Segundo a lei nº 8.213 de 24 de julho de 1991, os indígenas são considerados segurados especiais, além de todos os trabalhadores do campo que produzem em regime de economia familiar. No caso da aposentadoria por idade, o indígena tem direito a partir dos 60 anos de idade, quando homem e dos 55 anos, quando mulher. As mulheres indígenas também possuem o direito ao salário maternidade, sendo necessário comprovar a condição de indígena através de declaração fornecida pela FUNAI e possuir idade mínima de 16 anos.

Atualmente em todas as comunidades indígenas há uma renda advinda das aposentadorias e pensões. Há quem aponte que a entrada desses recursos gera um grande problema na vida tradicional dessas comunidades. Por outro lado, também se considera que esses recursos são importantes não só para garantir o acesso a um maior número de bens materiais para as aldeias, mas por estarem sendo distribuídos, na maioria das vezes, segundo os princípios de partilha dessas comunidades, beneficiando núcleos familiares e auxiliando na subsistência dessas comunidades indígenas.

---

8

Disponível

em:

<http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/ascom/index.php?cut=aHR0cDovL2FwbGljYWVhZm9udXNvZXMubWRzLmdvdi5ici9zYWdpL2FzY29tL3NlbmFyYw==&loc=mdsSenarc>, acesso em março de 2012.

### **1.3. Caracterização da Presença Indígena na Área de Influência e Histórico da Ocupação da Região.**

Karl Von den Steinen (1886, 1888, 1894) foi o primeiro a registrar a existência dos povos do alto Xingu na década de 1880, impressionado com a marcante homogeneidade cultural e diversidade linguística, considerando-o um “sistema sociocultural regional multilíngue estabilizando-se”.

Heckenberger (2001: 29) sintetiza uma cronologia anterior a 1884, afirmando ser por volta dos anos 800-900 que chegaram os primeiros índios Aruak à região, os quais trouxeram um modelo cultural que se estabilizou por mais de 1.000 anos, ainda que tenha sofrido diversas mudanças ao longo do tempo, evidenciadas no estabelecimento de uma cultura regional multilíngue conhecida hoje como “cultura xingua”, que se destaca pelo seguinte: 1) as grandes aldeias anulares, mais ou menos permanentes, densamente distribuídas em regiões restritas e interligadas por caminhos; 2) economia de agricultura intensiva (roças fixas) baseada no cultivo de mandioca e ênfase nos recursos aquáticos; 3) integração sociopolítica baseada em cultura e ideologias comuns e padrões desenvolvidos de troca (comércio, visitação, e cerimonialismo intertribal); 4) ideologias basicamente não ofensivas e estratégias militares defensivas; 5) hierarquia social interna e ascensão hereditária à chefia (Idem: 31).

Heckenberger, em sua síntese, define entre os anos de 800 e 1400 as primeiras ocupações Aruak e Karib, sendo que, a partir do final do século XVI, as populações indígenas do Alto Xingu começam a sentir os efeitos do colonialismo europeu. Na fase seguinte, 1600-1750, inicia-se a expansão européia em direção ao Brasil Central e a Amazônia Meridional, ocasionando um contato mais direto e contínuo e conseqüente depopulação. Ocorre também o deslocamento dos tupi (Kamayurá e Aweti) para a região. Entre 1750 e 1884, após contato com os primeiros bandeirantes, houve uma rápida desestabilização devidos a ataques violentos destes últimos. Data deste período também a chegada dos Trumai, Suya e Bakairi, e também de grupos periféricos Karib (Yaruma e Ikpeng) e Tupi (Manitsawa e Arawine). Foi entre 1820 e 1880 que ocorreu a consolidação multiétnica e a fixação territorial, tal como encontrada atualmente. Em 1884 se dá o primeiro contato registrado, e se inicia uma série de expedições científicas alemãs, brasileiras e um aumento significativo das pesquisas científicas que se estende até 1950. Neste período ocorreu uma perda populacional catastrófica, causada por diversas epidemias. Após a década de 1950 até o presente, ocorre a renovação dos interesses etnológicos encabeçadas pelo Museu Nacional, a criação do Parque Indígena do Xingu e a realocação dos índios



Ikpeng, Kayabi e Panará, uma assistência médica, mesmo que rudimentar, breca o processo de depopulação catastrófica, que a partir da década de 1980 vai redundar em uma franca recuperação populacional (Baruzzi, 1977: 39-40).

Atualmente, a configuração em que se encontram estes conjuntos de povos tem a ver com a criação do Parque Indígena do Xingu, um dos símbolos da política de integração dos povos indígenas à Nação, e do projeto de ocupação do centro oeste e da Amazônia brasileira que impactou este complexo cultural alto xingano.

As Terras Indígenas do complexo do Parque indígena do Xingu - composto pelas terras indígenas contíguas Parque Indígena do Xingu; Ikpeng; Batovi e Pequizal do Naruwotu<sup>9</sup>, e também Wawi - abriga hoje 16 etnias ou povos indígenas distintos. Em meados da década de 1950, quando foi criado, habitavam nove grupos representantes de quatro troncos linguísticos diferentes. Estes grupos incluíam três línguas Arwak (Mehinako, Waurá, e Yawalapiti), três línguas Karib (Kalapalo, Kuikuro e Matipu-Nahukuá), dois grupos tupi (Kamayurá e Aweti) e os Trumaí, de língua isolada e que chegaram ao alto Xingu em períodos mais recentes, estimadamente nos últimos dois séculos, juntamente com os Suyá, Yarumá e Ikpeng. Alguns foram deslocados como os Trumaí e os Yudjá (juruna) do médio e baixo Xingu e também os povos Kisêdjê, os Ikpeng e os Panará, além de povos mais distantes, como os Kayabi e os Tapayuna, acomodados no chamado médio/baixo Parque Indígena do Xingu (Villas Boas, 2006). Alguns grupos foram contactados antes da delimitação do PIX (como os Kisedjê e os Kayabi) enquanto outros foram contactados após a delimitação, como é o caso dos Tapayuna e dos Ikpeng.

---

<sup>9</sup> Conforme Termo de Referência, ofício n. 580 de 25.08. 2010.





#### 1.4. Parque Indígena do Xingu:

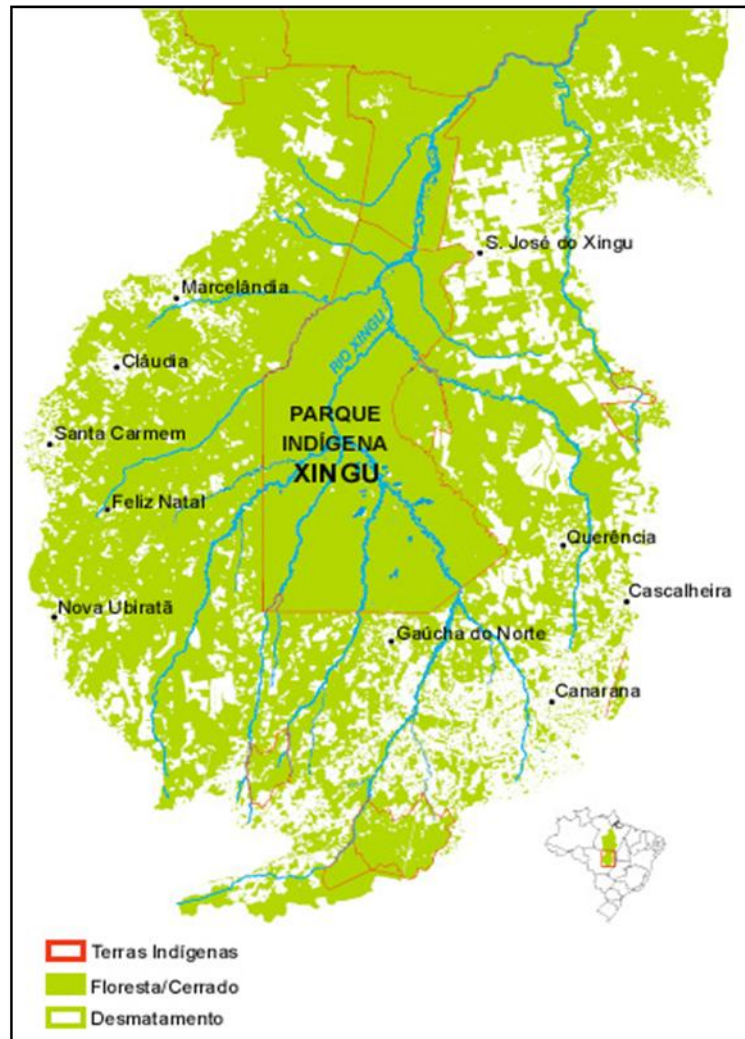
O Parque Indígena do Xingu possui 2.642.004 milhões de hectares, divididos entre os municípios de Canarana, Paranatinga, São Félix do Araguaia, São José do Xingu, Gaúcha do Norte, Feliz Natal, Querência, União do Sul, Nova Ubiratã e Marcelândia. É ocupado por 16 etnias, espalhadas nas subregiões do Alto Xingu, Médio Xingu, Baixo Xingu e Leste Xingu. A Região do Alto Xingu abriga as etnias: Aweti, Kalapalo, Kamaiurá, Kuikuro, Matipu, Mehinako, Nafukuá, Naruvotu, Waurá, Yawalapití. O Médio Xingu abriga as etnias: Ikpeng, Kaiabi, Trumaí, Kamaiurá. O Baixo Xingu: Ikpeng, Kaiabi, Yudjá e o Leste Xingu, as etnias Kisêdje e Tapayuna.

A criação do Parque Nacional do Xingu, em 1961 (Decreto nº 50.455 de 14 de abril de 1961), compreendeu um quarto de sua atual extensão territorial. Neste mesmo ano, regulamentou-se o parque com o Decreto nº 51.084, de 31 de julho, sofrendo ajustes mais tarde<sup>10</sup>, pelos Decretos nº 63.082, de 6 de agosto de 1968 e pelo Decreto nº 98.909, de 13 de julho de 1971, tendo sido finalmente feita a demarcação de seu perímetro atual em 1978<sup>11</sup>. A criação do Parque Indígena do Xingu tinha por finalidade preservar física e culturalmente os índios da região, acolher indígenas de outras áreas ameaçadas pela invasão de suas terras e preservar a fauna e a flora local. Foi um marco que influenciou a criação de territórios indígenas (ver Souza Lima, 2005).

---

<sup>10</sup> Os limites do PIX foram contestados na época por interesses econômicos ligados ao mercado mato-grossense de especulação de terras e, posteriormente, por vários povos indígenas que tiveram parcelas significativas de seus territórios tradicionais excluídos da sua demarcação. Fonte: ISA, 2011.

<sup>11</sup> Informações retiradas do site: <http://xingu50anos.org>, acesso em 29 de fevereiro de 2012.



**Mapa do Parque Indígena do Xingu. Fonte: Departamento de Documentação/DEDOC/Funai**

Menezes (2001: 79) faz uma síntese da história da criação do PIX, a qual chama “história territorial”, iniciada com a Expedição Roncador-Xingu (ERX) e a criação da Fundação Brasil Central (FBC), nos anos 1940, cujo objetivo era ocupar o interior “vazio do país e estabelecer pontos de comunicação radiotelegráficas de modo a dotar a região de uma infraestrutura mínima”. O roteiro da expedição incluía as terras habitadas pelos Xavantes e as cabeceiras dos formadores do rio Xingu. Com a chegada dos irmãos Villas Boas na ERX iniciou-se a fase de contatos mais diretos e intensos com os grupos indígenas do Alto Xingu. Os Kalapalo foram os primeiros a estabelecer relações com os expedicionários, em seguida, os Kamayurá (Lima, 1988).

Paralelamente a FBC, com uma gestão, á época, relacionada ao controle territorial e a questão de liberação do mercado de terras no estado do Mato Grosso, impôs-se uma forte oposição à criação do Parque Indígena do Xingu.

No entanto, a atuação da FBC e da ERX sempre que tocavam na questão indígena, vinculava esta à criação de um Parque Nacional, onde “o estado de virgindade da terra e o primitivismo do homem” seriam os aspectos de maior interesse, os quais não deveriam passar despercebidos pela acuidade científica. Para isso foi firmado um convênio entre FBC e Museu Nacional em 1947 que possibilitou a ida de pesquisadores à região do Xingu. Eduardo Galvão, integrante do Museu Nacional, contribuiu com seus estudos no Alto Xingu para a conceituação de “área cultural”. A área identificada por Galvão como “área do Uluri”, artefato usado por todas as mulheres de todas as sociedades xinguanas (Melatti, 1997: 246) passou a ser designativa do Parque do Xingu e justificativa para sua criação, incorporada como razão para que fosse criada uma reserva onde a preservação da natureza se estenderia à preservação dos grupos indígenas alto xinguanos (Menezes, 2001: 230; Souza Lima, 2005: 44).

O PIX foi a primeira terra indígena reconhecida do país e uma das mais antigas áreas protegidas do Brasil quanto à conservação da diversidade cultural e ambiental. Sua criação corresponde a uma ação de ordenamento territorial por parte do Estado brasileiro, liberando territórios de ocupação tradicional de várias etnias para a expansão e ocupação das frentes colonizadoras do Centro-Oeste e da Amazônia, confinando os índios em um território muito menor do que o que habitavam tradicionalmente<sup>12</sup> (ISA, 2011). Souza Lima (2005), também afirma que na criação do PIX foi usada pela primeira vez a ideia de território indígena como forma de ocupação indígena distinta da sociedade brasileira, acoplada a ideia de preservação cultural dos povos indígenas. A criação, em 1961, foi resultado de uma longa discussão legislativa que se iniciou em 1952, a qual afastou a ideia de uma propriedade indígena, e trouxe a ideia de uma ocupação histórica e de propriedade coletiva do território. Freire (1986, 1987) demonstra como a partir de ideias que já circulavam de unidades de criação de fauna e flora, ou seja, Parques Nacionais foram repensados para abrigar populações indígenas em uma área com as mesmas características.

Criado o PIX, povos indígenas presentes nas mediações e ameaçados pela fronteira agrícola foram transferidos para o seu interior, dando e recebendo influências significativas ao complexo alto xinguanos. Parte do povo Kaiabi foi inserida no PIX na

---

<sup>12</sup> [www.ebah.com.br/content/ABAAezpsAA/xingu-50-anos?part=3](http://www.ebah.com.br/content/ABAAezpsAA/xingu-50-anos?part=3)

década de 1950 devido a preocupação com o possível desaparecimento, provocado pelo contato com seringueiros e garimpeiros em seus territórios, localizados na bacia do rio Teles Pires. Os Kisêdje encontravam-se contíguos ao PIX e sempre ocuparam a região abrangida pelo rio Suiá-Missu. Os Ikpeng, que viviam na região do rio Jatobá foram transferidos para o PIX, junto ao Posto Indígena Leonardo Villas Bôas, em 1966, ocupando atualmente a região conhecida na região como “médio Xingu”. Os Yudjá (também conhecidos por Juruna) cruzaram a Cachoeira Von Martius escapando do assédio dos Kayapó e mantiveram discreta competição territorial com os Kisêdje e os Trumai. Estes últimos, tradicionais ocupantes da região localizada entre os rios Tocantins e Araguaia, já estavam na região dos formadores do rio Xingu no século XIX, onde penetraram pelo rio Curisevo. Já os Tapayuna, que viviam originalmente na região do rio Arinos, próximo ao município de Diamantino, no Mato Grosso, depois de serem sistematicamente perseguidos e assolados por doenças, foram inseridos ao PIX no ano de 1970 (Franchetto *et al*, 2001).

Com o Parque já consolidado e sendo administrado compartilhadamente entre a agência indigenista oficial e os povos indígenas xinguanos, a ocupação do entorno, intensificada na década de 1980, com invasões de pescadores e caçadores, se tornou uma preocupação geral. Com o aumento do número de municípios desde a década de 1970, o número de propriedades também foi crescendo e provocando maior desmatamento na região, impactando os recursos hídricos locais, já que muitas nascentes de afluentes do Xingu não estão protegidas. No final dos anos 1990, as queimadas em fazendas pecuárias localizadas a nordeste do PIX e o avanço das madeireiras instaladas a oeste começou a chegar perto dos limites físicos definidos pela demarcação. Além disso, a ocupação do entorno começava a poluir as nascentes dos rios do entorno, se tornando uma ameaça efetiva ao território. Muitos produtores desmatam as matas ciliares e plantam muito próximo aos rios e córregos, provocando o assoreamento em muitas áreas, além da contaminação por agrotóxicos (ISA, 2011).

Na década de 1990, esta situação estimulou novas demandas territoriais, que resultaram nas Terras Indígenas Wawi e Batovi, respectivamente de ocupação tradicional dos Kisêdje (Suyá) e dos Waurá, ambas homologadas em 1998; e na reivindicação Ikpeng de parte de seu território tradicional na região do rio Jatobá, que ficou fora da demarcação. Também os Kaiabi estão empenhados em um movimento de recuperação de suas áreas de ocupação tradicional nos rios Teles Pires e dos Peixes, vêm solicitando à FUNAI a constituição de um grupo de trabalho para identificar oficialmente as áreas que ocupavam antes da mudança para o PIX. Como grande parte da área está densamente ocupada e devastada, decidiram reivindicar à

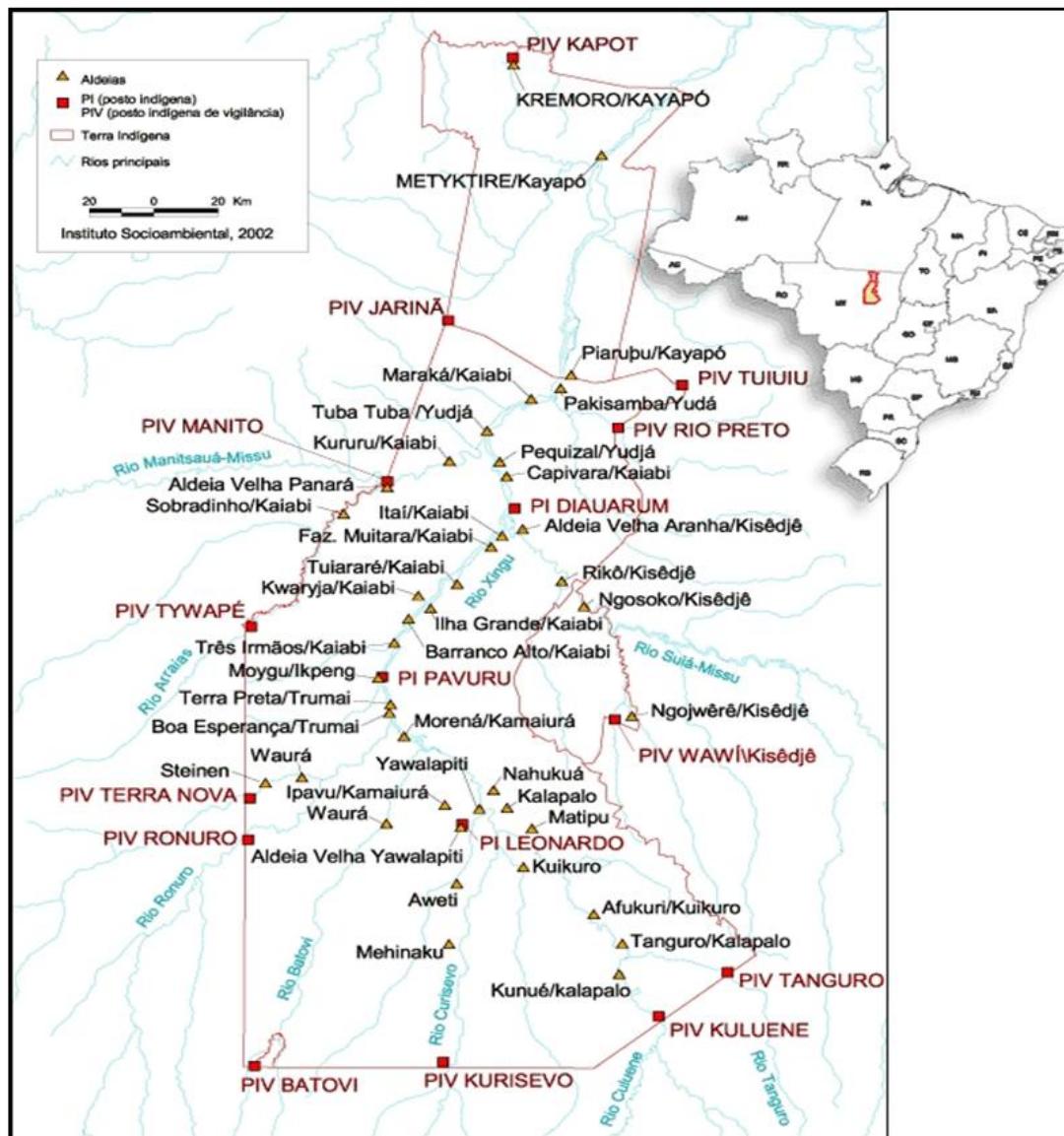
FUNAI a demarcação de uma faixa de terra contígua ao limite oeste do PIX como reparação das imensas perdas sofridas com a transferência (ISA, 2011).

Nos atuais limites do PIX, vivem 5.993 pessoas de 16 etnias, as quais formam uma unidade integrada através do intercâmbio cada vez mais intenso, conforme a seguinte divisão demográfica: Aweti (195), Tapayuna (160), Yudjá (348), Kalapalo (385), Kamaiurá (467), Kaiabi (1855), Nahukuá (126), Kuikuro (522), Matipu (149), Wauja (409), Mehinako (254), Kisêdje (330), Trumai (97), Ikpeng (459), Naruvotu (81) e Yawalapiti (156)<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> Fontes: Ipeax/Unifesp/Funasa/Funai. A UNIFESP (Universidade Federal de São Paulo), em convênio com a FUNASA (Fundação Nacional da Saúde) realizaram censos demográficos junto da população indígena do Parque Indígena do Xingu, sobretudo após epidemias que ocorreram no século XX e que acarretaram uma grande diminuição da população indígena dessa época. Com o acompanhamento destas entidades, pode-se observar a significativa recuperação demográfica no século XXI.

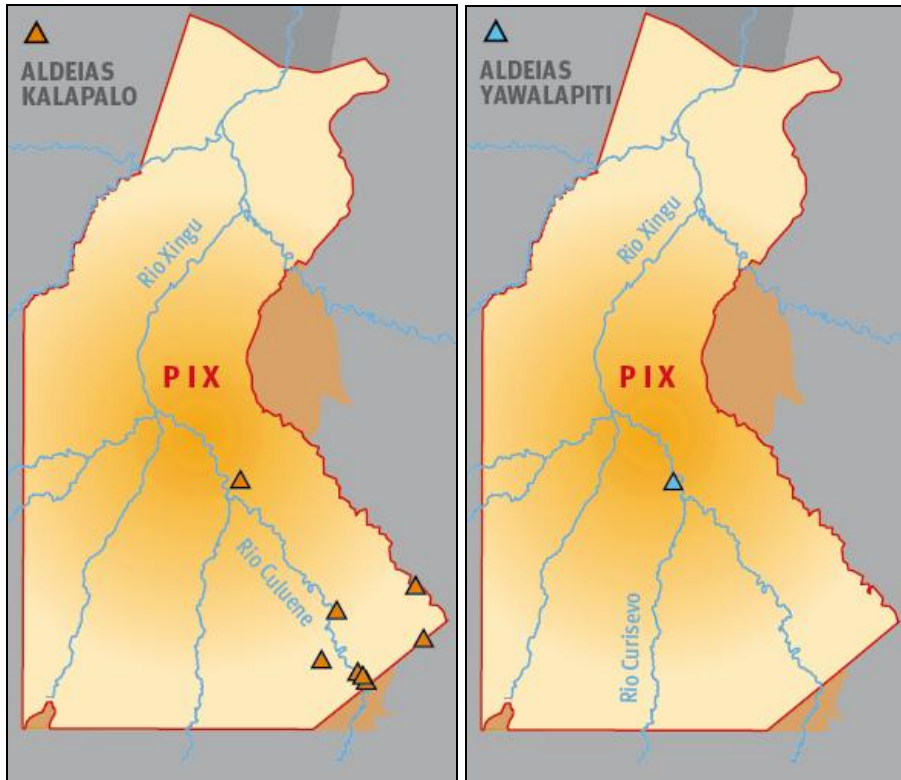




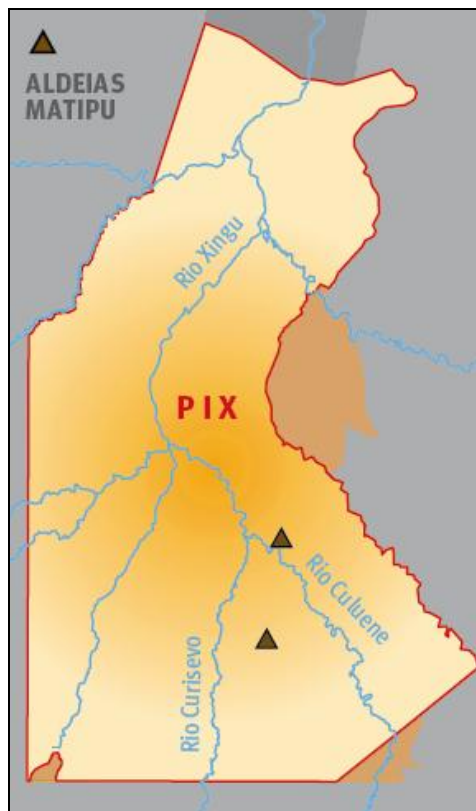
**Localização das Terras e Povos Indígenas.**  
**Fonte: Instituto Socioambiental/ISA, 2002**

Na parte sul do PIX, os índios Kuikuro, Kalapalo, Nahukua e Matipu ocupam a área que se estende a leste e oeste do Rio Kuluene, no médio e baixo curso, desde a foz do ribeirão Tuatuari até a embocadura do Rio Sete de Setembro. Existem duas aldeias Matipu: a aldeia *Ngahünga*, chamada pelos não índios de "aldeia dos Matipu", que fica a 4 quilômetros do rio Culuene e a um quilômetro da lagoa que tem o mesmo nome da aldeia. Esta região fica entre a aldeia Kalapalo e a aldeia *Ipatse* (dos Kuikuro). Já os povos Waurá, Yawalapiti e Mehinako ocupam a margem esquerda do Rio Kuluene, a partir da confluência deste rio com o Ronuro, até a altura da foz do Rio Kurisevo, onde foi criado o Posto de Vigilância (PIV) Kurisevo. O posto fica cerca de 40 minutos de carro da sede de Gaúcha do Norte, município muito frequentado pelos

Mehinako para compra de bens de consumo e negociações com a Prefeitura, que é responsável pelas escolas da aldeia e do PIV Kurisevo (ISA, 2011).



Localização das Aldeias Kalapalo e Yawalapiti.  
Fonte: Instituto Socioambiental/ISA, 2011.

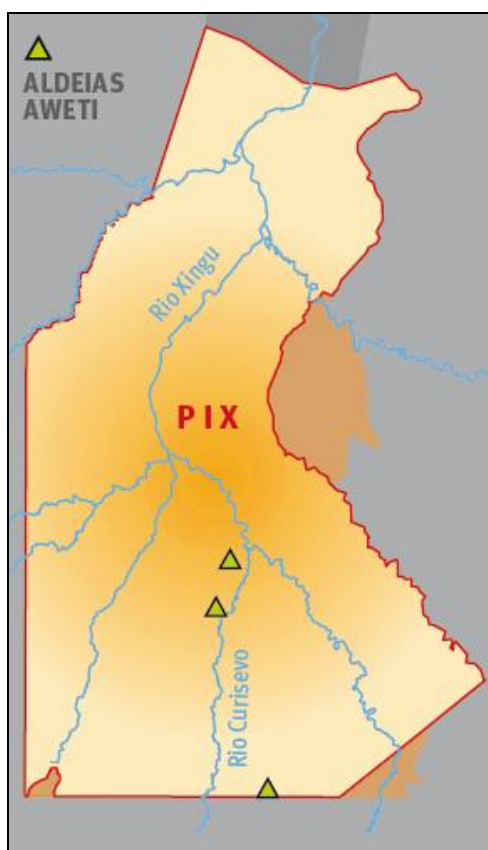


Localização das aldeias Matipu.  
Fonte: Instituto Socioambiental/ISA, 2002



Quanto aos índios do tronco Tupi, localizados na metade sul do PIX, estes residem e estendem suas atividades econômicas em toda a extensão do pontal formado pelos rios Kuluene e Ronuro.

Os Aweti vivem hoje em três aldeias: a mais tradicional chama-se *Tazu'jyt tetam* (aldeia da pequena formiga de fogo), a cerca de 200 metros do ribeirão Tuatuari. Uma nova aldeia, Saidão da Fumaça, foi criada, em 2002, por uma família extensa, localizando-se também próxima ao rio Tuatuari, a cerca de 16 km ao norte da aldeia principal, nas proximidades do Posto Leonardo. Há ainda, uma aldeia ao sul do PIX, chamada Mirassol (ISA, 2011).

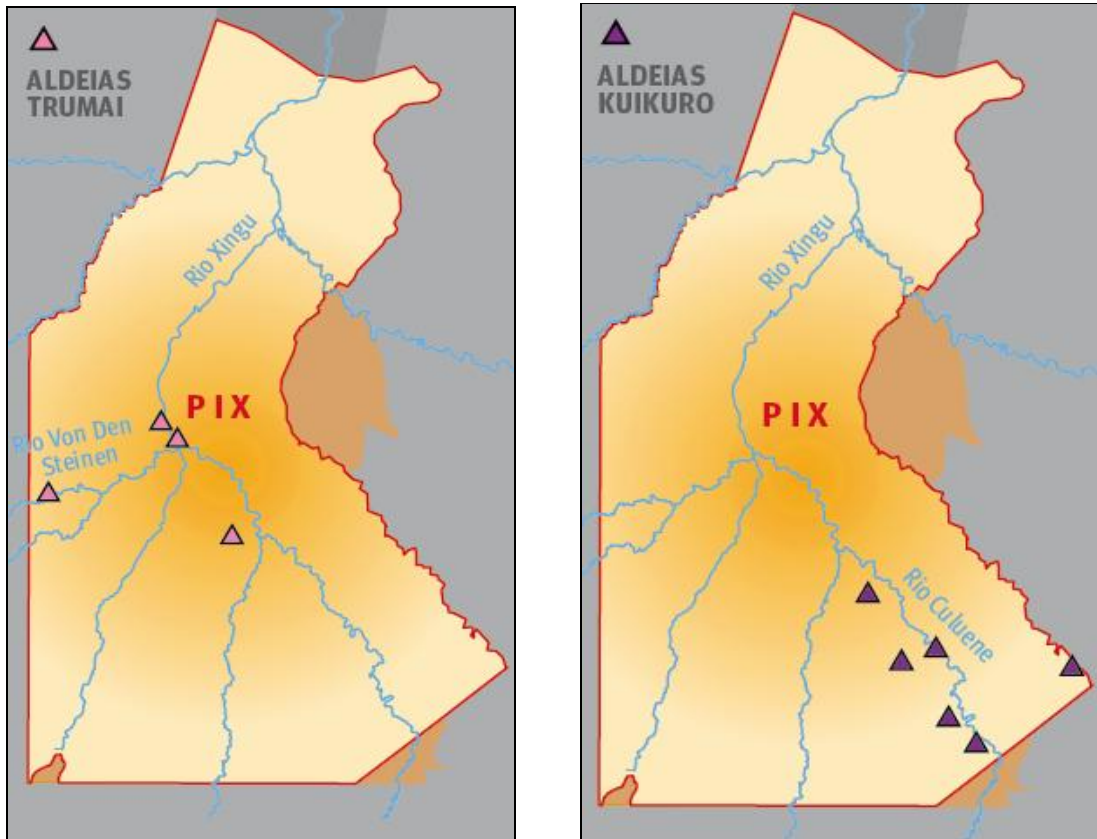


**Localização das aldeias Aweti.**  
**Fonte: Instituto Socioambiental/ISA, 2011.**

Os Trumai têm sua aldeia localizada na área central do Parque Indígena do Xingu, à margem direita do Kuluene, entre a foz do Kurisevo e a confluência formadora do rio Xingu. A população Trumai atual é de 97 indígenas, distribuídos em três aldeias: Três Lagoas, Boa Esperança e Steinen. Esses locais situam-se entre o Posto Leonardo Villas Bôas e o Posto Indígena Diauarum.

Os Kuikuro habitam três aldeias: a maior, e principal, *Ipatse*, pouco distante da margem esquerda do médio Culuene, onde viviam mais de 300 pessoas. Há a aldeia *Ahukugi*, na margem direita do Culuene, rio acima de *Ipatse*, com cerca de 100

pessoas e uma terceira aldeia no local da antiga *Lahatuá*, com um grupo familiar de uma dezena de pessoas. Também há índios Kuikuro vivendo na aldeia Yawalapiti. Fortes e intensas alianças políticas e matrimoniais entre Kuikuro e Yawalapiti ajudaram o ressurgimento dos Yawalapiti como aldeia (e como grupo local) a partir dos anos 1950. Em consequência de inter-casamentos, outros Kuikuro vivem em outras aldeias do Alto Xingu, sobretudo nas dos outros povos karib da região (ISA, 2011).

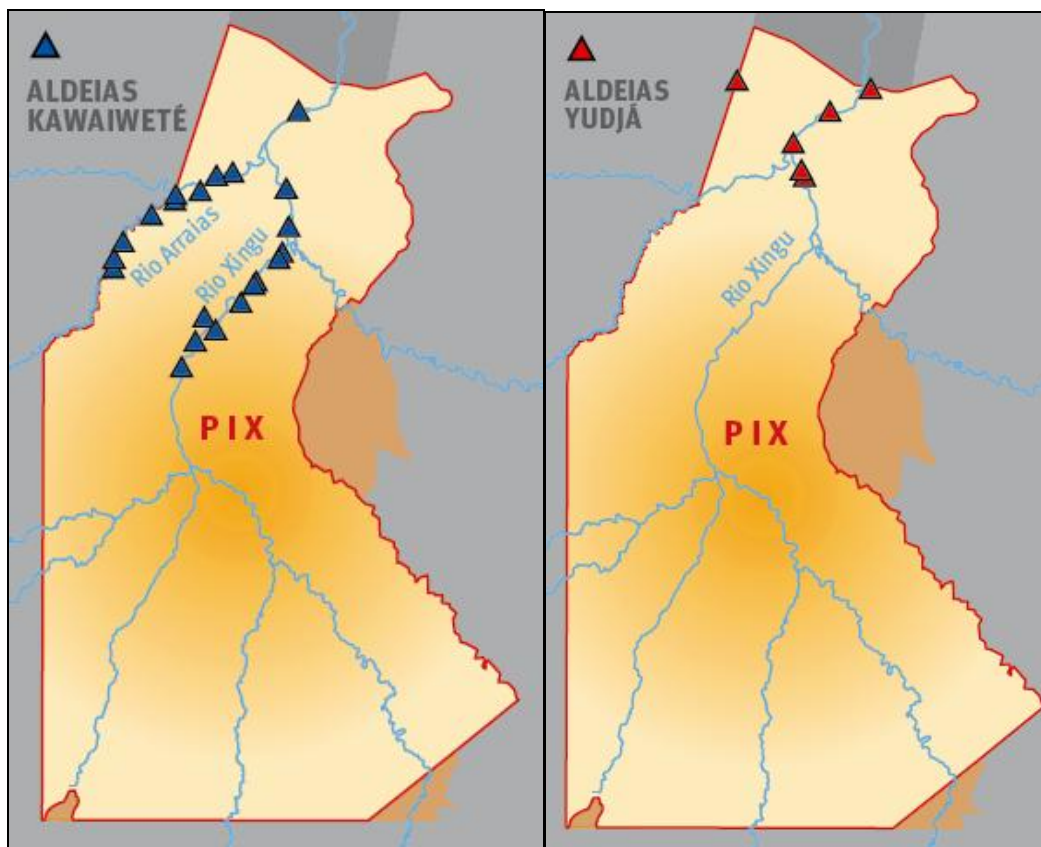


**Localização das aldeias Trumai e Kuikuro.**  
**Fonte: Instituto Socioambiental/ISA, 2011.**

Na parte norte do PIX, encontram-se 5 povos indígenas que, pela natureza das suas atividades econômicas, apresentam traços de um comportamento que os distingue, sob vários aspectos, dos grupos localizados ao sul. Uma ocupação mais significativa é a dos Kayabi, cujas aldeias erguem-se ao longo do Rio Xingu, tanto à margem direita, quanto à esquerda. No Parque Indígena do Xingu, os Kaiabi estão espalhados por diversas aldeias localizadas na região do Posto Indígena Diauarum, porção norte do Parque e território habitado anteriormente pelos Yudjá (auto-denominação dos Juruna), Suyá e Trumai. Hoje contam com 1.900 indivíduos, representando a etnia com maior população dentro do PIX (ISA, 2011).

As aldeias dos Yudjá estão localizadas na parte norte do PIX, entre a BR 080 e o Posto Indígena Diauarum. Tomando-se um critério linguístico e em grande medida também cultural,

*“os Yudjá ali possuem quatro aldeias, mas estas, segundo critérios etnopolíticos, poderiam ser reduzidas a uma única: Tubatuba, na foz do Manissauá-Missu. Por razões diplomáticas e em certos contextos, as duas aldeias que se formaram por divisão de Tubatuba preferem definir-se como “fazendas” (Fazenda Novo Paquiçamba e Fazenda Boa Vista), onde são criadas algumas cabeças de gado bovino. Já Pequizal é tida ora como uma aldeia Kayabi, por ter membros deste povo, ora como uma aldeia Yudjá devido à língua que ali se fala” (ISA, 2011) 14.*



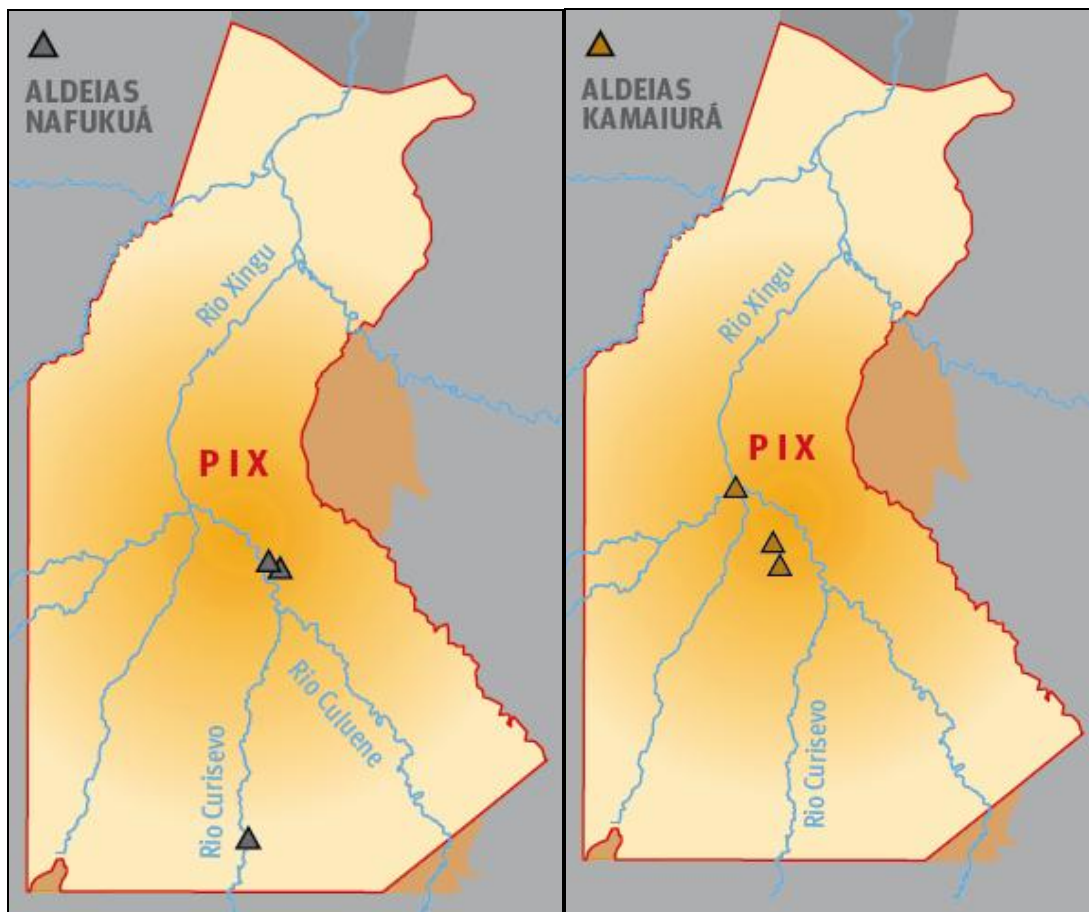
**Localização das Aldeias Kawaiweté e Yudja.**  
**Fonte: Instituto Socioambiental/ISA, 2011.**

Os Nafukuá habitam a porção centro-sul do PIX e vivem em três aldeias. A aldeia *Magijape* é a maior e localiza-se entre a Base Jacaré e a aldeia dos Kalapalo, perto da lagoa Agahaga e da outra aldeia, *Kranhãnhã*. *Yaramy* é uma aldeia menor,

<sup>14</sup> <http://pib.socioambiental.org/pt/povo/yudja/642>, acessado em agosto de 2013.

entre a aldeia Mehinako e a aldeia *Utawana*, desses mesmos índios, na beira do rio Curisevo.

Os Kamaiura vivem em três aldeias: uma que existe desde a criação do PIX foi criado, a cerca de 10 quilômetros ao norte do Posto Leonardo, a aproximadamente 500 metros da margem sul da Lagoa Ipavu. Constitui o território Kamaiurá imediato a aldeia, formada pelas casas e pelo pátio cerimonial, a mata vizinha, a lagoa de Ipavu e os riachos que nela deságuam (ISA, 2010). As demais aldeias Kamaiurá são Morená, na beira do rio Xingu, bem no ponto de confluência dos rios Culuene e Curisevo, e a aldeia Jacaré. Atualmente, somam em torno de 467 pessoas, o que demonstra um significativo crescimento demográfico em relação ao início da década de 1970, quando eram 131 (ISA, 2011).



Localização das Aldeias Nafukuá e Kamaiurá.  
Fonte: Instituto Socioambiental/ISA, 2011.

### 1.2.5. Terra Indígena Ikpeng

Os Ikpeng, que além da aldeia no PIX, possuem território em processo de identificação, chegaram à região sudoeste do PIX em meados da década de 1950, vindos de uma “pacificação” desastrosa, de confrontos com povos não indígenas e

epidemias de sarampo e gripe, o que ocasionou uma redução significativa da sua população nos anos 1960. Em deslocamentos por seu território, os Ikpeng guerreavam com índios e nacionais, a fim de roubar utensílios, cerâmicas e raptar crianças.

*“As sucessivas aldeias Ikpeng na região alto-xinguana – cerca de 12 ao longo da primeira metade do século XX – situavam-se todas perto de pequenos afluentes ou braços mortos do Rio Jatobá ou do Batovi”.*<sup>15</sup>

Com o contato com os irmãos Villas Bôas, em 1964, os Ikpeng modificaram seu estilo de vida, representando uma ruptura determinante na história desse povo, contribuindo para instaurar uma nova relação com as outras etnias da região. Nesta época, os irmãos Villas Bôas auxiliaram os Ikpeng e lhes fornecem instrumentos de metal. Mas os grupos não indígenas que invadiram a região ameaçavam cada vez mais a sua existência, trazem-lhes novas doenças e, em 1967, os Ikpeng aceitam a transferência para outro território, dentro dos limites do PIX (ISA, 2011).

*“Sob a proteção das autoridades do Parque Indígena do Xingu, os Ikpeng entram numa fase de dependência. Do ponto de vista sanitário e alimentar, receberam o apoio cotidiano do posto indígena. Além disso, os indigenistas estimulam os outros povos do Parque a serem generosos com seu antigo inimigo. Assim, os Ikpeng se dispersaram por um curto período, indo cada grupo familiar hospedar-se em uma aldeia. Mas as relações com seus hospedeiros foram difíceis, uma vez que os ressentimentos decorrentes do período de guerras ainda estavam latentes”*<sup>16</sup>.

De modo, geral, os Ikpeng são muito envolvidos na defesa do território do PIX, vigiando e apreendendo invasores. Movimentam-se constantemente entre as suas aldeias e realizam intercâmbios entre outros povos indígenas. Atualmente a população Ikpeng é de 549 indígenas<sup>17</sup>, que vivem em uma única aldeia, chamada *Moygu*, no médio Xingu, a 15 minutos de caminhada do Posto Indígena Pavuru. Este posto é administrado pelos Ikpeng (CTL Pavuru), constituindo quase outra aldeia, onde vivem as famílias dos funcionários indígenas – chefe de posto, assistentes de saúde, motorista de barco etc. Há ainda uma família Ikpeng responsável pelo Posto de Vigilância Ronuro, próximo à região tradicional Ikpeng, no limite do PIX com o rio Jatobá (PARANATINGA, 2006).

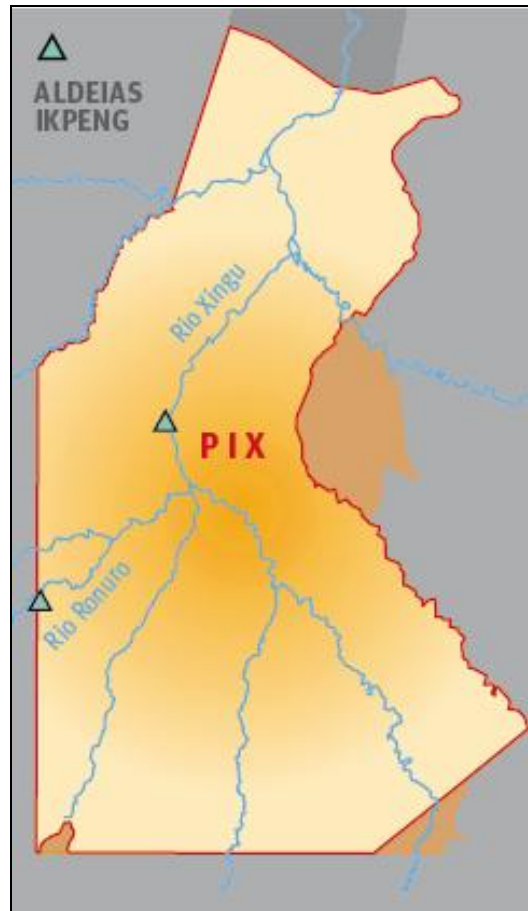
---

<sup>15</sup> <http://pib.socioambiental.org/pt/povo/ikpeng/607>, acessado em julho de 2013.

<sup>16</sup> Ibidem.

<sup>17</sup> Fonte: Unifesp, 2010.





**Localização das Aldeias Ikpeng.**  
**Fonte: Instituto Socioambiental/ISA, 2011.**

### **1.2.6. Terra Indígena Batoví**

A Terra indígena Batoví é contígua ao Parque Indígena do Xingu, localizada no município mato grossense de Gaúcha do Norte, às margens do rio Batoví, que nomeia esta TI e faz parte do território Waujá, que tem uma população de 409 pessoas no PIX, sendo cerca de 20 nesta pequena área de 5,2 mil hectares. Os Waujá sempre viram o baixo rio Batoví como seu território tradicional. No século XIX, 13 aldeias se encontravam ao longo do rio Tabapuã – afluente da margem direita do rio Batoví, onde dividia o domínio das terras com os Bakairi (ISA, 2011) <sup>18</sup>.

---

<sup>18</sup> Informações retiradas do ISA, 2011. [issuu.com/instituto-socioambiental/docs/de-olho-no-xingu](http://issuu.com/instituto-socioambiental/docs/de-olho-no-xingu), acessado em julho de 2013.

O contato com os não índios acarretou epidemias de sarampo, o que levou a uma redução significativa da população nos séculos XIX e XX. Depois de ocorridas as epidemias, os Waujá deslocaram-se para o sítio da atual aldeia, dentro dos limites do PIX. Os Waujá possuem hoje uma aldeia na TI Batovi, localizada na confluência dos rios Batovi e Bacaeri. No local existia o Posto de Vigilância Batovi. Tal posto fora instalado em 1990, após os Waujá sofrerem ameaças principalmente pelos seus principais inimigos – Suyá, Juruna e Ikpeng, ainda sem seus limites demarcados. Em 1998, com a demarcação da Terra Indígena Batovi, contígua ao Parque Indígena do Xingu, ao seu limite sul, as ameaças diminuíram, porém não cessaram.

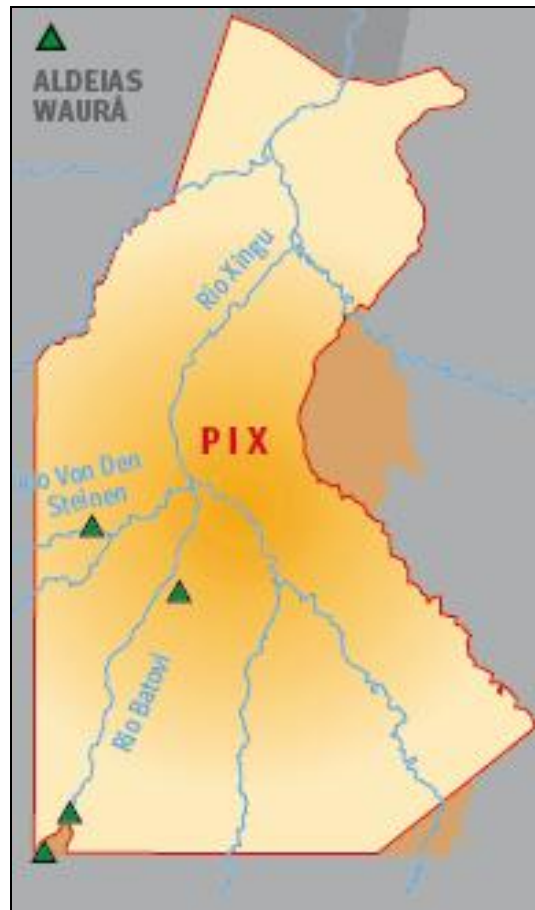
Antigamente os Waujá possuíam aldeia próxima ao sítio sagrado Kamukwaká<sup>19</sup> e, após se deslocarem para as atuais aldeias, movem-se constantemente à região para buscar determinados alimentos e realizar alguns de seus rituais (Paranatinga, 2005). Este complexo arqueológico está localizado no alto curso do rio Batovi, um dos formadores do rio Xingu. Ao lado esquerdo do rio Batovi, encontra-se o sítio sagrado, onde se realizava o ritual de furação de orelhas e também está localizada a aldeia Waurá-Bakairi. Até a criação do Parque Indígena do Xingu, que deixou Kamukwaká fora dos seus limites, os Waujá costumavam ir lá buscar certo tipo de seixo considerado particularmente adaptado à modelagem de sua cerâmica. Costumavam também ir pescar durante a piracema. Este sítio sagrado é um dos lugares que expressa continuidade histórica e cultural dos povos xinguanos, sobretudo para os Wauja. Atualmente esta área encontra-se afetada fortemente pelo desmatamento, por não fazer parte do PIX e não ter proteção ambiental, ficando à deriva para o uso descontrolado desta área por agricultores e agropecuaristas. (FAUSTO, 2004: 47).

Os Waujá têm duas aldeias, na região próxima aos limites sul do Parque: a primeira chamada *Piyulaga*, e mais antiga fica nas proximidades da lagoa homônima. A outra fica no limite sul, na confluência dos rios Batovi e Bacaeri, onde está instalado o Posto de Vigilância Batovi. Os Waujá possuem, ainda, mais duas aldeias: *Ulupuene* e *Aruak*.

---

<sup>19</sup> O sítio do Kamukwaká está localizado às coordenadas 13° 14' 55" S, 54° 1' 23" W.





**Localização das Aldeias Waurá.**  
Fonte: Instituto Socioambiental/ISA, 2011.

### 1.2.7. Terra Indígena Pequizal do Naruvotu

Os Naruvotu conseguiram, em 2006, reaver parte do seu território, que foi nominada TI Pequizal do Naruvotu, contígua ao PIX, o que permite que este povo indígena continue usando de seus territórios tradicionais (ISA, 2011: 26). Há pelo menos 300 anos, os indígenas da família Karíb, como os Naruvotu, já estariam presentes próximos às cabeceiras do Culuene, dentro do que hoje é onde seus ancestrais estabeleceram contatos amistosos com os grupos de língua Arúak que viviam nas proximidades, nas cabeceiras contíguas do alto Xingu (HECKENBERGER, 2000).

No entanto, há mais ou menos 250 anos, os grupos karíb que habitavam a região do alto Culuene migraram repentinamente para a região do lago Itavununu, que

fica atualmente dentro do Parque Indígena do Xingu. Dados obtidos por Ellen Basso (1973) indicam que o êxodo dos Karíb alto xinguanos de suas terras ancestrais foi provavelmente uma consequência do tráfico de escravos. Os Karíb teriam migrado<sup>20</sup> do alto Culuene para fugir dos caçadores de escravos que saqueavam as aldeias indígenas a procura tanto de homens adultos, para o trabalho forçado nas minas, como de mulheres e crianças, para trabalho doméstico. Foi provavelmente depois de uma primeira e antiga depopulação, consequência do tráfico de escravos na região do leste mato-grossense, que os grupos karíb ancestrais do alto Xingu se reuniram ao sul do lago Itavununu.

*Foi das margens do Itavununu, considerado também um lago sagrado dos ancestrais Karíb, que os Kalapalo, Kuikuro, Tsva, Matipu, Nahukwá e Naruvotu se desmembraram e formaram grupos locais distintos. Cada um deles foi viver na região em que se encontram atualmente. Os subgrupos formadores dos atuais Kalapalo migraram novamente para as cabeceiras do Culuene e de seus afluentes, o Tanguro e o Sete de Setembro, juntamente com os Naruvotu. Estes grupos retornariam assim aos territórios originais em que habitavam os Karíb do alto Xingu.*

*Enquanto os Naruvotu escolheram a rica região pesqueira na confluência dos rios Culuene e Sete de Setembro e navegavam rio acima, os Kalapalo foram morar mais tarde a leste, na margem direita do Culuene e nas cabeceiras do rio Tanguro. Portanto, no final do século 19, os Naruvotu já haviam se estabelecido na confluência do Sete de Setembro com o Culuene, onde vieram a construir uma grande aldeia em um córrego da margem esquerda do rio, a aldeia Naruvotu do Pequizal. Esta aldeia tinha na época bem mais que uma centena de índios<sup>21</sup>.*

A Terra Indígena Pequizal do Naruvotu está localizada no limite sul do Parque Indígena do Xingu, no encontro dos rios Culuene e Sete de Setembro, nos municípios mato grossenses de Canarana e Gaúcha do Norte. Possui extensão territorial de aproximadamente 28 mil hectares e uma população de 69 indígenas da etnia Naruvotu<sup>22</sup>(ISA, 2011).

No Parque Indígena do Xingu, os Naruvotu não possuem uma aldeia específica para eles. Encontram-se associados às aldeias de outras etnias localizadas a sudeste do PIX – Kalapalo, Kuikuro e Matipu, este primeiro com a mesma formação linguística (família Karíb).

---

<sup>20</sup> Ver Figura 1, onde trata da trajetória de migração das etnias ao Parque Indígena do Xingu.

<sup>21</sup> <http://pib.socioambiental.org/pt/povo/naruvotu/2191>

<sup>22</sup> <http://pib.socioambiental.org/pt/povo/naruvotu/2192>, acessado em 19 de julho de 2013

Juntamente com as etnias as quais são associados, os Naruvotu foram pioneiros ao entrar em contato com a Expedição dos Irmãos Villas Bôas, em 1940. Segundo dados do ISA (2011) em 1999, em função das constantes visitas dos índios ao seu território tradicional e temendo que a área se tornasse uma terra indígena como o Parque do Xingu, os fazendeiros ali instalados resolveram derrubar o Pequizal dos Naruvotu, eliminando assim os vestígios das antigas aldeias. A reação dos índios a essa tentativa de erradicação dos sinais evidentes de sua presença na região foi organizar expedições para desocupar suas terras tradicionais (idem).

As últimas duas expedições foram realizadas em 1999 e 2003. Na primeira, empregados de fazendeiros que estavam desmatando o Pequizal foram expulsos, enquanto, na segunda, os índios conseguiram impedir o desmatamento de áreas mais à oeste, que parecem ter sido abertas para o plantio da soja. Esse desmatamento incidiu sobre a área de preservação permanente do Parque Indígena do Xingu, sendo uma ação ilegal de devastação de área protegida ambientalmente. Além disso, ocorreu também uma invasão ao PIX, explicada pelos fazendeiros como sendo “um erro cartográfico”. Outra derrubada foi realizada na região dos Naruvotu em junho de 2004 e foi novamente rechaçada pelos índios (idem)<sup>23</sup>.

Os Naruvotu sofreram sérias consequências devido aos contatos com os não-indígenas, particularmente por causa da proximidade de sua área tradicional com a zona pioneira no leste do Mato Grosso e das relações amistosas que mantiveram com outros grupos do alto Xingu que já faziam contatos diretos com a sociedade envolvente. Com isso, muito antes da criação do Parque Nacional do Xingu, os Naruvotu foram sendo dizimados pelas doenças até que se acharam reduzidos a um número pequeno de remanescentes, como aconteceu com diversos outros grupos alto xinguanos.

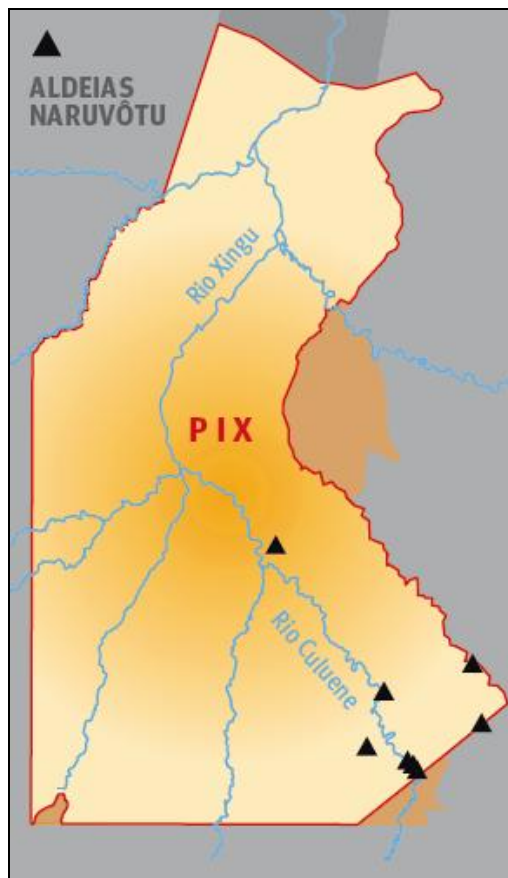
Foram, juntamente com os Kalapalo, os primeiros índios do alto Xingu a entrar em contato direto com a expedição dos irmãos Villas Bôas (Expedição Rocandor-Xingu). Este contato se deu no ano de 1945, quando da instalação de um posto, localizado entre os rios Sete de Setembro e Culuene. Este contato com os expedicionários do Roncador-Xingu impulsionou grande epidemia de gripe, que veio a se alastrar por diversas aldeias indígenas e acarretou um número expressivo de morte

---

<sup>23</sup> [pib.socioambiental.org/pt/povo/naruvotu/2193](http://pib.socioambiental.org/pt/povo/naruvotu/2193)

entre os indígenas da região, sobretudo dos Naruvotu. Nesta época, os Naruvotu associam-se aos Kalapalos, na qual tem boa convivência e mesma formação linguística, além da proximidade com suas terras de origem e estarem instalados nas adjacências do posto implantado pelos irmãos Villas Bôas. Segundo o ISA (2011), desterritorializados, os Naruvotu vieram a repetir por um tempo a ideia de sua condição como remanescentes, noção esta oficializada pelo SPI e pela FUNAI. Ao mesmo tempo, inconformados com as sucessivas investidas contra suas terras tradicionais, os Naruvotu continuaram a explorar e ocupá-las frequentemente, como ainda têm feito, porém, sempre tendo que voltar a cedê-las para aqueles que as expropriaram.

Desde os primeiros contatos realizados na região do alto Xingu por exploradores, pelas frentes de atração do SPI e pela famosa Expedição Roncador-Xingu, circunstâncias históricas, geográficas e políticas levaram ao não-reconhecimento dos Naruvotu como um grupo autônomo. Contudo atualmente o reconhecimento da TI Pequizal do Naruvotu traz o reconhecimento da etnia e de sua territorialidade.



Localização das aldeias Naruvôtu.  
Fonte: Instituto Socioambiental/ISA, 2011.

## **1.5. Breve Descrição da Situação Fundiária das Terras Indígenas Implicadas no Estudo.**

### **1.2.8. Terra Indígena Parque Indígena do Xingu :**

A Expedição Roncador-Xingu, vanguarda da Fundação Brasil Central, foi criada em 1943, inserida num programa do governo estadonovista de ocupação das regiões centrais do Brasil. Por meio desta Expedição os irmãos Villas-Boas chegaram à região dos formadores do rio Xingu, ocasião em que se defrontaram com diversas populações indígenas.

Engajados em defesa dos povos indígenas, os irmãos Villas-Boas começaram a pedir a proteção das terras da região do Alto Xingu em meados de 1948, por ocasião dos projetos de colonização de iniciativa do Departamento de Terras e Colonização do Estado de Mato Grosso que começavam a emergir.

Menezes retrata as pressões e ingerências políticas promovidas pelo estado de Mato Grosso com o objetivo de inviabilizar a criação do PIX como, por exemplo, a concessão de terras ao sul da região originalmente destinada ao Parque Indígena a empresas colonizadoras da região Sul o Brasil. De acordo com ela, “as principais empresas que lotearam terras no Alto Xingu ocuparam a parte sudoeste do Parque, principalmente, as cabeceiras dos formadores do rio Xingu”, com o claro ojetivo de “especular no mercado de terras e inviabilizar a criação do Parque” (Menezes, 2001: 233).

Essa política intensificou-se na década de 1950, culminando na divisão da área do futuro parque indígena em diversas propriedades particulares negociadas à época pela ação de alguns funcionários do extinto Serviço de Proteção aos Índios, inclusive com certidões negativas falsas emitidas. Tendo em vista essas ações e diante da proposta de se criar um Parque Nacional na região, o então Vice-Presidente da República, Café Filho, constituiu uma comissão para estudar o assunto. Faziam parte desta Orlando Villas-Boas e Darcy Ribeiro, entre outros.

O objetivo principal desta comissão era elaborar um anteprojeto de lei para a criação do Parque. Assim sendo, em 17 de abril de 1952 o anteprojeto do Parque Nacional do Xingu foi apresentado pelo Marechal Cândido da Silva Rondon, contemplando uma área de 200.000 quilômetros quadrados (cerca de 20 milhões de hectares).

Ao encaminhar o anteprojeto ao então Presidente da República, Getúlio Vargas, Café Filho ressaltou que “a Marcha para Oeste tinha revelado ao País uma vasta área onde viviam numerosas tribos em isolamento milenar”. Diante disto a criação do Parque como proposta, em 1952, nunca foi concretizada.

Somente em 14 de abril de 1961, por meio do Decreto nº. 50.455 o Parque Nacional do Xingu, atual Parque Indígena do Xingu, foi criado com uma área 10 vezes menor do que a mencionada no anteprojeto, excluindo os territórios tradicionais dos grupos meridionais (Alto Xingu). Em 06/08/1968, o Decreto 63.082 modificou os limites meridionais e reconheceu parcialmente o erro do Decreto anterior. Mas, somente em 13/07/1971, o Decreto nº. 68.909, incorporou ao PIX os territórios dos Aruák e Karib que habitavam a região acima da confluência dos rios Tanguro e Sete de Setembro. Com isto o território Metyktire foi dividido pelo traçado da BR-080, a qual se tornou a fronteira norte. A demarcação do PIX efetivamente foi realizada em 1978 e a homologação em 1991.

A Terra Indígena Parque Indígena do Xingu possui 2.642.003 ha e, conforme dados contidos no processo de regularização fundiária é tradicionalmente ocupada pelos povos Aweti, Kalapalo, Kamayurá, Kuikuro, Matipu, Mehimako, Nahukwá, Suyá, Tapayuna, Trumai, Txikão, Waurá, Yawalapiti, Kayabi e Juruna, já caracterizadas anteriormente.

A partir do início da década de 1950, com o acréscimo das informações sobre a região do rio Xingu e seus afluentes e, principalmente, frente aos interesses econômicos e políticos que indicavam a região como um futuro espaço para a expansão das fronteiras agrícolas, surgiu a necessidade de se estabelecer uma área para proteção das riquezas naturais e da diversidade cultural da região da bacia do rio Xingu. A primeira proposta de delimitação foi expressa em um anteprojeto de lei de 1952 e abarcava praticamente toda a região banhada pelos formadores do rio Xingu no Estado do Mato Grosso (ISA, 2011: 46).

O Decreto nº 50.455, de 14.04.61, foi criou o Parque Nacional do Xingu com superfície de 22.000 km<sup>2</sup>. O objetivo primordial do parque era garantir a proteção da fauna e flora da região e conceder às comunidades indígenas, ali alocadas, a permanência no interior da área. Seus limites foram alterados pelo Decreto nº 63.082, de 06.08.68, que também mudou seus fins iniciais, determinando que esta área seria reservada exclusivamente para os grupos indígenas. Diante desta nova situação e considerando que muitas das comunidades indígenas não tiveram seus territórios



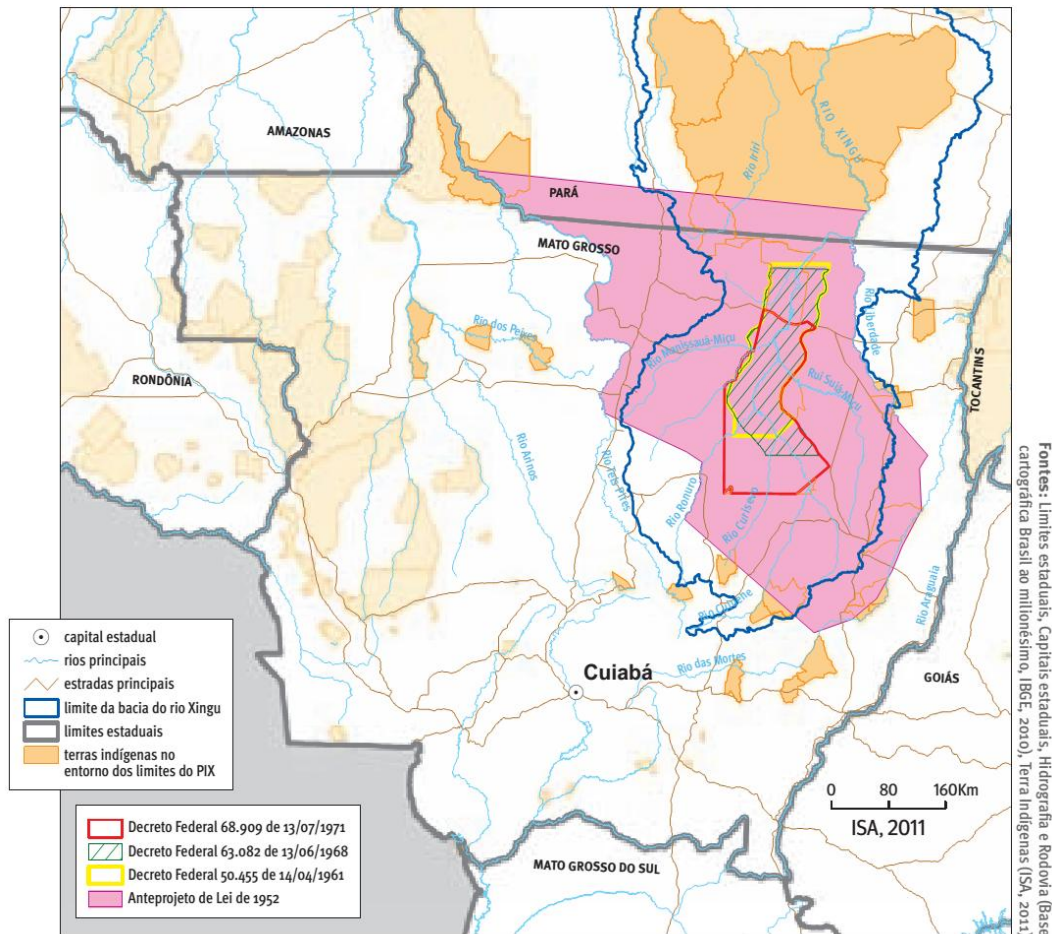
agraciados pelos limites do parque, foram tentadas várias remoções de grupos indígenas para o seu interior, conforme já citado anteriormente.

O Decreto nº 68.909, de 13.07.71, alterou os limites norte da área devido à construção da BR-080, levando o órgão tutor a deslocar para o interior dos novos limites os grupos localizados na área subtraída do parque. Posteriormente, com a volta destes grupos ao seu território de origem foi criada a terra indígena Capoto/Jarina, contígua ao parque e tendo como divisa a BR-080.

Pelo Decreto nº 71904, de 14.03.73, interditou-se uma área para atração do grupo indígena Kreen-Akarôre. No ano de 1978, a denominação da área foi modificada para Parque Indígena do Xingu. O Decreto nº 83.541, de 04.06.79, declarou sem efeito a interdição de 1973, no mesmo ano, o Parque Indígena do Xingu foi demarcado com superfície de 2.642.003 ha. Em 1984, parte dos limites da margem direita do rio Xingu foram interditados. No ano de 1988, os limites foram aviventados. O Parque Indígena do Xingu foi registrado no CRI da Comarca de Nova Xavantina, Sinópe, Cuiabá, São Félix do Araguaia e D-SPU/MT em 1987.

A imagem abaixo permite compreender as mudanças de limites que caracterizam a história da regularização fundiária da Terra Indígena Parque Indígena do Xingu. Frente a ela torna-se importante destacar a significativa diminuição dos limites da TI ao longo de sua história.

## Evolução dos limites do PIX



**Evolução dos limites do Parque Indígena do Xingu. Fonte: Instituto Socioambiental/ISA, 2011. .**

O devido entendimento da regularização fundiária da Terra Indígena Parque Indígena do Xingu conduz a uma série de situações que devem ser esclarecidas. Em primeiro lugar, resta claro que a regularização da Terra Indígena, por uma questão de ordem temporal não foi feita sob as determinações atuais do indigenato, estabelecidas pelo Artigo 231 da Constituição Federal de 1988. O texto constitucional é claro ao proibir a remoção das populações indígenas de seus locais de ocupação tradicional e cria uma série de prerrogativas do indigenato que não foram atendidas na delimitação do Parque Indígena do Xingu. A principal delas refere-se à necessidade de se preservar os recursos naturais necessários à sobrevivências física e cultural das populações, assim como áreas de moradia, locais usados em suas atividades produtivas e importantes para sua sobrevivência física e cultural.

Os capítulos anteriores e os próximos são enfáticos ao indicar que a população originária do Xingu vive uma situação fundiária e ambiental onde seus direitos constitucionais básicos não são respeitados. Enfatizou-se também que a construção da EF-354 pode agregar riscos à essa situação já bastante preocupante. Todavia, a constatação dos riscos vividos pelas populações originárias no Xingu sempre tem como parâmetro legal a legislação contemporânea, mormente os parâmetros constitucionais de 1988, que, como dito acima, não existiam por ocasião da regularização da Terra Indígena Parque Indígena do Xingu.

Para sanar esse impasse é importante resgatar as principais normas que marcam a história do indigenato. Elas permitirão uma visão mais acertada do contexto em discussão. Segundo Carneira da Cunha (1987), uma das primeiras normas voltada à proteção dos direitos fundiários dos povos indígenas remonta ao ano de 1611, portanto trata-se de legislação colonial, e apresenta a seguinte redação:

**CARTA RÉGIA DE 10 DE SETEMBRO DE 1611, PROMULGADA POR FILIPE III:**

*“... os **gentios** são **senhores** de suas **fazendas** nas povoações, como o são na Serra, sem lhes poderem ser tomadas, **nem** sobre ellas se lhes fazer **molestia** ou injustiça alguma; **nem** poderão ser **mudados contra suas vontadas** das capitãias e lugares que lhes forem ordenados, salvo quando elles livremente o quizerem fazer ...”*

Logo já no período colonial eram reconhecidos aos povos indígenas os direitos sobre as terras que ocupavam e a garantia de que não seriam retirados delas por força e vontade externa. A mesma posição foi assumida pelas normas abaixo:

**ALVÁRA RÉGIO DE 1º DE ABRIL DE 1680:**

*“... E para que os ditos Gentios, que assim decerem, e os mais, que há de presente, melhor se **conservem** nas **Aldeias**: hey por bem que **senhores** de suas **fazendas**, como o são no **Sertão**, **sem lhe poderem ser tomadas, nem** sobre ellas se lhe **fazer moléstia**. E o Governador com parecer dos ditos Religiosos assinará aos que descerem do Sertão, lugares convenientes para neles lavrarem, e cultivarem, e **não** poderão ser **mudados** dos ditos **lugares contra sua vontade**, nem serão obrigados a pagar foro, ou tributo algum das ditas terras, que ainda estejam dados em Sesmarias e pessoas particulares, porque na concessão destas se reserva sempre o prejuízo de terceiro, e muito mais se entende, e quero que se entenda ser **reservado** o prejuízo, e **direito** os **Índios, primários e naturais senhores** delas.” (Carneiro da Cunha: 59)*

**CARTA RÉGIA DE 09 DE MARÇO DE 1718:**

“... (os índios) são livres, e izentos de minha jurisdição, que os **não** pode **obrigar a sahirem** das suas **terras**, para tomarem um modo de vida de que elles não se agradão ...” (Carneiro da Cunha: 61)

**LEI POMBALILINA DE 06 DE JULHO DE 1755:**

“... Os **índios** no inteiro **domínio** e **pacífica posse** das **terras** ... para gozarem delas por si e todos seus herdeiros.” (Carneiro da Cunha: 62)

**DECRETO Nº 1.318, DE 30 DE JANEIRO DE 1854, QUE REGULAMENTA A LEI IMPERIAL Nº 601, de 18.09.1850:**

“Art. 72. Serão **reservadas** as **terras devolutas** para colonização e **aldeamento de indígenas**, nos distritos onde existirem **hordas selvagens**.”

...

Art. 75. As **terras reservadas** para colonização de **indígenas**, e para elles distribuídas, são destinadas ao seu **uso fructo**; **não** poderão ser **alienadas**, enquanto o Governo Imperial, por acto especial, não lhes conceder pelo gozo dellas, por assim o permitir o seu estado de civilização.”

**CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1891:**

“Art. 83 - **Continuam em vigor**, enquanto não- revogadas, as **leis do antigo regime**, no que explicita e implicitamente não for contrário ao sistema de governo firmado pela **Constituição** e aos seus **princípios** nela consagrados.”

**CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1934:**

“Art. 129. Será respeitada a posse de terras de silvícolas que nelas se achem permanentemente localizados, sendo-lhes, no entanto, vedado aliená-las.”

**CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1937:**

“Art.154. Será respeitada aos silvícolas a posse das terras em que achem localizados em caráter permanente, sendo-lhes, porem, vedada a alienação das mesmas.”

**CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1946:**

“Art. 216. Será respeitada aos silvícolas a posse das terras onde se achem permanentemente localizados, com a condição de não a transferirem.”

**CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1967 – EMENDA CONSTITUCIONAL Nº1 DE 1969:**

“Art. 198 - As terras habitadas pelos silvícolas são inalienáveis nos termos que a lei federal determinar, a eles cabendo a sua posse permanente e ficando reconhecido o seu direito ao usufruto exclusivo das riquezas naturais e de todas as utilizadas nelas existentes.

1º - Ficam declaradas a nulidade e a extinção dos efeitos jurídicos de qualquer natureza que tenham por objeto o domínio, a posse ou a ocupação de terras habitadas pelos silvícolas”

**CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988:**

Art. 231. 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 ao seu bem estar e as necessárias a sua **reprodução física e cultural**, segundo seus **usos, costumes e tradições**.

§ 2º – As **terras tradicionalmente ocupadas** pelos **índios destinam-se** a sua **posse permanente**, cabendo-lhes o **usufruto exclusivo** das riquezas do solo, dos rios e dos lagos nelas existentes.

...

§ 4º – As **terras** de que trata este artigo são **inalienáveis e indisponíveis**, e os **direitos** sobre elas, **imprescritíveis**.

...

§ 6º – São **nulos e extintos, não produzindo efeitos jurídicos**, os **atos** que tenham por **objeto a ocupação, o domínio e a posse das terras** a que se refere o artigo,..."

As citações acima não deixam dúvidas de que os processos de remoção e as reduções territoriais procedidas no processo de regularização fundiária da Terra Indígena Parque Indígena do Xingu prescindem de amparo legal e que os processos de revisão de limites das Terras Tradicionalmente ocupadas na região é necessidade imposta por determinações legais claras.

Considerando os direitos dos povos indígenas, principalmente daqueles que foram removidos de suas terras, várias regularizações ocorreram na região como é o caso das Terras Indígena Capoto/Jarina e Wawi.

### **1.2.9. Terra Indígena Batovi:**

A Terra Indígena Batovi, também inserida no contexto explicitado acima, possui uma extensão de 5.158 ha e é ocupada pelo povo Waurá. A área conhecida como "Terra do Batovi", localiza-se no limite sul do Parque Indígena do Xingu, na faixa de terra determinada pela confluência dos rios Batovi e Bacueri. Dados arqueológicos dão base à afirmação de que esta e as demais comunidades do Parque Indígena do Xingu, estão nesta região à um período superior a 1.000 anos. As várias mudanças de superfície que o Parque sofreu desde o momento de sua criação até a sua homologação em 1991, deixou esta faixa de terra fora de seus limites. A comunidade de Batovi, em 1990, tomou conhecimento que uma empresa agropecuária da região estava reivindicando a posse de suas terras. Em 1991, a comunidade Waurá entrou

com uma Ação Declaratória Contra à União e a FUNAI, visando com isso a legalização de suas terras. Pela Portaria nº 526/PRES/FUNAI, de 05.07.96, foi designado grupo de trabalho para a identificação da área. Com base nos relatórios deste grupo de trabalho, a área foi declarada pela Portaria nº 1.028/MJ, de 01.10.97, com superfície de 5.130 ha e perímetro de 53 Km, sendo demarcada no ano seguinte. Homologada pelo Decreto s/nº, de 08.09.98, com superfície de 5.158 ha e perímetro de 50 Km. Registrada no CRI da Comarca de Chapada dos Guimarães em 1998. (cf. Parque Indígena do Xingu).

### **1.2.10. Terra Indígena Ikpeng:**

Os Ikpeng vieram para a região dos formadores do rio Xingu no início do século XX, época que viviam guerreando com os povos alto-xinguanos. Foram trazidos para o Parque Indígena do Xingu logo após o contato com o mundo não indígena, no início da década de 1960, o que causou uma queda significativa da sua população, reduzida a menos da metade, devido às doenças e por mortes com armas de fogo.

Hoje mantém relações de aliança com as demais etnias do PIX, apesar de manter no cerne de sua cultura a guerra como motor não apenas da morte, mas de substituição dos mortos pela incorporação do inimigo no seio do grupo, sendo assim também reprodutora da vida social (ISA, 2010).

*“Os Ikpeng hoje lutam para reconquistar seu território original, antes da sua transferência para o PIX, na região do Rio Jatobá (Roro Walu). É uma área contígua ao PIX, porém fora dos seus limites. Em setembro de 2002, foi realizada uma expedição Ikpeng a esse território, com fins de reconhecimento e para trazer recursos como plantas medicinais e conchas para a confecção de brincos (ISA, 2010). Nesse território original encontra-se, por exemplo, o Morit, espécie de taquara usada para cortar cabelo em cerimônias; o Ragop, uma planta usada como medicamento; o Marimbondo Ikpeng, usado em rituais de iniciação; e o Rapiu, uma concha de caramujo usada para nossos brincos. Nesse território também estão enterrados seus antepassados e estão localizados os lagos sagrados, elementos fundamentais para o seu entendimento de território<sup>24</sup>”.*

A Terra Indígena Ikpeng encontra-se em estudo. Em 2005 a Portaria nº 1140/Pres, de 29.09.05 – designou a realização dos estudos de fundamentação antropológica visando a regularização da área. Em 2006 a Portaria nº 1231/Pres, de

---

24 <http://pib.socioambiental.org/en/noticias?id=96607>, acesso em julho de 2013.



22.09.06 constituiu o grupo técnico para realizar os estudos antropológicos. Em 2007 foram realizados os estudos complementares.

#### **1.2.11. Terra Indígena Pequizal do Naruvoto:**

A Terra Indígena Pequizal do Naruvoto é habitada pelo povo Naruvoto. Esse grupo tinha como território tradicional o médio curso do rio Kuluene e o alto Xingu. Em carta s/nº, de 10.05.94, endereçada à FUNAI, o grupo indígena informou que quando os limites do Parque do Xingu estavam sendo definidos, os irmãos Villas Boas sugeriram que os Naruwoto fossem morar junto aos Kalapalo do Posto Leonardo. Na mesma correspondência, o grupo reivindica uma área contígua ao parque, localizada no limite Sul, na região da confluência do rio Sete de Setembro com o rio Culuene. Em 1997, foi realizado levantamento documental e bibliográfico na sede da FUNAI, resultando a Informação nº 003 que reitera a necessidade de um estudo mais apurado sobre a questão.

A Portaria 653/Pres de 07/07/03, constitui GT para realizar os estudos de identificação e delimitação TI Naruwoto. Em 2006 os resultados dos estudos foram aprovados pela FUNAI. A Portaria nº 1845/MJ de 04/06/09 – Publicado no DOU de 05/06/09, seção 1, pág. 110 – Declarou a posse permanente do grupo indígena Naruvôtu, reconhecendo a Terra Indígena Pequizal do Naruwoto.

## **VI. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DAS TERRAS INDÍGENAS E RECURSOS HÍDRICOS AFETADOS PELO EMPREENDIMENTO**

### **2. Caracterização das Terras Indígenas:**

As Terras Indígenas localizadas na área etnográfica “Alto Xingu” constituem um território de 2.825.470 hectares, formado pelas áreas contíguas das TIs Parque Indígena do Xingu (2.642.000 ha), Batovi (5.159 ha), Wawi (150.328 ha), Pequizal do Naruvotu (27.980 ha) e Ikpeng (em fase de identificação), que compartilham a mesma gestão político-administrativa. O PIX incide em parte dos municípios mato-grossenses de Canarana, Paranatinga, São Félix do Araguaia, São José do Xingu, Gaúcha do Norte, Feliz Natal, Querência, União do Sul, Nova Ubitatã, Marcelândia e Peixoto de Azevedo.

O PIX tem uma taxa de desmatamento baixíssima e é a área mais preservada da região das cabeceiras do Xingu, formando uma verdadeira ilha de floresta face ao desmatamento regional. Sua população é de aproximadamente 6.113 pessoas, com elevadas taxas de crescimento populacional, distribuída em 77 aldeias (ISA, 2011).

As nascentes do Xingu se originam no antigo escudo arqueano do planalto central, que constitui o limite meridional da própria bacia amazônica, cujos embasamentos são constituídos por granito, recobertos em certas áreas por arenitos provavelmente oriundos do Cretáceo. São regiões de maciços extremamente antigos e, em sua maior parte, fortemente aplainados. Pela regularidade do terreno, as possibilidades de erosão e carreamento de sedimentos são reduzidas, e o transporte de material em suspensão acaba ocorrendo somente no período chuvoso, sendo praticamente nulo durante a estação seca, a qual é bem marcada (Sioli, 1991). Em função disso, o rio Xingu apresenta originalmente coloração cristalina a verde clara. Pequenos afluentes drenando áreas de campos alagáveis, como o Tuatuari, são particularmente transparentes.

A região do Alto Xingu situa-se no limite sul da floresta tropical. A floresta nesta região está associada à maior umidade, sustentada pelos rios e planícies sazonalmente alagadas, compostas por campos de inundação, igapós e lagos de diferentes formatos.

Em ambas as margens do Xingu, seguindo seu curso e o de seus formadores, existem as planícies sazonalmente alagada, composta por florestas de igapó e campos inundáveis recortados por um complexo sistema de corpos de água compostos por canais, ressacas e lagos, sujeitos a profundas alterações em função da variação anual do nível da água. Durante a cheia este conjunto torna-se um único corpo de água contínuo. Na seca podem-se distinguir, neste conjunto, diversos sistemas aquáticos de forma dendrítica, com alguns lagos e canais completamente isolados. A fauna aquática está adaptada ao ciclo da água, que proporciona variação anual na disponibilidade de habitats aquáticos e de locais para reprodução.

As florestas que compõem a região do Alto Xingu, tanto as matas ciliares que margeiam o leque dos formadores, como as formações florestais de interflúvio, são distintas e de menor biomassa em comparação com as florestas mais úmidas de outras partes da Amazônia. O alto Xingu é drenado por um leque de rios, interligados por emaranhados de igarapés, canais e lagos.

De acordo com Agostinho (1974), o norte do estado de Mato Grosso constitui uma unidade geográfica, ecológica e socio-política com limites geográficos bem definidos. Carneiro (1983) afirma que a região, entre as latitudes 12 e 13 graus sul, foi originalmente composta por floresta tropical, com savanas antrópicas formadas pela repetida queima das gramíneas e arbustos que invadem os campos cultivados. Afirma, ainda, que as savanas não são utilizadas para cultivo.

Podem-se distinguir estações definidas para toda a região, em função do ciclo hidrológico. Durante a enchente e a cheia existe maior quantidade de chuvas e menor amplitude térmica. Esta última aumenta durante a vazante e atinge níveis mais altos na seca, quando também se registram os menores índices de precipitação mensal. A característica mais marcante - e talvez o principal responsável pelas diferenças na cobertura vegetal - é a presença de uma estação seca pronunciada, com um período superior a três meses de ausência de precipitação (Moran, 1978).

Uma das principais características destas zonas ecológicas são as faixas de floresta ombrófila densa estabelecida ao longo dos rios. Mesmo córregos estreitos, dependendo do solo, contam com matas ciliares cobrindo ambas as margens. Uma sub-faixa da mata ciliar, situada na planície de inundação sazonal do rio, o igapó, apresenta dossel mais baixo que a mata de terra firme, sendo que as raízes das espécies vegetais características desta área apresentam adaptações à inundação periódica.

Alguns cursos d'água drenam áreas mais baixas de campo sujo, onde predominam savanas com árvores de pequeno porte, isoladas, compondo paisagem típica. Nestes casos não ocorre vegetação de porte florestal associada, como é o caso do rio Tuatuari, que apresenta campos de alagação repletos de buritis e, nas suas margens, o predomínio (principalmente no curso inferior) da pequena palmeira localmente denominada buritirana.

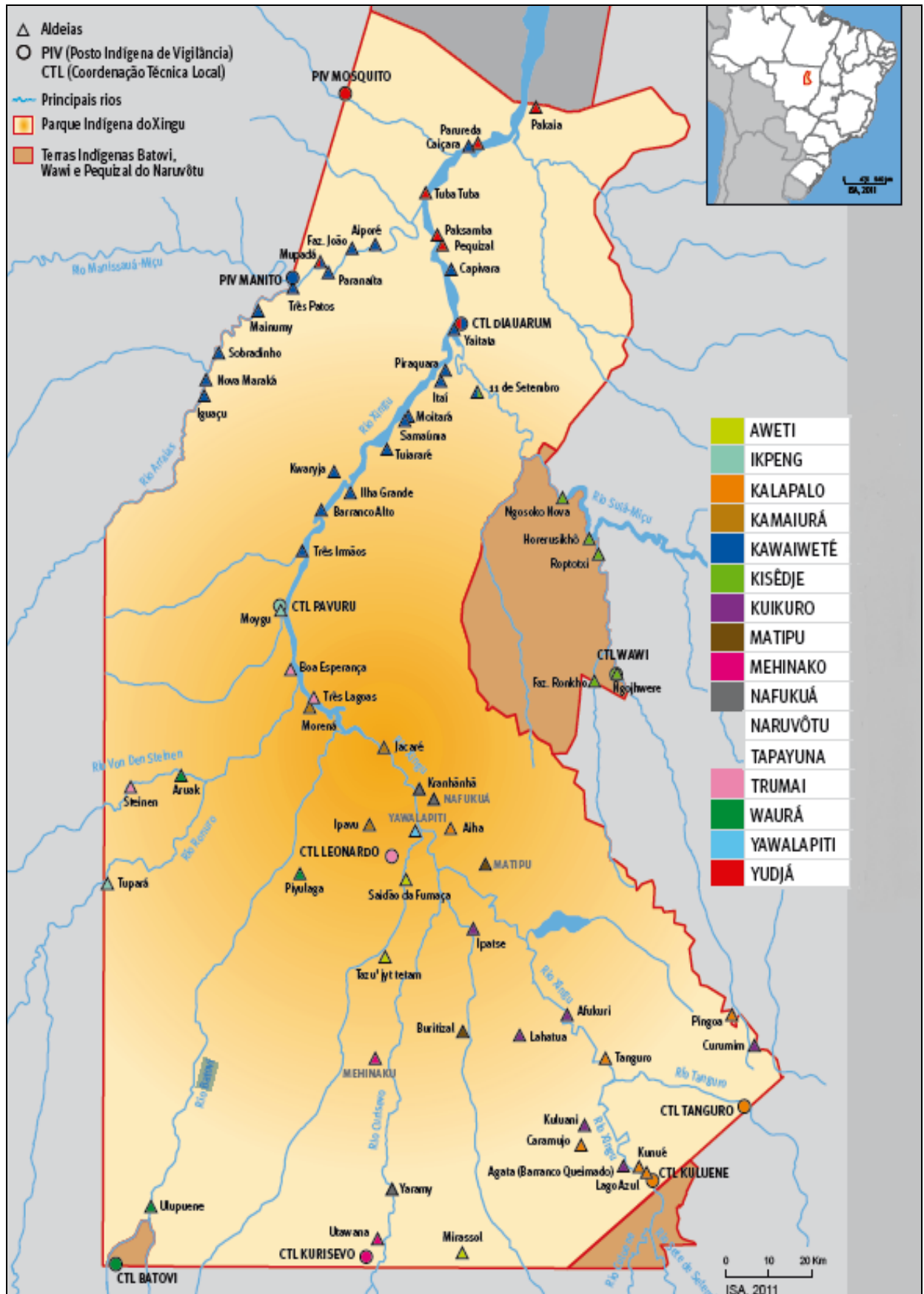
O solo, a vegetação e a fauna são caracteristicamente amazônicos, inclusive no tocante a ictiofauna. Aumentando ainda a complexidade natural da região, composta por um mosaico formado pela floresta densa e por diferentes fisionomias de cerrado, incluindo campos naturais, existem áreas extensas onde a terra cultivada é abandonada depois de queimadas contínuas que impedem a regeneração das capoeiras, formam-se savanas dominadas pelo capim sapé e a palmeira macaúba, ambas as espécies de grande utilidade. Outras espécies resistentes, oriundas do cerrado, acabam se estabelecendo nestas áreas como o cajueiro, a lixeira e a mangabeira. Assim hoje, no entanto, esta “ilha” de vegetação representada pelo Xingu está em grande parte cercada pela soja, pois o cerrado desapareceu para dar espaço à agroindústria.

*A paisagem local exhibe uma grande biodiversidade e uma exuberância de paisagens, sobretudo por estar em uma região de transição ecológica, das savanas e florestas semidecíduais mais secas ao sul para a floresta ombrófila amazônica ao norte, apresentando cerrados, campos, florestas de várzea, florestas de terra firme e florestas em terras pretas arqueológicas. (ISA, 2011: 29).*

Com base na classificação do Projeto RADAMBRASIL, publicado em 1981, que leva em conta a composição de espécies, densidade, porte e umidade, tentando compor unidades que tenham expressão regional no Brasil, a vegetação original do Parque Indígena do Xingu é assim classificada em Floresta Ombrófila, Floresta Ombrófila Estacional Perenifólia, Cerrado e Áreas Alagáveis (ISA, 2010).

As questões referentes a manejo de recursos e atividades econômicas serão discutidas no item “f”, na página 77 deste estudo.

Na figura a seguir estão representadas as Terras Indígenas Ikpeng, Pequizal do Naruvotu e Batovi, bem como a localização das etnias que compõem o Parque Indígena do Xingu.



Complexo Parque Indígena do Xingu.  
Fonte: ISA, 2011

### 3. Recursos Hídricos

### 3.1. Identificação dos Corpos Hídricos Afetados pela Obra que Incidam em Terras Indígenas

De acordo com a classificação do EIA da Ferrovia de Integração Centro-Oeste (FICO), a área de influência direta (AID) deste empreendimento, onde se encontram as TIs Parque Indígena do Xingu, Ikpeng, Batovi e Pequizal do Naruvotu está inserida na grande Região Hidrográfica Amazônica. As regiões hidrográficas são divididas em sub-regiões e bacias com a finalidade de estudar, detalhar e caracterizar, de forma mais aprofundada, as regiões hidrográficas (ANA/MMA, 2005). Assim, o empreendimento em questão encontra-se na sub-bacia do Rio Xingu.

Seguindo esse conceito, serão identificados os corpos hídricos interceptados pelo empreendimento e aqueles incidentes nas terras indígenas em estudo. Vale destacar que, em seu traçado, a Ferrovia intercepta 97 cursos d'água, dos quais 37 incidem em terras indígenas. A figura 7 apresenta a imagem da Bacia Hidrográfica, Grupo Xingu, com os cursos d'água Interceptados pela Ferrovia EF-354 (FICO).

#### 3.1.1. Recursos Hídricos e as Terras Indígenas do Complexo do Parque Indígena do Xingu

Na Tabela 8, a seguir, constam as sub-bacias correspondentes às terras indígenas do Complexo do Parque Indígena do Xingu, bem como os corpos hídricos nele incidentes que serão interceptados pela obra.

**Tabela 8 - Sub-Bacia a Qual Pertence cada Terra Indígena do Complexo do Parque Indígena do Xingu e os Rios Interceptados.**

Grupo	Terra Indígena	Sub-bacia	Corpos Hídricos
<b>Xingu</b>	Parque Indígena do Xingu	Xingu	Rio Tamitatoaba ou Batovi afluente do Rio Xingu
	Parque Indígena do Xingu	Xingu	Ribeirão Bacaeri afluente do Rio Tamitatoaba ou Batovi
	Parque Indígena do Xingu	Xingu	Ribeirão Kevuaieli afluente do Rio Curisevo
	Parque Indígena do Xingu	Xingu	Rio Curisevo afluente do Rio Xingu
	Parque Indígena do Xingu	Xingu	Rio Pacuneiro afluente do Rio Curisevo
	Parque Indígena do Xingu	Xingu	Rio Von Den Steinen afluente do Rio Ronuro
	Parque Indígena	Xingu	Rio Ferro afluente do Rio Von Den



Grupo	Terra Indígena	Sub-bacia	Corpos Hídricos
	do Xingu		Steinen
	Parque Indígena do Xingu	Xingu	Ribeirão Grande afluente do Rio Von Den Steinen
	Parque Indígena do Xingu	Xingu	Rio Santo Cristo afluente do Rio Von Den Steinen
	Ikpeng	Xingu	Rio Ronuro afluente do Rio Xingu
	Ikpeng	Xingu	Ribeirão Capitão Jaguaribe afluente do Rio Ronuro
	Ikpeng	Xingu	Ribeirão Agrimensor Santiago afluente do Rio Ronuro
	Ikpeng	Xingu	Rio Jatoba afluente do Rio Ronuro
	Batovi	Xingu	Rio Tamitatoaba ou Batovi afluente do Rio Xingu
	Batovi	Xingu	Ribeirão Bacaeri afluente do Rio Tamitatoaba ou Batovi
	Pequizal do Naruvotu	Xingu	Rio Culuene afluente do Rio Xingu
	Pequizal do Naruvotu	Xingu	Ribeirão Bonito afluente do Rio Culuene
	Pequizal do Naruvotu	Xingu	Córrego Coronel Vanick afluente do Rio Sete de Setembro
	Pequizal do Naruvotu	Xingu	Córrego Canastrão afluente do Córrego Coronel Vanick
	Pequizal do Naruvotu	Xingu	Ribeirão Água Fria ou Grande afluente do Córrego Coronel Vanick
	Pequizal do Naruvotu	Xingu	Córrego Marimbondo afluente do Rio Sete de Setembro
	Pequizal do Naruvotu	Xingu	Rio Sete de Setembro afluente do Rio Xingu
	Pequizal do Naruvotu	Xingu	Ribeirão Pintado afluente do Rio Sete de Setembro



No levantamento do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) foram realizadas amostragens em 50 pontos distintos, sendo que 21 estão localizados em corpos hídricos que incidem em terras indígenas, sendo 15 em terras do Xingu (Tabela 9):

**Tabela 9 - Corpos Hídricos com Amostragens Incidentes em Terras Indígenas:**

<b>Corpo Hídrico Amostrado</b>	<b>Ponto de Amostragem</b>	<b>Terra indígena</b>
<b>Rio Ferro</b>	F16 L 0702361 8543982	Parque indígena do Xingu
<b>Rio Von Den Steinen</b>	F17 L 0729220 8535490	Parque indígena do Xingu
<b>Rio Santo Cristo</b>	F18 L 0751089 8523444	Parque indígena do Xingu
<b>Rio Ronuro</b>	F19 L 0767207 8531858	Ikpeng
<b>Ribeirão Capitão Jaguaribe</b>	F20 L 0776782 8513978	Ikpeng
<b>Rio Jatobá</b>	F22 L 0805015 8518198	Ikpeng
<b>Rio Tamitatoaba ou Batovi</b>	F23 L 0822848 8514976	Parque indígena do Xingu Batovi
<b>Ribeirão Kevuaieli</b>	F24 L 0191721 8511356	Parque indígena do Xingu
<b>Rio Curisevo</b>	F25 L 0211977 8509994	Parque indígena do Xingu
<b>Rio Pacuneiro</b>	F26 L 0242100 8523200	Parque indígena do Xingu
<b>Rio Coluene*</b>	F27 L 0273374 8505080	Pequizal do Naruvotu
<b>Ribeirão Bonito</b>	F28 L 0289682 8504210	Pequizal do Naruvotu
<b>Córrego Coronel Vanick</b>	F29 L 0312628 8503958	Pequizal do Naruvotu
<b>Córrego Marimbondo</b>	F30 L 0343485 8504390	Pequizal do Naruvotu
<b>Ribeirão Pintado</b>	F31 L 0372255 8464424	Pequizal do Naruvotu

\* Mesmo ponto amostral

*Obs: a numeração constante nos pontos amostrais segue aquela estabelecida no EIA da Ferrovia EF 354, a qual inclui os 50 pontos amostrais utilizados para caracterização dos Recursos Hídricos de toda a área de influência do empreendimento. Na tabela anterior estão apresentados somente os pontos localizados em corpos hídricos que incidem nas terras indígenas analisadas nesse estudo.*

Essas amostragens foram utilizadas os seguintes parâmetros: temperatura (°C), cor, turbidez, sólidos dissolvidos totais (mg/l); OD (mg/l); DBO, pH; Nitrato, Nitrito, Nitrogênio Amoniacal (mg/l); Fósforo total-P (mg/l); Clorofila "a", coliformes termotolerantes e óleos e graxas.

Tais pontos e parâmetros servirão como base auxiliar para avaliação da qualidade das águas durante toda a implantação do empreendimento, de modo a garantir a manutenção e o uso desses recursos pelas comunidades indígenas envolvidas. Os laudos das análises desses pontos incidentes em terras indígenas estão apresentados em anexo (Anexo 2). Os pontos de amostragem, bem como as terras indígenas envolvidas nesse estudo e os corpos hídricos a elas relacionados estão apresentados no Mapa da Bacia Hidrográfica, em anexo (Anexo 3).

### **3.1.2. Situação Atual dos Corpos Hídricos da Bacia do Xingu**

De forma geral os rios, ribeirões e córregos da região sofrem com os impactos oriundos do crescimento populacional desordenado e com as mais variadas atividades humanas, onde a qualidade das águas de superfície e subterrâneas torna-se preocupante por dois aspectos distintos que se sobrepõem: 1) a saúde e o bem estar dos seres humanos; e 2) a saúde dos ecossistemas aquáticos.

No período entre 29/05 e 02/06 de 2011 foi realizada “Campanha de Ictiofauna” nos rios da região em estudo, e constatou-se através de registro fotográfico e entrevistas realizadas com moradores locais que os rios mais caudalosos como Curiservo, Piranha, Pacuneiro e Culuene, são também os mais piscosos, o que garante a sobrevivência dos ribeirinhos e comunidades indígenas, além de atraírem grande número de visitantes e pescadores vindos de outros estados, gerando empregos e trazendo renda para a região, servindo de incremento na renda com a exploração do turismo ecológico e com a prática da pesca esportiva.



**Rio Culuene, Pousadas às margens do rio para hospedagem de pescadores e turistas de outros estados.**

Os ribeirões Bonito e Pintado, e córregos Coronel Wanick e Marimbondo, são mais explorados para irrigação de plantações, abastecendo propriedades e alguns tanques destinados a piscicultura.

O desmatamento está presente em quase toda a região em estudo devido o cultivo de pastagens para alimentar o gado e outras culturas como a soja, algodão, milho dentre outras. Esse desmatamento quando efetuado às margens dos cursos de água promovem erosão além de assorear o leito dos mesmos.





**Ribeirão Bonito, margens desmatadas.  
Área aberta com uso atual de pastagem e cultivo de soja.**

Segundo estudos realizados a ictiofauna e a herpetofauna locais são bastante ricas e abundantes o que serve como bioindicador da boa qualidade dos rios da região. Foi observado, e também através dos relatos dos fazendeiros da região, que ao longo dos cursos dos rios existem fontes pontuais que liberam substâncias tóxicas na água como fábricas e outras instalações industriais. Descargas de esgoto domiciliar e comercial são responsáveis pela redução no teor de oxigênio dissolvido e a atividades como a mineração contaminam a água com uma variedade de materiais tóxicos.



**Rio Culuene, presença de draga para extração de areia do leito do rio**



As fontes não pontuais representam um problema grave em longo prazo: essas incluem as emissões provenientes dos veículos de transporte, do escoamento superficial da agricultura, que pode carregar excesso de nutrientes, pesticidas e lodo para rios e aquíferos, e do escoamento superficial urbano, que pode carregar metais tóxicos e orgânicos dos bueiros para as usinas de tratamento ou diretamente para os rios e lagos.



**Córrego Marimbondo**

## **VII. TERRITORIALIDADE E DESENVOLVIMENTO REGIONAL.**

O Estudo de Impactos Ambientais referente à EF-354, elaborado pela empresa STE Serviços Técnicos de Engenharia S.A., cujos trechos foram citados acima, indica uma série consistente e pertinente de impactos ambientais efetivos e potenciais que serão gerados direta ou indiretamente pelo empreendimento. Entre eles, há um impacto que merece especial atenção e ao qual se dedicará o presente capítulo. Trata-se do *“aumento da pressão antrópica sobre os recursos naturais dos remanescentes e áreas de preservação”*. Cabe frisar que esse impacto possui relação direta com os objetivos e as justificativas do empreendimento, conforme se pode observar no trecho abaixo extraído integralmente do EIA:

*“O empreendimento em análise inicia-se no oeste-noroeste do Estado de Goiás, tendo como limite leste a cidade de Uruaçu, atravessa de leste a oeste todo o Estado de Mato Grosso, acompanhando o alinhamento definido pelas cidades de Cocalinho, sobre o rio Araguaia, Lucas do Rio Verde/MT, sobre a BR- 163, até a cidade de Vilhena, em Rondônia, registrando uma diretriz de projeto de aproximadamente 1.700 km.*

*As condições de solo e relevo dessa região permitiram o desenvolvimento acelerado da agropecuária utilizando avançadas técnicas produtivas, a qual demonstra alta competitividade no mercado global, consolidando a região como uma das maiores produtoras mundiais de alimentos, pólo exportador de grãos e de proteína animal para o mercado internacional. Registra também importantes reservas minerais ainda pouco exploradas, e grande potencial para a expansão das atividades turísticas, aproveitando as belezas naturais e a biodiversidade.*

*Contudo, o crescimento da economia ainda é contido pelos estrangulamentos na infra-estrutura econômica, particularmente no sistema de transporte e logística. O estrangulamento agrava-se pela distância que separa essa região do litoral e, portanto, dos grandes eixos logísticos do comércio internacional, e pela desarticulação do sistema logístico brasileiro. A combinação de distância com deficiência dos transportes leva a região a registrar os mais altos custos de movimentação de carga do Brasil.*

*O sistema de transporte – rodovias, ferrovias e hidrovias - é insuficiente para o intenso fluxo de mercadorias e pessoas de uma região voltada para exportação. A rede de transportes se estrutura em grandes eixos rodoviários, hidrovias com utilização limitada e duas ferrovias importantes, mas também insuficientes. (STE, 2010).*

São argumentos como o exposto acima que reiteram a importância da EF-354 para seus empreendedores, para os representantes do setor de agronegócio e para parte dos políticos regionais. Dessa forma, se o objetivo da EF-354 é aperfeiçoar e fortalecer o setor de agronegócios, provendo-o com infraestrutura logística de escoamento, torna-se importante avaliar os impactos já gerados por essas atividades

para verificar se o seu incremento é viável frente aos princípios legais e normativos vigentes, principalmente aqueles que tratam dos direitos fundiários e ambientais dos povos originários que vivem na região afetada diretamente pela EF-354 e indiretamente pela atividade que a ferrovia fortalecerá.

Torna-se imprescindível destacar que o objetivo da discussão que será travada a seguir não é barrar o desenvolvimento econômico dos municípios incidentes na bacia do rio Xingu e privar a população não indígena das suas atividades produtivas e econômicas. A meta aqui é avaliar, à luz da legislação já citada, se a forma de ocupação e uso efetivada pelos regionais é compatível com as formas de ocupação e uso exercidas pelas populações originárias que lá vivem. Trata-se, tão somente, de considerar se os direitos dos povos indígenas são respeitados e protegidos como determina a Constituição Federal brasileira e as demais normas citadas em capítulo anterior.

É importante ainda destacar que a análise a ser apresentada visa também proteger a administração pública, evitando que recursos do erário sejam aplicados à revelia dos ditames constitucionais e legais. Ressalta-se que essa possibilidade somente ocorrerá se a EF-354 for implantada e as atividades que a ferrovia fomentará se mostrarem incompatíveis com os direitos das populações que vivem na região. Caso as atividades desenvolvidas na região sejam compatíveis com os direitos dos povos originários e não agridam os preceitos constitucionais e legais, não deve haver óbices, impedimentos ou condicionantes para o empreendimento.

Frente ao exposto, torna-se importante enfatizar que há dois níveis possíveis de impactos ambientais e sociais que serão gerados pelo empreendimento. O primeiro é aquele diretamente ligado às suas fases de implantação e operação da ferrovia propriamente dita. Esses impactos estão devidamente caracterizados no EIA e foram discutidos nos parágrafos acima. Todavia, existirão também os impactos que serão gerados com o incremento das atividades agropecuárias na região. Esses últimos são tratados no EIA, mas precisam ser apreciados frente ao indigenato e de forma mais detalhada. O presente capítulo busca apresentar um panorama dos impactos já gerados pelo agronegócio na região da bacia do Xingu, visando indicar quais seriam os impactos indiretos decorrentes da implantação da EF-354 e de seu apoio logístico e operacional às atividades agropecuárias.

Objetivando o esclarecimento desse tema, o tópico operará com dois focos básicos. O primeiro consiste na apresentação de um breve histórico do processo de colonização não indígena da região da bacia do rio Xingu. Serão trabalhados somente

os dados relativos ao Estado do Mato Grosso e a ênfase será dada ao processo de formação dos municípios sobrepostos à região em análise. Na sequência serão apresentadas informações da ocupação não indígena da região com ênfase nos dados populacionais e nos relativos à produção agropecuária.

Os dados que sustentam a argumentação que será desenvolvida foram obtidos nas páginas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e do Instituto Brasileiro de pesquisas Espaciais – INPE em consulta realizada entre os dias 20 e 28 de janeiro de 2014. Seguindo a tendência já indicada anteriormente, optou-se por trabalhar com dados originados em instituições e órgãos governamentais. Essa medida visa à transparência das informações, já que poderão ser verificadas, e à isenção de suas fontes, considerando que são geradas pela própria administração pública. Em momentos específicos, serão usados trabalhos técnicos e acadêmicos para subsidiar as análises, mas é importante que fique claro que os dados são oriundos de fontes oficiais.

Antes de entrar nos temas indicados acima, cabem algumas considerações preliminares. A primeira delas refere-se à ampla importância do rio Xingu para os povos indígenas localizados ao longo de sua bacia hidrográfica. Às margens do rio Xingu e dos seus tributários estão localizadas as Terras Indígenas Parque Indígena do Xingu, Batovi, Wawi, Capoto/Jarina, Panará, Menkragnoti, Badjonkore, Baú e Kayapó. Todas essas Terras Indígenas possuem extensão contínua e estão agrupadas em um único bloco. Ao sul do Parque Indígena do Xingu encontra-se outro conjunto formado pelas Terras Indígenas Parabubure, Chão Preto, Ubawawé, Hu-Uhi, Isou'pa, Norotsurã e Eterãirebere. A Terra Indígena Marãiwatséde também se localiza parcialmente na bacia e encontra-se a leste do primeiro bloco em região banhada por afluentes da margem direita do rio Xingu. Vivem nessas terras os povos Aweti, Kalapalo, Kamayurá, Kuikuro, Matipu, Mehimako, Nahukwá, Suyá, Tapayuna, Trumai, Txikão, Waurá, Yawalapiti, Kayabi, Juruna, Txukahamãe ou Mentuktire, Xavante, Naruwoto, Panará e Kaiapó. A diversidade linguística da região segue a mesma magnitude das diversidades étnica, social e histórica que esses povos representam. A presença dessas populações na região é imemorial e é mais antiga milhares de anos que o próprio processo de colonização e formação do Estado Brasil, conforme atestam as considerações citadas em capítulo anterior. Essa situação confere a todos esses povos os direitos reconhecidos no artigo 231 da Constituição Federal brasileira de 1988 e demais normas nacionais e internacionais citadas anteriormente, competindo à administração pública a efetivação dessa proteção e a garantia dos direitos dos povos originários.

O presente tópico ficará restrito às Terras Indígenas indicadas no termo de referência editado pela FUNAI. Todavia, é importante ressaltar que impactos ambientais no rio Xingu são potencialmente deletérios para todos os povos e Terras Indígenas localizadas ao longo da bacia do Xingu.

As Terras Indígenas citadas no termo editado pela FUNAI, em conformidade com seus respectivos processos de regularização fundiária, estão localizadas nos municípios de Paranatinga, no caso de Batovi; Canarana e Paranatinga, no caso da TI Pequizal do Naruvo; e nos municípios de São Félix do Araguaia, Canarana, Paranatinga, Marcelândia e Vera no caso da Terra Indígena Parque Indígena do Xingu. Dados disponibilizados pela organização Y Ikatu Xingu e da Agência Nacional de Águas – ANA mostra que atualmente as três Terras Indígenas estão sobrepostas pelos limites de novos municípios, tais como Feliz Natal, Nova Ubiratã, Querência, Alto Boa Vista e União do Sul.

Apesar das terras indígenas em foco serem sobrepostas por um número limitado de municípios, optou-se por apresentar informações sobre todos os municípios mato-grossenses que estão sobrepostos à bacia do rio Xingu. A justificativa para esse recorte encontra-se em dois pontos. Em primeiro lugar os direitos fundiários dos povos residentes nas terras indígenas já regularizadas na região não estão restritos aos limites já reconhecidos pelo Estado brasileiro. A aplicação dos quatro conceitos fundamentais presentes no Artigo 231 da Constituição Federal de 1988 permite afirmar que há evidências de que os direitos fundiários dos povos em discussão não estão plenamente reconhecidos, uma vez que: 1) áreas anteriormente usadas para habitação permanente desses povos estão fora dos limites regularizados; 2) áreas imprescindíveis a sua sobrevivência física e cultural também não estão plenamente reconhecidas; e 3) locais de relevante importância mítica e cultural estão fora dos limites reconhecidos.

Todavia, dos quatro fatores presentes no parâmetro constitucional o que se mostra mais afetado é aquele que determina a proteção dos recursos naturais necessários à garantia da sobrevivência física e cultural das populações indígenas. Os povos do Xingu possuem uma relação muito estreita com os recursos hídricos da região. Todavia, praticamente todas as cabeceiras do rio Xingu e os cursos de seus principais formadores estão desprotegidos, não garantindo, portanto, a efetivação dos direitos fundiários dos povos originários que lá vivem. Assim, o fomento das atividades econômicas na região, se não for devidamente regulado e fiscalizado pela administração pública, poderá gerar danos sociais e ambientais significativos, agredindo direitos reconhecidos na mais elevada norma do Estado brasileiro.



#### 4. Histórico dos Municípios Sobreposto à Bacia do Rio Xingu.

Torna-se importante apresentar algumas informações preliminares e básicas sobre os históricos de formações dos municípios incidentes nas Terras Indígenas e na região do rio Xingu como um todo. Essa informação será acrescida de outras que tratam do início do processo de colonização da região da bacia do rio Xingu e juntas indicarão a distância temporal que separa a presença indígena da não indígena. Após a apresentação do histórico, serão expostos e analisados dados populacionais atuais da região. As informações relativas aos históricos dos municípios foram subtraídas de Ferreira (1998) e complementadas com dados disponíveis na página do IBGE. Será considerada a ordem alfabética na apresentação dos municípios.

Segundo Ferreira (1998), o núcleo que deu origem ao município de Alto Boa Vista surgiu em 1976 de um pequeno comércio às margens da estrada que ligava São Felix do Araguaia a Barra do Garças. A Lei Estadual nº 5.894-A criou o município de 19 de dezembro de 1991.

O Município de Canarana foi criado pela Lei Estadual 4.165 de 1979. A cidade surgiu de um projeto de colonização, cuja proposta inicial remonta ao ano de 1972. O nome do município foi escolhido por um pastor luterano oriundo de Carazinho, Rio Grande do Sul.

O Município de Claudia foi o resultado de uma ação da empresa Sociedade Norte do Paraná Ltda – SINOP. Denominação do município foi dada pelo diretor da empresa, Ênio Pipino, que usava nomes femininos para designar os núcleos populações criados por sua empresa. A Lei Estadual nº 5.319, de 04 de julho de 1988 instituiu o município.

A história de Feliz Natal remete-se ao ocorrido com um grupo de trabalhadores de uma colonizadora da região que no ano de 1978 foi impedido de passar o natal com seus familiares em decorrência das chuvas de fim de ano. Por força das intempéries foram obrigados a festejar o natal na beira de um riacho que hoje é denominado como Feliz Natal e corta o município homônimo, que foi criado pela Lei Estadual nº 6.684 de 17 de novembro de 1995.

A denominação do Município Gaúcha do Norte tem sua origem no nome da Colonizadora Gaúcha. Segundo Ferreira, a venda de lotes urbanos e rurais por parte da empresa intensificou-se no ano de 1979. Em 1981 foi criado o Distrito de Gaúcha e o município foi instituído pela Lei Estadual nº 6.686 de 17 de novembro de 1995.



Itaúba foi elevada à condição de município pela Lei nº 5.005 de 13 de maio de 1986. Os principais colonizadores do município foram os irmãos Bedim, catarinenses de Aberlardo Luz, que adquiriram terras na região em 1973.

O nome do Município de Marcelândia, ainda de acordo com Ferreira, é um homenagem a Marcelo Gramoline Bianchine, nascido em 4 de junho de 1970, em Dracena, São Paulo. O nome da cidade foi dado por José Bianchine, pai de Marcelo e dono da Colonizadora Maiká, que a partir do ano de 1977 desenvolveu suas atividades na região. O Município foi criado pela Lei Estadual nº 4.992, de 13 de maio de 1986.

O Município de Nova Santa Helena foi criado através da lei estadual nº 6.982, de 28 de janeiro de 1998, de autoria dos deputados Jorge Abreu e José Riva.

Seguindo história muito parecida com as já mencionadas, o Município de Nova Ubiratã foi criado pela Lei Estadual nº 6.691, 19 de dezembro de 1995.

O município de Paranatinga foi criado pela Lei Estadual 4.155 também de 1979. Ferreira menciona que a origem de Paranatinga seria fazendas isoladas implantadas no século XIX. Todavia, seu texto não cita quais seriam essas fazendas e onde estariam localizadas. Menciona que o município acelerou seu desenvolvimento com a descoberta de ouro por um fazendeiro da região no ano de 1963. O distrito de Paranatinga foi criado em 1969. O território do município foi desmembrado do de Chapada dos Guimarães.

A história do Município de Querência, embora siga a mesma tendência dos demais, é elucidativa da lógica que permeou a implantação dessas localidades. Segundo Ferreira o nome do município foi uma forma de marcar a origem gaúcha de seus colonizadores. A cidade surge da compra de 180 mil hectares pela Cooperativa Mista de Canarana, fundada pelo pastor Norberto Schwantes. O município foi criado pela Lei Estadual nº 5.895, de 19 de dezembro de 1991, e a fundação do lugarejo ocorreu em 8 de dezembro de 1985.

Santa Carmem Mato Grosso foi criado pela Lei Estadual nº 5.897, de 19 de dezembro de 1991. Sua origem está ligada à atuação do colonizador Ênio Pepino e da empresa SINOP, já citado acima.

De todos os municípios mato-grossenses sobrepostos à bacia do rio Xingu, Parantinga e SINOP são os mais antigos. A origem de SINOP encontra-se no Núcleo de Colonização Celeste que possuía uma área de 198 mil hectares para colonização. Em 1971 a Empresa Sociedade Imobiliária Noroeste do Paraná – SINOP adquiriu a

área e promoveu sua colonização. A cidade de Sinop foi fundada em 1974 e o município foi criado pela Lei Estadual nº 4.156, de 17 de dezembro de 1979.

Segundo o autor, o nome do Município Vera foi uma homenagem à primeira designação dada por Pedro Alvares Cabral às terras recém “descobertas”: *Terra de Vera Cruz*, sendo, portanto, uma clara alusão e um referendo político ao processo de colonização do Brasil. Ainda segundo Ferreira, a colonização de Vera deu-se a partir de 1972 e o município foi criado pela Lei Estadual nº 5.003, de 13 de maio de 1986.

O texto que relata o surgimento de União do Sul é bastante interessante e, portanto, será parcialmente citado abaixo:

*“Tudo começou em 1984, com a vinda de José Palhares e Gabriel Simão à região. Tencionavam explorar a mata com o cultivo de seringais. Formou-se então um núcleo convergente na região, aparecendo os primeiro agricultores e comerciantes.” (Ferreira, 1998: 131).*

O autor não cita, mas de acordo o IBGE o município foi criado pela Lei Estadual nº 6.701, de 21 de dezembro de 1995.

Esses breves relatos das histórias de formação dos municípios incidentes nas Terras Indígenas em foco e na bacia do rio Xingu levam a uma série de inferências. A primeira surge de uma constatação aparentemente desvinculada dos processos de ocupação efetivados na região. A obra de Ferreira cita os históricos de formação dos municípios do Mato Grosso e nos verbetes não há qualquer referência aos povos indígena presentes e originários da região. Aparentemente essa ausência de informação pode ser somente o reflexo de uma obra construída com um foco específico. Todavia, Galetti (2012) em obra também dedicada ao processo de formação do Estado do Mato Grosso, indica a importância política e estratégica do silêncio histórico em torno da presença indígena. Segundo a autora, a existência de história é algo essencial para a construção do imaginário em torno da nação e da unidade nacional. Os povos originários representam a ruptura do caráter funcional da história nacional. Citá-los seria o mesmo que reiterar e tornar pública a relação que há entre a nação, sua origem colonial e o modo como os povos colonizados foram massacrados e eliminados para abrir espaço para a ocupação da sociedade nacional. Silenciar a presença desses povos no passado da região abre a possibilidade de se construir um discurso que legitima o processo de colonização e ocupação. A expressão “tudo começou” utilizada por Ferreira e citada acima representa um síntese dessa forma específica e unilateral de ver e registrar a região. Sua história passa a

existir após a colonização e inicia-se com a chegada daqueles que representam as frentes pioneiras da sociedade nacional.

Esse processo de ocupação pode ser lido com base em outras orientações teóricas. Martins (2009), por exemplo, desloca o conceito de fronteira de sua dimensão espacial e geográfica e estabelece o conceito de *fronteira humana*. O autor nos fala das fronteiras internas, móveis e definidas por ideologias que criam campos de oposição e confronto entre os distintos segmentos da sociedade nacional. A sua acepção para o termo se refere às fronteiras que dividem e opõem seres humanos. A categoria central de suas pesquisas, conforme o próprio Martins faz questão de enfatizar, é o conflito. O autor assume o conflito como o ponto central a partir do qual se definem as sociabilidades nas regiões de *fronteira*. Segundo sua proposta:

*... a fronteira (possui) um caráter litúrgico e sacrificial, porque nela o outro é degradado para, desse modo, viabilizar a existência de que domina, subjuga e explora (Martins, 2009: 11).*

O autor apresenta uma diferenciação entre os conceitos de *frente de expansão* e *frente pioneira* que é relevante para o caso em pauta. Segundo sua leitura, as duas designações remetem-se a duas formas distintas de registro e visão da história. Na frente pioneira perdura a visão pacificada que o colonizador tem sobre suas próprias ações. Desbrava-se aquilo que é *sertão*, o que não é ocupado, o que é marcado pela ausência de humanidade. A categoria *frente de expansão*, por outro lado, carrega a crítica do processo de dominação do outro. Segundo o autor:

*O deslocamento progressivo das frentes de expansão tem sido, na verdade, um dos modos pelos quais se dá o processo de reprodução ampliada do capital, o da sua expansão territorial. Um outro momento desse modo de expansão tem sido o que se dá através do deslocamento das frentes pioneiras. Ambas, na verdade, são faces e momentos distintos da mesma expansão. (Martins: 24).*

As considerações de Martins elucidam não só o processo de silenciamento como também a intensa cena de conflito que marcou a chegada dos colonizadores em toda e qualquer região abarcada pelas fronteiras de expansão.

Seguindo argumento próximo daquele desenvolvido por Quijano, Galetti ressalta que o silêncio histórico em relação aos povos originários se deve ao modo como esses povos são concebidos no contexto das interações que estabelecem com a sociedade nacional. A hierarquização das sociedades envolvidas na cena nacional coloca os povos indígenas em condição secundária por representarem a essência da

diferença cultural, social e histórica. O mesmo tema é trabalhado por Martins que enfatiza que a criação de novas fronteiras, ou seja, no contexto de avanço da frente de expansão da sociedade nacional, histórias distintas são sobrepostas, e formas arcaicas de dominação e subjugação do outro são retomados e colocados em ação (Martins: 12).

Cabe retomar um pouco mais o processo de ocupação da região. Os históricos dos municípios citados acima referendam as informações de Villas Bôas (1994) em *A Marcha para o Oeste: a epopéia da Expedição Roncador-Xingu*. O autor, que foi um dos principais nomes da expedição, descreve em sua obra a chegada da expedição na região do Xingu ainda na década de 1940 e todo o processo de contato com os vários povos originários que lá viviam. O objetivo da Marcha era “desbravar” a ampla região compreendida entre o rio Araguaia e seus tributários da margem esquerda a leste: o rio Tapajós e seus tributários a oeste; os chapadões mato-grossenses aos sul; e uma linha correspondente ao paralelo 4 ao norte (Villas Bôas, 1994: 41). Essa parte do território brasileiro era compreendida no imaginário nacional como o *Grande Sertão do Brasil Central*.

A bacia do rio Xingu localiza-se no centro dessa região e seu processo de ocupação pela sociedade nacional só foi deflagrado a partir da Expedição Roncador-Xingu, iniciada na primeira metade da década de 1940 como a grande política de colonização empreendida pelo governo de Getúlio Vargas. Segundo Villas Bôas, dois organismos foram criados com o objetivo de conquistar o *Sertão do Brasil Central*. O primeiro deles foi a Expedição Roncador-Xingu, com o objetivo de *entrar em contato os brancos de nossas cartas geográficas*; o segundo foi a Fundação Brasil Central que tinha o objetivo de implantar núcleos populacionais nos pontos indicados pela expedição (Villas Bôas: 24).

Para efeito de ilustração da importância dos eventos mencionados acima, torna-se importante a citação abaixo, que evidencia que a colonização da região em apreço era uma política das mais elevadas esferas do governo federal da época:

**“Decreto-Lei nº 5.801, de 8 de Setembro de 1943**

*Considera de interesse militar a Expedição Roncador - Xingú.*

*O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, em face da Exposição de Motivos apresentada pelo Ministro de Estado da Guerra e considerando a elevada finalidade com que foi organizada a Expedição Roncador-Xingú,*

**DECRETA:**

*Artigo único. É considerada de interesse militar, para fins de direito a Expedição Roncador-Xingú, organizada pela Coordenação da Mobilização Econômica.*

Rio de Janeiro, 8 de setembro de 1943, 122º da Independência e 55º da República.

GETÚLIO VARGAS  
M. J. Pinto Guedes.”

Conforme já indicado, foi justamente a Expedição Roncador-Xingu que permitiu na década de 1940 o início da ocupação não indígena dessa ampla região vista pelo Estado brasileiro e pela sociedade nacional como um amplo espaço vazio. Entretanto, conforme se atesta pela leitura da obra de Villas Bôas, a região era intensamente povoada por um complexo conjunto de sociedades originárias, marcadas por amplas e incontestes diferenças culturais, sociais, linguísticas, econômicas e históricas. Os relatos de Villas Boas descrevem os contatos com povos totalmente desconhecidos da sociedade nacional. Reitera-se que a chegada da sociedade nacional na região iniciou-se com a expedição, ou seja, no final da primeira metade do século passado e ganhou corpo no final do mesmo século, conforme atestam os históricos dos municípios sobrepostos às terras da bacia do rio Xingu.

As motivações políticas que levaram à expedição Roncador/Xingu são claras e referem-se ao exato processo de expansão territorial citado acima. Os relatos dos irmãos Villas Bôas são registros de uma história onde os índios aparecem, mas sua presença não impede o irrefutável processo de avanço das frentes de expansão da sociedade nacional. Segundo Martins:

*Nossa identidade nacional se constrói sobre o canibalismo simbólico que devora no outro o que queremos ser, na constituição problemática de um nós edificado sobre a alteridade intolerante de uma visão missionária do mundo e do homem. É na fronteira que nasce o brasileiro, mas é aí também que ele se devora nos impasses de uma história sem rumo. Decifrar a fronteira fundante do que somos é mergulhar nos desvendamentos por meio dos quais podemos nos reconhecer no conhecimento do que a sociedade brasileira é.*

*A fronteira não é um momento folclórico da grande aventura em que se constitui a história do Brasil. É um pilar na estrutura da sociedade brasileira, uma cruz a ser carregada, o débito de uma história que nos instiga a aceitar que chegou o tempo de orientar para perto o olhar viciado no longe dos confins da sociedade liminar que temos sido. (Martins: 21)*

Para finalizar essa breve relato, é importante reiterar uma afirmação que estava em suas primeiras linhas, mas que agora se encontra, ainda que superficialmente, respaldada pelos dados relativos ao processo de formação dos municípios. A cena que aqui delimitada é configurada pelo embate entre povos originários e a sociedade constituída a partir do processo de colonização e se dá sob a mesma lógica que orientou a colonização e a formação do Brasil. Os povos da bacia do Xingu, conforme

já destacado, são habitantes imemoriais da região e em um curto espaço de tempo viram suas terras invadidas por levas guiadas pelas frentes de expansão da sociedade nacional. Uma das principais ferramentas que sustentam o processo de expansão da sociedade nacional é a ocupação da terra e a exploração dos recursos naturais. As formas de ocupação e uso empreendidas pela sociedade nacional têm provocado intensos e irreversíveis impactos sociais e ambientais que afetam drasticamente todos os povos da bacia do rio Xingu. A intensificação dessa forma de ocupação e uso com a implantação de obras de infraestrutura, como é o caso da EF-354, deve ser pensada de forma responsável e com base em ampla análise de todas as sociedades e fatores sociais envolvidos.

#### 5. Dados Populacionais dos Municípios Sobrepostos à Bacia Hidrográfica do Rio Xingu.

Conforme indicado acima, o objetivo do presente capítulo é caracterizar a forma de ocupação exercida pela frente de expansão da sociedade nacional que chegou à região na década de 1940 e intensificou sua presença nos últimos 30 anos. Não obstante o recente processo de colonização da região em foco torna-se importante registrar seu intenso crescimento populacional, conforme destacado na tabela abaixo elaborada com informações do IBGE:

**Tabela 10 – População dos Municípios Sobrepostos à Bacia do Xingu.**

Município	1991	1996	2000	2007	2010	2013
Alto Boa Vista	0	4.884	6.206	5.025	5.247	5.809
Canarana	11.909	13.553	15.408	17.183	18.754	19.681
Claudia	9.099	12.489	10.249	10.670	11.028	11.366
Feliz Natal	0	0	6.679	10.279	10.933	12.088
Gaúcha do Norte	0	0	4.605	5.816	6.293	6.761
Itaúba	7.143	7.831	8.565	4.625	4.575	4.238
Marcelândia	8.889	11.273	14.448	14.084	12.006	11.324
Nova Santa Helena	0	0	0	3.347	3.468	3.534
Nova Ubiratã	0	0	5.654	7.782	9.218	10.207
Paranatinga	18.383	17.785	15.342	20.033	19.290	20.383
Querência	0	4.117	7.274	10.682	13.033	14.631
Santa Carmem	0	3.398	3.599	4.319	4.085	4.219



<b>Município</b>	<b>1991</b>	<b>1996</b>	<b>2000</b>	<b>2007</b>	<b>2010</b>	<b>2013</b>
Sinop	38.374	53.959	74.831	105.762	113.099	123.634
União do Sul	0	0	4.196	3.998	3.760	3.639
Vera	10.754	13.264	9.055	9.188	10.235	10.561
<b>População Total da Bacia do Xingu</b>	<b>104.551</b>	<b>142.553</b>	<b>186.111</b>	<b>232.793</b>	<b>245.024</b>	<b>262.075</b>

**Fonte: IBGE (Censos)**

Os dados referentes ao ano de 2013 são estimativos. Entre 1991 e 2013 o somatório das populações das cidades incidentes na bacia do rio Xingu saltou de 104.551 para 262.075 pessoas, registrando um acréscimo populacional de 150,66%. Entre os censos demográficos de 1991 e 2010 a população da região aumentou de 104.551 para 245.024. No mesmo período a população brasileira como um todo foi de 146.825.475 para 190.755.799 e a do Estado do Mato Grosso foi de 2.027.231 para 3.035.122. Enquanto a população brasileira aumentou cerca de 30% e a do Mato Grosso pouco mais de 100% a região apresentou um acréscimo populacional de aproximadamente 135%.

Os dados acima indicam um crescimento populacional muito superior à média nacional e significativamente superior à média estadual, apontando para uma forte migração para a região da bacia do rio Xingu. Caso a melhoria de infraestrutura proposta pelo projeto da EF-354 e de outras tantas obras e empreendimento projetados e em execução na região se efetivem, a pressão demográfica na região será acentuada, e seus impactos sobre os recursos naturais, já intensos como será mostrado a seguir, afetará de forma irremediável as populações indígenas da região, mormente aquelas que vivem na bacia do rio Xingu.

## **6. Áreas Atualmente Implicadas com as Atividades Agropecuárias na Bacia do Rio Xingu.**

Serão apresentados a seguir os dados relativos à produção do agronegócio na região da bacia do rio Xingu. As informações foram obtidas na página do IBGE via internet. Inicialmente serão tratados os dados gerais da região e estabelecidas algumas considerações. Posteriormente serão expostas as informações sobre cada um dos municípios em foco. Todavia, antes é necessário justificar a ênfase que será conferida a essa atividade. A primeira justificativa reporta-se à extensão territorial

ocupada por essa atividade e a natureza dos impactos por ela gerados, conforme restará claro nas informações que detalharão as extensões territoriais implicadas com a atividade.

Todavia, há uma segunda justificativa de caráter técnico e econômico. A tabela abaixo, produzida com informações do IBGE, expõe os dados do Produto Interno Bruto dos municípios da bacia do rio Xingu. A agropecuária responde por 32,09%, a indústria por 12,04% e o setor de serviços por 55,86%. O Estado do Mato Grosso segue uma tendência próxima da verificada na bacia, a agropecuária corresponde a 32,17% do PIB da unidade federada, a indústria a 18,65% e o setor de serviços a 49,16%. Quando comparado ao PIB do Brasil, esses percentuais mudam significativamente: a agropecuária corresponde, conforme informações do IBGE exposta na tabela 2, a 5,7%, a indústria a 29,27% e o setor de serviços a 65,01% do produto interno bruto total do país.

As informações abaixo também permitem deduzir que os municípios da bacia do rio Xingu respondem por 16,73% de todo o PIB do Estado do Mato Grosso e por 16,59% de toda a atividade agropecuária da unidade federada.

**Tabela 11 - PIB dos Municípios Sobrepostos à Bacia do Xingu.**

Município	Agropecuária	Indústria	Serviços	Total
Alto Boa Vista	30.696	4.307	30.413	65.416
Canarana	147.145	39.191	287.022	473.358
Claudia	88.038	23.880	78.318	190.236
Feliz Natal	108.542	27.277	75.869	211.688
Gaucha do Norte	86.073	6.490	61.831	154.394
Itauba	35.675	6.550	33.706	75.931
Marcelandia	62.967	19.445	79.808	162.220
Nova Santa Helena	20.343	4.910	20.692	45.945
Nova Ubiratã	327.455	22.316	154.889	504.660
Paranatinga	139.531	113.444	151.861	404.836
Querencia	221.230	24.961	322.840	569.031
Santa Carmem	149.698	8.563	47.803	206.064
Sinop	168.307	348.547	1.658.897	2.175.751
União do Sul	65.492	6.228	29.511	101.231

Município	Agropecuária	Indústria	Serviços	Total
Vera	142.321	16.975	87.902	247.198
Total	1.793.513	673.084	3.121.362	5.587.959

Fonte: IBGE – 2014

**Tabela 12 – PIB do Estado de MT e do País.**

	Agricultura	Indústria	Serviços	
<b>Mato Grosso</b>	10.743.851	6.229.481	16.418.854	33.392.186
<b>Brasil</b>	105.163.000	539.315.998	1.197.774.001	

Fonte: IBGE -2014

Tendo em conta que o objetivo do presente capítulo é descrever os impactos das atividades agropecuárias já observadas na região, e a partir deles dimensionar o fomento da atividade na região proposta pelo projeto da EF-354, foram priorizados os dados relativos à extensão de terras implicados nas atividades produtivas. Considerando ainda que as lavouras temporárias ocupam superfícies muito superiores às aquelas ocupadas pelas lavouras permanentes, decidiu-se conferir maior ênfase às primeiras. No tocante à pecuária, as informações permitem avaliar os crescimentos dos rebanhos, mas não as áreas ocupadas pelas fazendas. Dessa forma, não será possível avaliar as extensões territoriais implicadas na pecuária, mas somente indicar o avanço da atividade pela variação do tamanho dos rebanhos.

Cabe informar que os dados coletados no IBGE e referem-se ao período entre os anos de 2004 e 2012. As informações anteriores ao não de 2004 não apresentam o mesmo detalhamento e nem a mesma periodicidade. As informações posteriores ao ano de 2012 ainda não estão disponíveis. Ressalta-se que os dados correspondem, portanto, à parte mais recente da história do processo de ocupação e desenvolvimento da região.

A Tabela 13, apresentada abaixo, sintetiza os dados relativos às áreas implicadas com a produção agrícola nas lavouras temporárias entre os anos de 2004 e 2012. No ano de 2004 o somatório de toda área plantada com essa modalidade de lavoura totalizou 1.014.043 hectares. O aumento da extensão plantada segue um comportamento regular e contínuo. Na série, somente os anos de 2006 e 2007 apresentaram ligeira diminuição quando comparados com os anos anteriores. Todavia, a tendência de crescimento indica que entre os anos de 2004 e 2012, intervalo de

apenas 9 anos, houve um aumento superior a 100% da extensão plantada, uma vez que para o último ano foram plantados na bacia do Xingu 2.087.640 hectares.

**Tabela 13 - Áreas Implicadas com a Produção Agrícola (Lavouras Temporárias) - 2004 a 2012.**

Município/área plantada ano	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total/município
<b>Alto Boa Vista</b>	5.588	7.400	2.702	4.500	7.150	4.120	4.404	6.788	15.234	57.886
<b>Canarana</b>	113.052	129.277	98.601	88.845	103.337	112.673	141.476	160.878	196.579	1.144.718
<b>Claudia</b>	35.498	69.397	36.882	25.646	42.717	42.872	67.236	69.055	86.181	475.484
<b>Feliz Natal</b>	28.188	52.184	42.753	60.439	46.619	60.159	70.039	70.280	107.989	538.650
<b>Gaucha do Norte</b>	34.800	48.227	35.780	42.430	54.900	69.052	82.879	100.085	124.933	593.086
<b>Itauba</b>	20.092	40.917	21.020	21.383	21.393	21.635	13.150	15.197	47.261	222.048
<b>Marcelandia</b>	14.410	15.820	11.450	10.870	14.262	9.232	6.050	3.700	29.521	115.315
<b>Nova Santa Helena</b>	1741	5.109	3.440	2.152	2.997	2.482	3.022	462	5.975	27.380
<b>Nova Ubiratã</b>	225.847	267.925	275.053	290.820	300.070	338.117	349.356	376.118	415.174	2.838.480
<b>Paranatinga</b>	89.946	123.436	64.560	69.008	89.493	107.653	113.208	109.508	146.565	913.377
<b>Querencia</b>	110.480	146.821	156.035	161.045	194.345	214.745	241.008	288.200	341.189	1.853.868
<b>Santa Carmem</b>	75.402	94.906	49.742	47.992	64.010	83.883	94.238	106.210	124.125	740.508
<b>Sinop</b>	135.425	200.849	149.710	132.632	154.556	152.236	174.027	163.885	209.090	1.472.410
<b>União do Sul</b>	7.845	15.400	8.850	9.750	11.205	10.695	14.150	23.631	28.873	130.399
<b>Vera</b>	115.729	124.219	117.170	93.609	139.187	144.766	176.010	173.707	208.951	1.293.348

Município/área plantada ano	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total/município
Total de Área Plantada/Ano	1.014.043	1.341.887	1.073.748	1.061.121	1.246.241	1.374.320	1.550.253	1.667.704	2.087.640	12.416.957

Fonte: Censo, 2010.



O somatório das extensões plantadas no período de 2004 a 2012 totaliza 12.416.957 hectares. Como se trata de lavouras temporárias, esse dado não informa que toda essa extensão está desmatada, mas que o somatório de todas as safras, muitas delas sobrepostas na mesma extensão, levaram a essa cifra. Entretanto, esse dado é indicativo de um índice bastante preocupante e irrefutável: é possível afirmar que foram aplicados insumos agrícolas, fertilizantes e agrotóxicos, suficientes para viabilizar a plantação de 12.416.957 hectares de lavouras temporárias entre os anos de 2004 e 2012. Pesa ainda sobre essa extensão todas as atividades de plantio e colheita que também trazem danos ambientais, conforme será destacado adiante. Também é possível afirmar que parte desses insumos é sistematicamente carregada para os formadores do rio Xingu, gerando impactos ambientais e toda extensão da bacia. Os dados específicos sobre os municípios serão tratados na sequência. Entretanto, é importante aproveitar os dados abaixo para estabelecer algumas comparações. O município de Nova Ubiratã, por exemplo, apresentou a maior área plantada de todo o período, totalizando 2.838.480 de hectares, o que corresponde 22,85% de toda extensão. O município aumentou em quase 100% a área plantada no intervalo de 9 anos.

Outros municípios não apresentaram uma área plantada tão extensa quanto Nova Ubiratã. Por outro lado os dados indicam um crescimento significativo da área utilizada para as lavouras temporárias. Em Querência, por exemplo, foram plantados 110.480 hectares em 2004 e 341.189 em 2012, crescimento superior a 200%. Comportamento semelhante pode ser observado nos municípios de Feliz Natal e Gaúcha do Norte.

A análise dos dados específicos de cada município fornecerá informações sobre cada uma das lavouras. Eles indicam que três culturas são predominantes na região: soja, milho e arroz. Os dados gerais relativos a elas estão expostos nas Tabela 14, Tabela 15 e Tabela 16.

**Tabela 14 – Áreas Plantadas – Cultura Soja. Municípios da Bacia do Xingu.**

Município/área plantada com soja ano	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total/Soja Mun.
<b>Alto Boa Vista</b>	1.270	1.200	1.000	1.500	2.500	1.000	2.000	3.200	6.500	20.170
<b>Canarana</b>	95.000	110.117	89.759	80.000	81.050	90.230	113.275	127.747	152.563	939.741
<b>Claudia</b>	13.758	38.046	28.500	15.000	25.485	28.000	40.613	41.391	48.808	279.601
<b>Feliz Natal</b>	14.600	24.022	34.379	42.000	35.850	42.000	45.000	48.400	69.509	355.760
<b>Gaucha do Norte</b>	22.000	27.762	30.000	37.000	47.000	60.000	72.000	82.800	107.848	486.410
<b>Itauba</b>	10.245	22.580	17.300	16.800	16.800	16.800	7.500	11.667	25.000	144.692
<b>Marcelandia</b>	3.610	4.000	4.000	3.400	2.400	2.000	1.500	1.000	18.290	40.200
<b>Nova Santa Helena</b>	350	1.100	2.000	1.500	1.500	1.500	1.500	0	4.000	13.450
<b>Nova Ubiratã</b>	160.946	193.135	226.026	205.557	230.000	240.000	249.593	267.140	280.140	2.052.537
<b>Paranatinga</b>	58.000	71.520	47.000	42.000	63.000	70.700	74.448	76.820	104.000	607.488
<b>Querencia</b>	80.000	115.716	145.000	145.000	168.000	180.600	215.000	242.626	277.398	1.569.340
<b>Santa Carmem</b>	34.787	59.221	38.700	30.960	40.070	50.000	50.000	66.868	72.613	443.219
<b>Sinop</b>	84.495	130.326	115.000	80.000	95.000	105.000	112.500	108.145	120.799	951.265
<b>União do Sul</b>	1.500	5.615	6.000	3.800	6.000	6.000	0	11.680	21.000	61.595
<b>Vera</b>	71.547	81.535	98.366	70.000	100.989	110.000	120.400	126.300	128.179	907.316
<b>Total de Área Plantada/Ano</b>	<b>652.108</b>	<b>885.895</b>	<b>883.030</b>	<b>774.517</b>	<b>915.644</b>	<b>1.003.830</b>	<b>1.105.329</b>	<b>1.215.784</b>	<b>1.436.647</b>	<b>8.872.784</b>

Fonte: Censo IBGE, 2010

**Tabela 15 - Áreas Plantadas – Cultura Milho. Municípios da Bacia do Xingu.**

<b>Município/área plantada com milho ano</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>Total por Município</b>
<b>Alto Boa Vista</b>	100	300	200	250	1.000	600	320	1.300	2.150	6.220
<b>Canarana</b>	1.500	3.500	500	500	13.230	12.444	19.000	24.000	38.835	113.509
<b>Claudia</b>	3.739	6.750	3.700	3.200	12.501	8.200	18.200	17.900	29.419	103.609
<b>Feliz Natal</b>	100	700	1.900	6.300	8.200	10.900	16.050	15.040	30.000	89.190
<b>Gaucha do Norte</b>	500	600	2.200	3.150	3.700	3.015	7.030	12.000	15.000	47.195
<b>Itauba</b>	2.661	4.900	1.100	1.900	1.900	2.250	3.250	2.200	11.400	31.561
<b>Marcelandia</b>	700	1.000	200	220	3.220	690	1.150	600	7.430	15.210
<b>Nova Santa Helena</b>	220	620	320	150	850	150	900	150	1.500	4.860
<b>Nova Ubiratã</b>	15.890	17.000	34.595	63.070	50.800	62.000	75.000	79.594	106.712	504.661
<b>Paranatinga</b>	1.100	1.700	1.850	3.800	3.020	8.431	13.988	15.394	16.010	65.293
<b>Querencia</b>	250	500	600	600	8.000	15.500	12.000	29.039	49.708	116.197
<b>Santa Carmem</b>	10.000	6.000	5.100	12.000	11.080	16.850	28.000	22.000	42.500	153.530
<b>Sinop</b>	17.526	24.985	20.000	40.380	41.030	30.200	45.200	40.000	72.134	331.455
<b>União do Sul</b>	1.530	565	540	2.340	2.150	1.040	7.040	5.600	5.050	25.855
<b>Vera</b>	15.220	15.300	10.700	15.500	30.500	25.140	50.000	40.000	70.508	272.868
<b>Total de Área Plantada/Ano</b>	<b>71.036</b>	<b>84.420</b>	<b>83.505</b>	<b>153.360</b>	<b>191.181</b>	<b>197.410</b>	<b>297.128</b>	<b>304.817</b>	<b>498.356</b>	<b>1.881.213</b>

Fonte: Censo IBGE, 2010

**Tabela 16 - Áreas Plantadas – Cultura Arroz. Municípios da Bacia do Xingu**

Município/área plantada com arroz ano	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total/ Mun.
Alto Boa Vista	3.000	5.000	1.000	2.500	3.000	2.000	1.500	1.700	2.000	21.700
Canarana	16.437	12.000	8.000	8.000	4.876	4.737	5.000	5.000	2.000	66.050
Claudia	17.794	23.854	4.000	7.000	2.940	6.000	8.000	8.000	5.000	82.588
Feliz Natal	13.325	27.299	6.335	12.000	1.230	5.000	6.000	6.000	6.500	83.689
Gaucha do Norte	12.000	19.500	3.000	2.000	3.300	4.937	3.359	4.200	2.000	54.296
Itauba	7.086	13.337	2.530	2.580	2.580	2.500	2.300	1.200	5.000	39.113
Marcelândia	9.730	10.500	7.000	7.000	8.400	6.300	3.300	2.000	3.680	57.910
Nova Santa Helena	921	3.130	1.000	300	300	500	350	150	270	6.921
Nova Ubiratã	41.081	49.297	7.974	8.413	4.780	9.000	7.000	5.150	2.000	134.695
Paranatinga	30.423	50.000	15.000	23.000	21.753	26.030	22.530	16.000	13.000	217.736
Querencia	30.000	30.000	10.000	15.000	17.300	16.000	13.500	13.770	7.818	153.388
Santa Carmem	30.413	29.303	5.900	4.720	10.000	15.000	15.000	15.000	7.500	132.836
Sinop	31.686	44.217	13.730	8.530	9.259	10.380	7.500	6.500	1.500	133.302
União do Sul	4.700	9.108	2.200	3.500	3.000	3.600	7.000	6.235	2.700	42.043
Vera	28.500	23.000	5.551	5.551	3.295	4.000	3.000	3.000	3.000	78.897
<b>Total de Área Plantada/Ano</b>	<b>277.096</b>	<b>349.545</b>	<b>93.220</b>	<b>110.094</b>	<b>96.013</b>	<b>115.984</b>	<b>105.339</b>	<b>93.905</b>	<b>63.968</b>	<b>1.305.164</b>

Fonte: Censo IBGE, 2010

A Tabela 14 informa que no mesmo período delimitado acima foram plantados nos municípios em análise 8.872.784 hectares de soja, representando 71,46% de toda a extensão utilizada com lavouras temporárias na bacia do rio Xingu. No ano de 2004 foram 652.108 hectares plantados com o grão e em 2012 esse número totalizou 1.436.647 hectares, aumento superior a 120%. O Município de Nova Ubiratã encabeçou a produção do grão com 2.052.537 hectares no período de 9 anos, 23,13% do total utilizado com a cultura em toda bacia do Xingu.

A Tabela 15 apresenta os dados relativos à produção de milho. Entre 2004 e 2012 foram plantados 1.881.213 hectares com a lavoura, representando, 15,15% de toda extensão usada para lavouras temporárias no período. Embora o milho envolva cifras bem menos expressivas quando comparadas às da soja, é importante observar que em 2004 foram plantados 71.036 hectares e que em 2012 esse número subiu para 498.356 hectares, apresentando um acréscimo superior 500% na extensão plantada com milho na bacia do Xingu. O Município de Nova Ubiratã mais uma vez encabeçou a lista, apresentando uma extensão total plantada de 504.661 hectares.

A Tabela 16 retrata a produção de arroz na região da bacia do rio Xingu. Entre os anos de 2004 e 2012 foram plantados 1.305.164 hectares da lavoura, representando 10,51% de toda a extensão usada para lavouras temporárias. Muito embora as áreas plantadas nos municípios tenham aumentado significativamente, as lavouras de arroz não seguem a tendência regional. Em 2004 foram plantados 277.096 hectares e no ano seguinte foram 349.545. Entretanto as lavouras foram diminuindo suas extensões e em 2012 registrou-se 63.968 hectares plantados com arroz. Provavelmente as terras antes utilizadas com o grão foram alocadas nas outras lavouras temporárias que apresentaram significativo crescimento.

A compilação dos dados disponibilizados pelo IBGE mostra que as extensões utilizadas para lavouras de soja, milho e arroz somadas totalizam 12.059.161 hectares na bacia do Xingu entre os anos de 2004 e 2012, perfazendo 97,11% de toda extensão usada para lavouras temporárias na região. As três lavouras juntas somaram em 2004 1.000.240 hectares e em 2012 1.998.971 hectares, apresentando um crescimento próximo a 100% de toda extensão plantada.

Para as áreas destinadas à Lavoura Permanente, ficará claro com a exposição dos dados abaixo que, as lavouras permanentes da região da bacia do rio Xingu ocupam área de pequena extensão. Considerando esse fato e também o seu caráter relativamente mais estável no decorrer do tempo, serão apresentados somente os

dados referentes aos dois extremos do período em observação, os anos de 2004 e 2012, que seguem na tabela abaixo:

**Tabela 17 - Áreas Plantadas – Lavorura Permanente. Municípios da Bacia do Xingu.**

<b>Município/ Lavoura permanente/Ano</b>	<b>2004</b>	<b>2012</b>
Alto Boa Vista	0	0
Canarana	280	73
Claudia	70	50
Feliz Natal	2	405
Gaucha do Norte	90	1.500
Itauba	100	235
Marcelandia	60	73
Nova Santa Helena	393	669
Nova Ubiratã	460	35
Paranatinga	91	66
Querencia	1.560	1.570
Santa Carmem	2	138
Sinop	615	376
União do Sul	312	580
Vera	350	85
<b>Total de Área Plantada/Ano</b>	<b>4.385</b>	<b>5.855</b>

Fonte: IBGE, 2010.

Ao longo de todo o ano de 2004 foram plantadas na região 4.385 hectares com lavouras permanentes. Salienta-se que no mesmo ano as lavouras temporárias ocuparam mais de 1.000.000 hectares. Em 2012 as lavouras permanentes atingiram 5.855 hectares e as temporárias duplicaram sua extensão e chegaram a mais de 2.000.000 de hectares plantados. A média geral de crescimento das lavouras permanentes registram índices pouco maiores que 30%.

Nas últimas páginas do presente capítulo serão apresentados os dados detalhados de cada município. Todavia, há uma característica das lavouras permanentes na região que chama bastante atenção. Em todos os municípios elas são muito pouco diversificadas. Em Querência, por exemplo, que apresentou a maior área plantada com essa modalidade de lavoura, dos 1.570 hectares plantados em 2012, 1.540 foram com látex, e os 30 restantes com banana. O fato é que as lavouras temporárias mantêm na região um comportamento parecido com o observado nas



lavouras permanentes: baixa diversidade e, em muitos casos, significativas extensões plantadas com um mesmo produto.

Frente a pouca relevância das lavouras temporárias na região, chama atenção que, de um modo geral, as lavouras permanentes são menos impactantes que as temporárias em decorrência de sua demanda por manejo.

### **6.1. Pecuária**

As tabelas abaixo expressam os dados disponíveis no IBGE relativos à pecuária nos municípios da bacia do rio Xingu. Também foram trabalhados os anos de 2004 e 2012, pois, apesar do grande volume da pecuária na região, constataram-se poucas alterações nos números, não justificando uma avaliação ano a ano.

**Tabela 18 – Pecuária – Municípios da Bacia do Rio Xingu (2004)**

Municípios da Bacia do Rio Xingu - Pecuária Ano 2004 –																
Espécie	Alto Boa Vista	Canarana	Claudia	Feliz Natal	Gaúcha do Norte	Itaúba	Marcelândia	Nova Santa Helena	Nova Ubiratã	Paranatinga	Querência	Santa Carmem	Sinop	União do Sul	Vera	Total
Asininos – cabeças	61	42	9	6	58	13	19	11	30	77	3	30	21	10	8	<b>398</b>
Bovinos – cabeças	82.125	347.630	47.372	9.980	188.471	145.273	189.350	136.037	39.619	473.473	167.497	27.426	61.000	39.288	17.537	<b>1.972.078</b>
Bubalinos – cabeças	0	5	0	0	43	0	87	0	0	93	0	0	0	5	0	<b>233</b>
Caprinos – cabeças	563	223	173	40	258	194	431	174	150	291	212	193	263	184	8	<b>3357</b>
Codornas – cabeças	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	295	<b>295</b>
Eqüinos – cabeças	1.478	3.718	980	380	1.600	1.310	1.447	1.192	715	3.902	789	566	1.172	540	376	<b>20.165</b>
Galinhas – cabeças	28.217	24.618	11.470	3.397	16.700	38.275	33.503	7.402	2.315	15.914	9.318	6.552	40.390	2.598	3.903	<b>244.572</b>
Galos, frangas, frangos e pintos – cabeças	16.169	15.409	11.542	1.499	9.100	6.412	20.016	3.451	458	29.693	14.665	3.772	191.833	1.072	61.656	<b>386.747</b>

Municípios da Bacia do Rio Xingu - Pecuária Ano 2004 -																
Espécie	Alto Boa Vista	Canarana	Claudia	Feliz Natal	Gaúcha do Norte	Itaúba	Marcelândia	Nova Santa Helena	Nova Ubiratã	Paranatinga	Querência	Santa Carmem	Sinop	União do Sul	Vera	Total
Leite de vaca - produção - quantidade (mil litros)	1.063	2.992	1.015	213	925	1.164	1.909	573	509	2.746	794	279	3.423	381	332	<b>18.318</b>
Mel de Abelha - produção - quantidade (kg)	610	3.445	0	2.960	4.300	0	8.160	2.400	900	2.700	9.620	5.000	12.140	0	300	<b>52.535</b>
Muares – cabeças	909	697	66	63	492	469	365	318	320	1.229	372	48	75	66	172	<b>5.661</b>
Ovinos – cabeças	0	3.018	610	785	2.630	1.211	1.376	1.286	496	5.303	707	731	2.339	383	753	<b>21.628</b>
Ovos de galinha - produção - quantidade (mil dúzias)	82	137	106	14	77	232	87	49	19	72	47	19	178	37	14	<b>1170</b>
Suínos – cabeças	4.469	5.005	7.007	1.335	3.280	2.150	5.915	780	1.964	6.560	2.622	1.305	24.493	557	28.602	<b>96.044</b>

Municípios da Bacia do Rio Xingu - Pecuária Ano 2004 -																
Espécie	Alto Boa Vista	Canarana	Claudia	Feliz Natal	Gaúcha do Norte	Itaúba	Marcelândia	Nova Santa Helena	Nova Ubiratã	Paranatinga	Querência	Santa Carmem	Sinop	União do Sul	Vera	Total
Vacas ordenhadas – cabeças	1.166	2.593	858	200	630	1.291	1.816	675	498	2.800	621	245	3.111	766	236	<b>17.506</b>

Fonte: Censo Agropecuário, 2004.

**Tabela 19 - Pecuária – Municípios da Bacia do Rio Xingu (2012)**

Municípios da bacia do Rio Xingu - Pecuária Ano 2012 –																
Espécie	Alto Boa Vista	Canarana	Claudia	Feliz Natal	Gaucha do Norte	Itauba	Marcelândia	Nova Santa Helena	Nova Ubiratã	Paranatinga	Querência	Santa Carmem	Sinop	União do Sul	Vera	TOTALS
Asininos - cabeças	4	4	8	1	20	40	40	20	13	110	16	13	60	1	1	<b>351</b>
Bovinos - cabeças	106.565	285.602	38.538	18.954	184.983	116.987	208.834	137.185	74.705	493.093	125.136	35.001	61.662	36.391	29.094	<b>1.952.730</b>
Bubalinos – cabeças	311	5	0	1	4	17	72	27	0	60	3	0	5	11	0	<b>516</b>
Caprinos – cabeças	2	25	119	110	79	25	87	144	278	588	359	13	105	64	91	<b>2089</b>
Equinos - cabeças	936	1.728	384	300	1.012	755	1.801	1.085	741	4.981	1.438	351	1.213	205	350	<b>17.280</b>
Galinhas - cabeças	4.232	42.000	2.886	3.250	10.254	5.052	22.733	5.215	11.650	21.640	17.404	7.386	47.067	5.584	3.500	<b>209.853</b>
Galos, frangas, frangos e pintos - cabeças	2.948	21.100	17.554	5.781	12.981	1.513	15.286	3.990	24.975	28.432	30.942	4.406	551.896	3.717	334.000	<b>1.059.521</b>
Leite de vaca - quantidade – mil	517	2.312	1.676	338	357	1.031	5.265	3.000	960	1.748	694	914	4.656	381	410	<b>24.259</b>

Municípios da bacia do Rio Xingu - Pecuária Ano 2012 -																
Espécie	Alto Boa Vista	Canarana	Claudia	Feliz Natal	Gaucha do Norte	Itauba	Marcelandia	Nova Santa Helena	Nova Ubiratã	Paranatinga	Querência	Santa Carmem	Sinop	União do Sul	Vera	TOTALS
litros																
Mel de abelha - quantidade - kg	0	2.300	4.322	1.860	25.000	470	2.000	2.610	10.150	400	17.550	34.200	9.210	0	416	<b>110.488</b>
Muare - cabeças	402	502	55	28	921	560	618	501	218	2.175	548	50	181	90	25	<b>6.874</b>
Ovinos - cabeças	753	2.302	1.419	1.480	2.173	1.033	3.117	1.172	3.288	10.183	2.385	651	3.110	1.065	3.566	<b>37.697</b>
Ovos de galinha - mil dúzias	30	882	20	20	72	30	102	30	120	151	44	34	222	28	20	<b>1805</b>
Suínos - cabeças	1.036	3.382	1.625	1.772	1.757	865	4.589	1.823	4.905	12.654	1.250	9.896	1.339	1.324	147.084	<b>195.301</b>
Vacas ordenhadas - cabeças	503	2.261	822	334	354	976	4.934	2.186	879	2.000	792	678	2.383	347	330	<b>19.779</b>

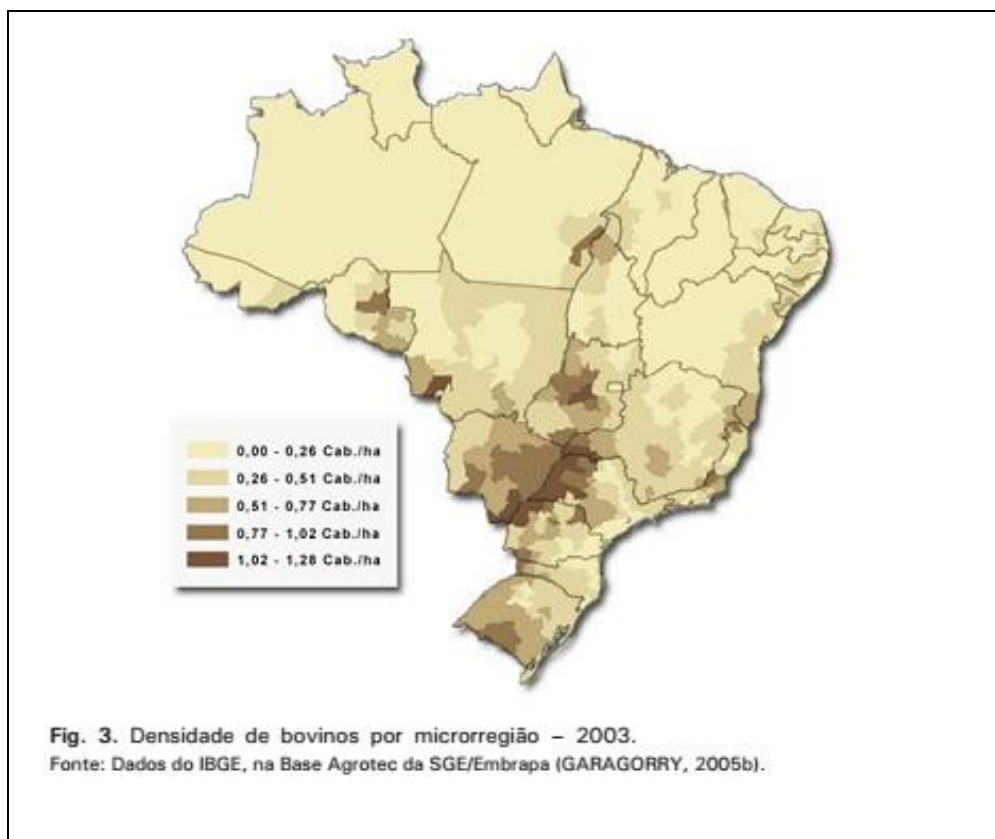
Fonte: Censo Agropecuário, 2011.



Os rebanhos bovinos são os que apresentam números mais significativos: em 2004 foram registradas pelo IBGE 1.972.078 de cabeças; em 2012 o número se manteve relativamente constante, embora com pequena queda: 1.952.730.

Segundo publicação da EMBRAPA Gado de Corte, de 2005, a bovinocultura de corte e leite no Brasil envolviam, no ano do estudo, 225 milhões de hectares para a criação de 195,5 milhões de cabeças em 2,7 milhões de propriedades ao longo de todo o Brasil. A média nacional, de acordo com os dados acima, seria de cerca de 0,88 cabeça por hectare. Ela certamente não é válida para região em tela, mas nos permite afirmar que a bovinocultura ocupa na região da bacia do rio Xingu algo superior a 1,9 milhões de hectares.

Todavia, o dado mais significativo surge nas duas figuras abaixo retiradas no estudo em comento. Ambas referem-se à densidade de bovinos por microrregião, a primeira tendo como referência o ano de 1993 e a segundo o ano de 2003.



### Densidade de Bovinos

Fonte: EMBRAPA

Segundo o Estudo no universo de 10 anos a região da bacia do rio Xingu saiu de uma densidade de 0 a 0,26 cabeças por hectare, em 1993, para 0,26 a 0,51

cabeças por hectare em 2003. Um avanço significativo e preocupante frente aos danos que a bovinocultura representa para a cobertura florestal, integridade dos solos e impactos sobre os recursos hídricos.

Salienta-se também uma clara correção entre as duas figuras acima e aquela que será exposta nas próximas páginas e que tem por tema o desmatamento acumulado no Brasil até o ano de 2009. O avanço no desmatamento na região ocorre de sul para norte, registrando o nome percurso do avanço das atividades agropecuárias.

As tabelas apresentadas registram outro dado bastante significativo. Trata-se do avanço da suinocultura na região. Em 2004 foram registradas 96.044 cabeças, número que saltou para 195.301 cabeças em 2012.

Frente aos dados expostos, não é equivocado afirmar que as atividades agropecuárias da região da bacia do rio Xingu são, preponderantemente, calcadas nas lavouras temporárias de soja, milho e arroz e na bovinocultura.

Os próximos parágrafos serão dedicados às decorrências dessas atividades.

## **6.2. Desmatamento.**

Ao tratar das extensões territoriais implicadas com as lavouras temporárias, afirmou-se que os dados gerais sobre seu aumento não indicavam um aumento também nas áreas desmatadas. Todavia, essa mesma assertiva não é válida quando se observa a expansão de uma única cultura como ocorreu com a soja e com o milho. O aumento na área plantada com lavouras específicas, principalmente com os índices indicados acima, aponta quase que obrigatoriamente para desmatamentos. Afirmação semelhante pode ser feita em relação à bovinocultura, que, conforme indicado, ocupa área com extensão semelhante àquelas ocupadas pelas lavouras temporárias e necessita da supressão da cobertura nativa para sua efetivação. Essa constatação é comprovada pelos dados disponibilizados pelo INPE, expostos nas tabelas abaixo, o primeiro relativo ao ano de 2004 e o segundo ao de 2012:

**Tabela 20 – Desflorestamento – Municípios da Bacia do Xingu (2004)**

Município	Área (km <sup>2</sup> )	Desflorestamento até 2004 (km <sup>2</sup> )	%	Incremento 2003/2004 (Km <sup>2</sup> )	%
Alto Boa Vista	2242	1057.3	47.16	48.1	2.15
Canarana	10839	1812.2	16.72	117.6	1.08
Cláudia	3819	1443.4	37.80	108.2	2.83
Feliz Natal	11448	1510.3	13.19	225.6	1.97
Gaúcha do Norte	16900	2988.5	17.68	261.3	1.55
Itaúba	4543	1475.7	32.48	119.4	2.63
Marcelândia	12294	2943.8	23.95	281.7	2.29
Nova Santa Helena	2625	1413.5	53.85	27.0	1.03
Nova Ubiratã	12690	3675.8	28.97	382.6	3.01
Paranatinga	24185	1844.2	7.63	107.0	0.44
Querência	17856	4675.0	26.18	418.4	2.34
Santa Carmem	3921	1282.4	32.71	229.8	5.86
Sinop	3193	1981.5	62.06	115.6	3.62
União do Sul	4583	784.6	17.12	104.6	2.28
Vera	2951	1837.6	62.27	129.1	4.37
<b>Total</b>	<b>134089</b>	<b>30787</b>	<b>22,96</b>	<b>2730</b>	<b>2,03</b>

Fonte: INPE.

**Tabela 21 - Desflorestamento – Municípios da Bacia do Xingu (2012)**

Município	Área (km <sup>2</sup> )	Desflorestamento até 2012 (km <sup>2</sup> )	%	Incremento 2011/2012 (Km <sup>2</sup> )	%
Alto Boa Vista	2242	1170.1	52.19	4.6	0.21
Canarana	10839	1884.8	17.39	7.1	0.07
Cláudia	3819	1571.8	41.16	3.9	0.10
Feliz Natal	11448	2047.7	17.89	20.5	0.18
Gaúcha do Norte	16900	3515.1	20.80	10.3	0.06
Itaúba	4543	1652.3	36.37	2.0	0.04
Marcelândia	12294	3452.3	28.08	12.3	0.10
Nova Santa Helena	2625	1528.6	58.23	3.7	0.14
Nova Ubiratã	12690	4332.4	34.14	20.0	0.16
Paranatinga	24185	2107.9	8.72	10.2	0.04
Querência	17856	5100.6	28.57	38.8	0.22
Santa Carmem	3921	1485.1	37.88	2.8	0.07
Sinop	3193	2036.3	63.77	3.3	0.10
União do Sul	4583	1057.1	23.07	16.0	0.35

<b>Município</b>	<b>Área (km2)</b>	<b>Desflorestamento até 2012 (km2)</b>	<b>%</b>	<b>Incremento 2011/2012 (Km2)</b>	<b>%</b>
Vera	2951	1929.3	65.38	2.9	(0.10)
<b>Total</b>	<b>134089</b>	<b>34929</b>	<b>26,04</b>	<b>216</b>	<b>0,16</b>

Fonte: INPE.

No ano de 2004 os municípios da bacia do rio Xingu já apresentavam, não obstante a recente colonização da região, um índice geral de desmatamento de 22,96% de sua área total. Os municípios de Vera e Sinop exibiam os maiores índices com 62,27 e 62,06% de suas áreas territoriais desmatadas respectivamente. Em 2012 o índice geral de desmatamento da região subiu para 26,04%, registrando 34.929 km<sup>2</sup> desmatados do total de 134.089 km<sup>2</sup>.

Para dimensionar a relevância dessas taxas é importante considerar que a área desmatada da Amazônia Legal como um todo perfaz atualmente 15%. Ou seja, a bacia do rio Xingu apresentou em 2012 uma taxa de desmatamento 11% maior do que observado na Amazônia legal. Todavia, o índice de desmatamento da região se torna ainda mais impactante quando se considera que parte substancial das terras da bacia do rio Xingu no Estado do Mato Grosso são reconhecidas como terras de ocupação tradicional indígena e outras modalidades de áreas protegidas, como pode ser constatado na imagem abaixo. Logo, parte substancial das terras banhadas pela bacia não estão disponíveis sujeitas às formas de exploração exercidas pelas frentes de expansão da sociedade nacional. A ocorrência de áreas preservadas na região em decorrência da forma de uso diferenciada dos povos originários e da proteção exercida pela administração distorce os índices de desmatamentos na região.





praticamente inexistente. Subtraindo a área da TI da extensão territorial total dos municípios da bacia, obtém-se uma superfície de 107.669 km<sup>2</sup>. Essa última extensão corresponde à parte da bacia do rio Xingu localizada fora dos limites da TI e sobre a qual as atividades dos regionais não são exercidas. O cálculo da extensão desmatada, considerando essa última extensão territorial, indica um índice de 32,44% de desflorestamento.

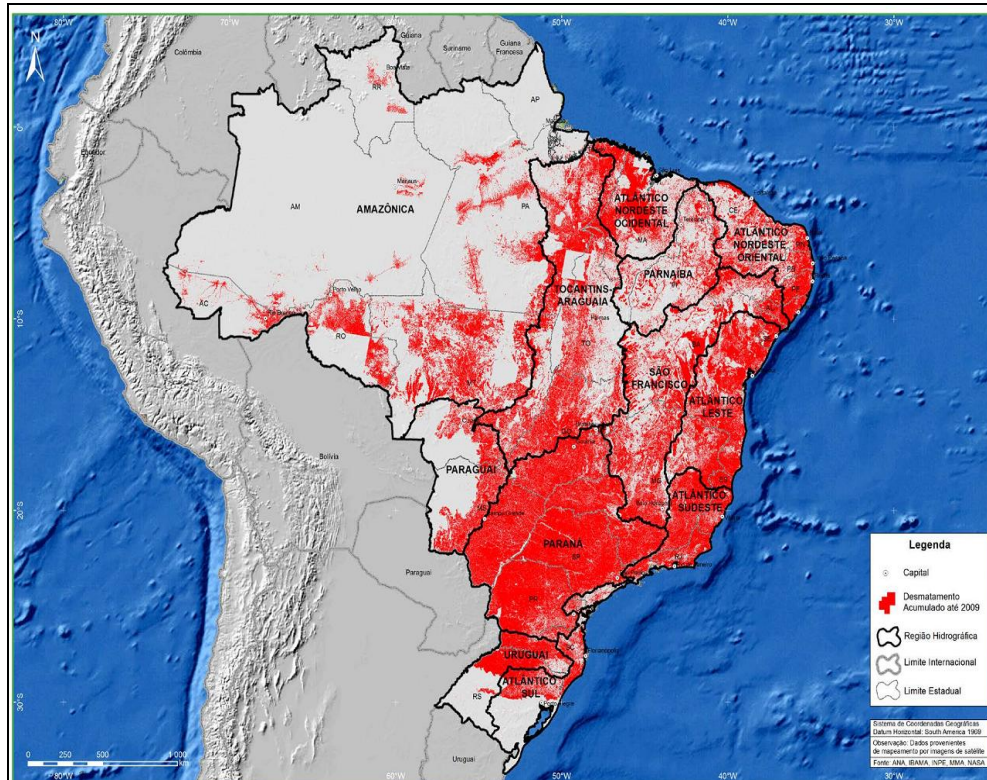
Entretanto, a Terra Indígena Parque Indígena do Xingu não é a única área protegida da bacia do Xingu. As demais Tis, embora não desmatadas por suas populações originárias, já apresentam algum grau de degradação, não sendo possível medir de forma clara o que está preservado e desmatado. Todavia, é possível afirmar que o desmatamento promovido pelo setor de agronegócios na bacia do rio Xingu é superior a 32% de toda área não protegida da região.

A estimativa acima é referendada por estudos produzidos pelo Instituto Socio Ambiental – ISA em 2010, sobre a atual situação de degradação ambiental na região da bacia do rio Xingu. De acordo com essa fonte, em 1997 o desmatamento atingia 17,38% de toda a área da bacia, número que subiu para 19,36% em 2000, 25,66% em 2003, 30,65% em 2005 e 33,02% em 2007 (ISA, 2010: 12). Todavia, o dado mais alarmante da publicação refere-se ao índice de desmatamento em Áreas de Proteção Permanentes – APPs. Segundo o ISA, a bacia do Xingu conta com mais de 2 milhões de hectares que se enquadram na definição legal de APP. Desse total, até o ano de 2005 277,421 mil hectares já estavam desmatados. Em 2007 já estavam desmatados mais de 303 mil hectares de área de proteção permanente e esse número subiu para 315 mil hectares em 2009. Ainda segundo o estudo, foram mapeadas 22.291 nascentes em toda a bacia, das quais 7.265 (32,6%) estavam desmatadas, 3.695 (16,6%) estavam alteradas e 11.331 (50,8%) estavam preservadas (ISA:14).

Cabe destacar que algumas áreas protegidas, como é o caso da Terra Indígena Marãiwatsedé, localizada na mesma bacia, também foram desmatadas e degradadas ambientalmente pela ação das frentes de expansão da sociedade nacional. A Terra Indígena Marãiwatsedé foi identificada no início da década de 1990 e na mesma época invadida por grileiros e políticos da região. Somente em 2013 a TI foi totalmente extrusada por decisão judicial e devolvida para os Xavante. Todavia, a cobertura vegetal existente antes da invasão foi praticamente desmatada em sua totalidade.

A imagem abaixo, elaborada pela ANA, corrobora os dados e observações apresentadas acima. Ela retrata o desmatamento acumulado no território brasileiro até

o ano de 2009, tendo como referência as principais bacias hidrográficas do país. É importante destacar que o processo de desmatamento da região abarcada pela bacia Amazônica, da qual faz parte a bacia do rio Xingu, intensifica-se em sua porção sul e o Estado do Mato Grosso apresenta a maior área desmatada de toda a bacia. Um dado curioso e elucidativo também merece ser frisado. A silhueta das terras indígenas da bacia do rio Xingu é claramente vista na imagem, indicando o contraste claro entre a ocupação indígena e a exercida pelas frentes de expansão.

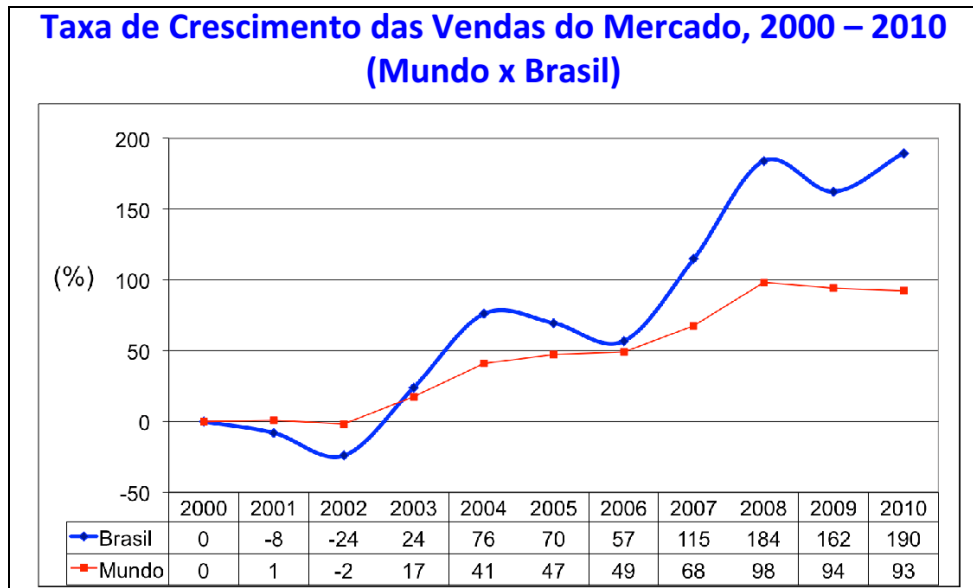


**Desmatamento no Brasil – 2012.**  
**Fonte: ANA**

### 6.3. Impactos Ambientais e Sociais das Atividades Agropecuárias.

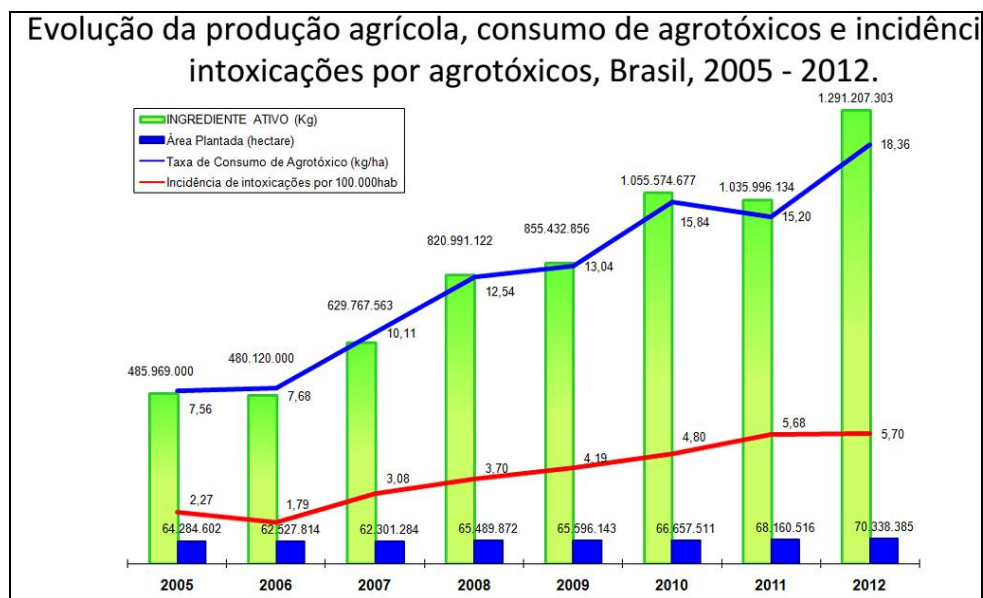
Os problemas gerados pelas atividades agrícolas na região não estão restritos ao desmatamento. Seguindo o propósito de trabalhar somente com fontes oficiais, abaixo serão expostas e comentadas cópias de trechos de uma apresentação elaborada pela Secretaria de Vigilância em Saúde de 2013.





**Taxa de Crescimento das Vendas de Agrotóxicos (200-2010): Brasil x Mundo**  
Fonte: ANVISA

Os dados acima indicam que desde 2008 o Brasil lidera o mercado mundial de venda de agrotóxicos. A figura abaixo, retirada da mesma fonte, informa que há uma correlação direta entre hectares plantados, volume de agrotóxicos usados e índice de intoxicação da população. Registra-se ainda que as lavouras de soja e milho são as que apresentam o maior índice de consumo dessas substância no país.



**Evolução da Produção Agrícola e Consumo de Agrotóxicos (2005-2012) – Brasil.**

Segundo Belo ; Pignati, Dores, Moreira e Peres (2012), o uso de agrotóxicos nas lavouras de soja no estado do Mato Grosso deve ser encarado como um grave problema de saúde pública e ambiental. A afirmação é calcada em dados que

apontam a incidência de intoxicação das populações vizinhas às lavouras de soja e pelo grau de contaminação dos recursos hídricos, mormente as águas das chuvas que carregam os produtos para as bacias hidrográficas.

Esse fato se torna especialmente preocupante se considerada que os agrotóxicos e demais insumos usados nas atividades agropecuárias são carregados para o interior das Terras Indígena Parque Indígena do Xingu, batovi, Pequizal do Naruvoto e demais terras indígenas que estão distribuídas ao longo do eixo do rio Xingu.

A ausência de pesquisa de campo não permitiu a obtenção de informações sobre o número de casos de intoxicação entre os povos originários. Todavia, é imprescindível que essas informações sejam obtidas para que seja possível uma maior compreensão da dimensão do impacto.

#### **6.4. Aspectos Sociais.**

Além dos impactos ambientais, há outro aspecto que deve ser considerado na avaliação da expansão do agronegócio na região. Roessing (2004), em texto elaborado para a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA, destaca que o agronegócio é o setor da economia brasileira que mais gera empregos. Todavia, ressalta que as culturas de soja, milho e bovinocultura são os setores que menos geram empregos em toda atividade. Destaca ainda que essas atividades também se caracterizam pela ampla concentração fundiária, o que somado a sua característica frente à geração de empregos, provoca uma intensa concentração de renda e exclusão social.

Para finalizar a discussão aqui proposta, torna-se importante mencionar que a forma de ocupação e as práticas exercidas pela atividade agropecuária na região da bacia do rio Xingu agridem dois preceitos constitucionais. O primeiro deles, de cunho mais geral, encontra-se expresso no artigo 225 da Constituição Federal de 1988 com a seguinte redação:

*Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.*

*§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:*

*I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;*

*II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;*

*III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;*

*IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;*

*V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;*

*VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;*

*VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.*

*§ 2º - Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.*

*§ 3º - As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.*

*§ 4º - A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.*

*§ 5º - São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.*

*§ 6º - As usinas que operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei federal, sem o que não poderão ser instaladas.*

O modelo de exploração exercido pela frente de expansão da sociedade nacional na região compromete de forma significativa e intensa a qualidade de vida da atual geração e das futuras, aniquila a biodiversidade, desacatando a Constituição federal e os preceitos mais centrais da legislação ambiental brasileira.

Além desse aspecto mais geral, destaca-se que as práticas exercidas na região ferem os direitos dos povos originários estabelecidos no artigo 231 da CF, na medida em que afetam as condições ambientais necessárias a sua sobrevivência física e cultura, comprometendo a integridade de ambientes internos e externos às Terras Indígenas já reconhecidas.

O curto espaço de tempo decorrido entre o início da colonização da região e os dias atuais foi suficiente para que as formas de ocupação lá exercidas pela frente de expansão comprometessem de forma significativa e irreversível a qualidade ambiental da região, afetando as formas de organização social, as culturas e a sobrevivência das populações originárias. Frente ao que já foi degradado em tão curto tempo, torna-se impossível avaliar quais serão decorrências ambientais e sociais do incremento das atividades agropecuárias proposto pelo projeto da EF-354 e outras obras de infraestrutura propostas para a região. Em pouco mais de 40 anos, mais de 30% da cobertura nativa foi destruída, a biodiversidade foi afetada e qualidade da água comprometida. Há indicativos científicos claros, referendados pela administração pública brasileira, de que a saúde humana está comprometida.

#### **6.5. Síntese dos Impactos Ambientais e Sociais das Atividades Agropecuárias Sobre as Populações e Terras Indígenas do Complexo Xingu e Sua Relação Com a EF-354:**

Os dados e análises apresentadas acima indicam os seguintes impactos já existentes na região da bacia do Xingu e que serão intensificados com a implantação da EF-354 e outras obras de infraestrutura:

##### 1) Pressão demográfica:

Conforme exposto, a região já apresenta um índice de crescimento populacional superior às médias regional e nacional. Esse crescimento compromete os recursos naturais da região, afetando os dispostos nos artigos 231 e 225 da Constituição Federal de 1988.

Deve-se considerar que agregado a esse impacto surge também a pressão dos segmentos políticos e econômicos da região, afetando diretamente a efetivação dos direitos fundiários dos povos originários.

##### 2) Desmatamento e descaracterização da paisagem:

Conforme dados expostos pelo INPE, a região da bacia do rio Xingu apresenta um índice de desmatamento superior ao observado na Amazônia Legal como um todo. Há indicativos que parte substancial desse desmatamento ocorra em áreas protegidas, ferindo, portanto, as determinações Constitucionais e infraconstitucionais;

3) Comprometimento da qualidade da água:

Não há dados oficiais específicos sobre os índices de contaminação da água da bacia do Xingu. Todavia, os dados gerais trabalhados pela Secretaria de Vigilância em Saúde indicam que a contaminação dos recursos hídricos possui uma correlação direta com as extensões plantadas. Considerando o aumento progressivo e incontestável das lavouras temporárias na região, pode-se dizer que a contaminação dos recursos hídricos é um fato para a região da bacia do Xingu.

Conforme exposto, esse dado é especialmente preocupante pois as Terras Indígenas Parque Indígena do Xingu, Batovi, Pequizal do Naruvoto e Ikepeng estão no centro da bacia e suas populações possuem uma intensa relação simbólica com o rio e, principalmente, usa seus recursos naturais nas suas atividades de subsistência.

A proteção dos recursos ambientais necessários à sobrevivência física das populações originárias na região está comprometida pela perda da qualidade da água na bacia do rio Xingu. Esse impacto fere de forma clara o disposto no artigo 231 da Constituição Federal de 1988. Reitera-se que ele também agride o disposto no artigo 225 da mesma Carta Magna.

4) Comprometimento do Solo:

Esse impacto segue a mesma lógica exposta acima, as atividades agropecuárias afetam a qualidade do solo em todas as fases de sua efetivação. No momento do plantio retira-se a cobertura vegetal, compacta-se o solo, geram-se detritos que são carregados para os cursos de água e o solo e as águas são contaminados por insumos agrícolas. Os mesmos impactos são observados nas fases de manejo e colheita das lavouras.

Conforme detalhado acima, esse quadro é agravado pelo fato de se tratar de lavouras temporárias, uma vez que a cada ciclo de plantio, colheita e manejo os impactos são repetidos.

As decorrências também são agravadas pelo fato das Terras Indígenas estarem localizadas no centro da bacia hidrográfica do Xingu.

5) Impactos na fauna e na Diversidade Biológica da Região.

Conforme exposto no EIA da EF-354, a forma de ocupação da região em comento provocada perda da diversidade biológica da região, na medida em que extingue ambientes naturais e os contamina com insumos agrícolas, afetando as faunas terrestres e aquáticas e a flora de um modo geral.

Esse impacto afeta diretamente a forma de ocupação e uso das populações originárias da região na medida em que compromete os estoques de animais e plantas e compromete a qualidade.

6) Comprometimento dos Direitos Fundiários dos Povos Originários.

Os impactos indicados acima ferem os direitos constitucionais dos povos originários quando se têm em conta seus direitos sobre os recursos do meio ambiente. Todavia, conforme já indicado, existem impactos que não são exclusivamente ambientais. Entre eles podem-se citar as decorrências políticas da pressão demográfica sobre a região da bacia do rio Xingu. Os direitos fundiários das populações indígenas são afetados na medida em que o crescimento demográfico e ação política dos agentes da frente de expansão impedem o reconhecimento de novas Terras Tradicionalmente. Conforme ficou exposto em capítulo anterior, as populações originárias do Xingu ainda não contam com a plena regularização de suas terras. Desta forma, o crescimento demográfico da população não indígena e sua forma de ocupação da região criam obstáculos para o pleno reconhecimento dos direitos fundiários originários desses povos. Destaca-se que a Constituição Federal de 1988, assim como normas anteriores a ela indica que o reconhecimento dos direitos fundiários indígenas é um dever da administração pública.

7) Impactos Sobre as Formas de Organização Social e Políticas das Populações Originárias.

Para tratar desse tema, torna-se importante destacar que toda e qualquer população humana vive em sistemas culturais e sociais que são dinâmicos e estão em constante processo de mudança. Assim, as populações xinguanas, como toda e qualquer população humana, vivem em sociedades que mudam seus sistemas de valores e formas de organização social e política. Todavia, a presença de frentes de expansão da sociedade nacional na região estabelece



outra ordem para o processo de mudança das sociedades originárias da bacia do rio Xingu. Conforme longamente destacado, o padrão de relação hierarquizado que se estabelece entre a sociedade nacional e as sociedades originárias reconfiguram as formas de organização social e políticas dessas populações.

## **VIII. AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS NO CONTEXTO DO COMPONENTE INDÍGENA XINGU.**

Conforme indicado no capítulo metodológico, a avaliação dos impactos da EF-354 sobre as populações e Terras Indígenas do Complexo Xingu, em decorrência da ausência de trabalhos de campo, será feita contando com dados secundários. Desta forma, o uso das informações contidas no EIA da EF-354 serão imprescindíveis para a apreciação das decorrências da ferrovia sobre as citadas populações. Pelo mesmo motivo, também serão importantes os Componentes Indígenas Xavante e Noroeste, já caracterizados anteriormente. Essas duas peças técnicas servirão de suporte para a avaliação dos impactos da EF-354 no Complexo Xingu.

Considerando o exposto acima, o presente capítulo será estruturado nos seguintes tópicos: Avaliação dos impactos ambientais e sociais da EF-354 conforme o EIA; 2 ) Avaliação dos impactos ambientais e sociais conforme o Componente Indígena Xavante; 3) Avaliação dos impactos ambientais e sociais conforme o Componente Indígena Noroeste; 4) avaliação da cumulatividade e sinergia dos impactos da EF-354 tendo em conta as populações do Complexo Xingu; e 4) Avaliação dos impactos sociais e ambientais da EF-354 sobre as populações e Terras Indígenas do Complexo Xingu.

Conforme já explicitado o uso dessas etapas visa, em primeira instância, contornar a ausência de dados primários. Todavia, o debate também tem o objetivo de apresentar uma apreciação integrada dos impactos da EF-354 sobre as populações indígenas que afetará no Estado do Mato Grosso.

### **1. Avaliação de Impactos Ambientais e Sociais da EF-354, segundo o EIA.**

O presente tópico será destinado à discussão dos impactos ambientais e sociais conforme da EF-354 conforme registrados e analisados no EIA da ferrovia. A estratégia de abordagem consistirá na apresentação dos impactos conforme registrado no EIA e sua contextualização frente às particularidades e especificidades dos povos indígenas do Xingu.

Os procedimentos de levantamento e avaliação dos impactos ambientais, de acordo com o texto do EIA, seguiram as seguintes orientações metodológicas:

#### **7.1 METODOLOGIAS DE IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO**

*A análise dos impactos ambientais decorrentes da implantação da Ferrovia 354 foi fundamentada em metodologia específica e de domínio usual, buscando-se identificar, qualificar e quantificar, quando passíveis de*

mensuração, os impactos a serem gerados nas fases de projeto, implantação e operação da ferrovia nas Áreas de Influência do empreendimento.

A estruturação dessa metodologia desenvolveu-se a partir da análise integrada sobre os compartimentos ambientais considerando-se três etapas, a saber:

1. *Etapa 1 – Identificação das ações geradoras de impactos ambientais e correlação entre cada uma das atividades previstas com os respectivos aspectos ambientais.*
2. *Etapa 2 – Identificação, Caracterização e Avaliação dos possíveis impactos ambientais.*
3. *Etapa 3 – Proposição de medidas e elaboração da Matriz de avaliação de impactos.*

A primeira etapa consistiu na identificação das ações potencialmente causadoras de prejuízos aos recursos naturais, tanto físicos e bióticos quanto socioeconômicos. Estas ações guardam estreita correspondência com as atividades de implantação e operação da ferrovia, e são variáveis dependentes, uma vez que se vinculam à natureza e ao porte dos mesmos. Uma vez definidos os fatores geradores, a avaliação de cada atividade foi feita considerando critérios como magnitude, abrangência, temporalidade e reversibilidade. A partir daí foi elaborada a matriz de identificação de impactos, que discrimina as ações correspondentes, correlacionando-os aos principais componentes ambientais suscetíveis aos efeitos dos empreendimentos, com base em reuniões multidisciplinares com os especialistas das diversas áreas da engenharia e do meio ambiente, envolvidos efetivamente neste estudo.

Dessa forma, a matriz de identificação de impactos tem como estruturação básica os componentes dos seguintes conjuntos de variáveis: de um lado as ações necessárias à implantação e operação e, de outro, os componentes ambientais referentes aos meios físico, biótico e socioeconômico, passíveis de sofrerem os efeitos dessas ações.

Considerando esse quadro, as organizações para o desenvolvimento da análise dos impactos basearam-se na ordem apresentada a seguir:

*(1) Conhecimento dos Empreendimentos e Atividades Previstas*

Nessa etapa, a equipe responsável pela elaboração deste EIA analisou os principais aspectos técnicos dos empreendimentos e os procedimentos construtivos elaborados para o desenvolvimento da obra, sendo identificadas todas as atividades previstas que implicassem potenciais alterações ambientais, constituindo, assim, as fases e ações do empreendimento.

*(2) Diagnóstico das Áreas de Influência/Seleção dos Elementos de Análise*

Nessa etapa foi realizada uma análise da caracterização e do diagnóstico das Áreas Diretamente Afetadas e de Influência Direta, considerando os pontos de vista referentes às áreas de conhecimento relacionadas aos meios físico, biótico e socioeconômico, para então selecionar aqueles que poderão apresentar uma importância maior, em função do tipo de empreendimento proposto.

*(3) Definição de Critérios*

Foram adotados os seguintes critérios:

**Meio:** Indica sobre qual meio – físico (F), biótico (B) ou socioeconômico (S) – o impacto irá surtir seus efeitos. Em alguns casos o impacto poderá afetar mais de um meio simultaneamente.

**Natureza:** Indica quando o impacto tem efeitos benéficos/positivos (POS) ou adversos/negativos (NEG) sobre o meio ambiente.

**Forma:** Como se manifesta o impacto, ou seja, se é um impacto direto (DIR), decorrente de uma ação do Empreendimento, ou se é um impacto indireto (IND), decorrente de outro ou outros impactos gerados diretamente ou indiretamente por ele.

**Fase de Ocorrência:** Indica em que fase do empreendimento o impacto se manifesta, podendo ser nas fases de projeto (PRO), implantação (IMPL) e/ou operação (OPER).

**Abrangência:** Indica os impactos cujos efeitos se fazem sentir no local (LOC) ou que podem afetar áreas geográficas mais abrangentes, caracterizando-se como impactos regionais (REG). Considerou-se como efeito local àquele que se restringe à Área Diretamente Afetada do Empreendimento e, regional, aquele que se reflete na Área de Influência Direta.

**Temporalidade:** Diferencia os impactos segundo os que se manifestam imediatamente após a ação impactante, caracterizando-se como de curto prazo (CP), e aqueles cujos efeitos só se fazem sentir após decorrer um período de tempo em relação a sua causa, caracterizando-se como de médio prazo (MP) ou longo prazo (LP).

**Duração:** Critério que indica o tempo de duração do impacto, podendo ser permanente (PER), temporário (TEMP) ou cíclico (CIC).

**Reversibilidade:** Classifica os impactos segundo aqueles que, depois de manifestados seus efeitos, são reversíveis (REV) ou irreversíveis (IRR). Permite identificar que impactos poderão ser integralmente reversíveis a partir da implementação de uma ação de reversibilidade ou poderão apenas ser mitigados ou compensados.

**Probabilidade:** A probabilidade ou frequência de um impacto será Alta (ALT) se sua ocorrência for quase certa e constante ao longo de toda a atividade, Média (MED) se sua ocorrência for intermitente e Baixa (BAI) se for quase improvável que ele ocorra.

**Magnitude:** Refere-se ao grau de incidência de um impacto sobre o fator ambiental, em relação ao universo desse fator ambiental. Ela pode ser de grande (GRA), média (MED) ou pequena (PEQ) magnitude, segundo a intensidade de transformação da situação pré-existente do fator ambiental impactado. A magnitude de um impacto é, portanto, tratada exclusivamente em relação ao fator ambiental em questão, independentemente da sua importância por afetar outros fatores ambientais.

**Importância:** Refere-se ao grau de interferência do impacto ambiental sobre diferentes fatores ambientais, estando relacionada estritamente com a relevância da perda ambiental, por exemplo, se houver extinção de uma espécie ou perda de um solo raro, embora de pouca extensão. Ela é grande (GRA), média (MED) ou pequena (PEQ), na medida em que tenha maior ou menor influência sobre o conjunto da qualidade ambiental local.

**Significância:** É classificada em três graus, de acordo com a combinação dos níveis de magnitude, importância, ou seja, pouco significativo (PS), significativo (S) e muito significativo (MS). Quando a magnitude ou a importância apresentar níveis elevados, o impacto é muito significativo; quando apresentar níveis médios, é significativo e, finalmente, quando a magnitude e/ou a importância são pequenas, o impacto poderá ter pouca significância.

*Avaliação da Significância dos Impactos Potenciais*

Importância	Magnitude		
	Grande	Média	Pequena
Grande	MS	MS	S
Média	MS	S	PS
Pequena	S	PS	PS

Convenções: MS - Muito Significativo; S - Significativo e PS - Pouco Significativo

O capítulo inicial da presente peça técnica foi dedicado à discussão teórica e crítica dos parâmetros conceituais e metodológicos que norteiam a elaboração dos estudos de impactos ambientais. Desta forma, essa discussão não será retomada aqui. Todavia, vale destacar um aspecto pontual da crítica já feita por ser relevante aos debates que serão estabelecidos a seguir. Os procedimentos de avaliação de impactos no Brasil são centrados nos aspectos ambientais. Somente a partir da constatação dos impactos ambientais é que se cogita a possibilidade de avaliação dos chamados impactos socioeconômicos. Cabe destacar que essa crítica, assim como as demais indicadas na parte inicial do relatório, é geral e, portanto, aplicável à grande maioria dos EIA. Ela reflete mais um problema de ordem legal e normativa do que uma falha nas peças técnicas. Apesar disso, é importante frisar que a metodologia expressa na citação acima também se enquadra nessa tendência.

Além desse aspecto mais geral, torna-se importante tecer considerações relativas ao item 2 - *Diagnóstico das Áreas de Influência/Seleção dos Elementos de Análise*, citado acima. A proposta metodológica de delimitação das áreas influência apresentada é válida para o diagnóstico dos impactos sobre as populações não indígenas. Todavia, não contempla as formas diferenciadas de uso e ocupação exercidas pelas populações originárias. Também não contempla os direitos fundiários e ambientais desses povos que já foram indicados anteriormente e serão retomados nas próximas páginas. Entretanto, não há dúvidas de que o tratamento desses últimos pontos é uma atribuição do componente indígena. Desta forma, não se trata de uma falha metodológica do EIA da EF-354 e sim de uma lacuna que deve ser sanada aqui.

No capítulo dedicado à discussão dos aspectos teóricos e metodológicos gerais do presente relatório, os parâmetros formais do indigenato foram tratados. Entretanto, para discutir áreas de influência do empreendimento torna-se necessária a releitura de alguns de seus aspectos basilares. Torna-se importante citar novamente os parâmetros da Constituição Federal de 1988 que tratam do assunto:

*Art. 231. 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.*

*§ 2º - As terras tradicionalmente ocupadas pelos índios destinam-se a sua posse permanente, cabendo-lhes o usufruto exclusivo das riquezas do solo, dos rios e dos lagos nelas existentes.*

*§ 3º - O aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos os potenciais energéticos, a pesquisa e a lavra das riquezas minerais em terras indígenas*

*só podem ser efetivados com autorização do Congresso Nacional, ouvidas as comunidades afetadas, ficando-lhes assegurada participação nos resultados da lavra, na forma da lei.*

*§ 4º - As terras de que trata este artigo são inalienáveis e indisponíveis, e os direitos sobre elas, imprescritíveis.*

*§ 5º - É vedada a remoção dos grupos indígenas de suas terras, salvo, "ad referendum" do Congresso Nacional, em caso de catástrofe ou epidemia que ponha em risco sua população, ou no interesse da soberania do País, após deliberação do Congresso Nacional, garantido, em qualquer hipótese, o retorno imediato logo que cesse o risco.*

*§ 6º - São nulos e extintos, não produzindo efeitos jurídicos, os atos que tenham por objeto a ocupação, o domínio e a posse das terras a que se refere este artigo, ou a exploração das riquezas naturais do solo, dos rios e dos lagos nelas existentes, ressalvado relevante interesse público da União, segundo o que dispuser lei complementar, não gerando a nulidade e a extinção direito a indenização ou a ações contra a União, salvo, na forma da lei, quanto às benfeitorias derivadas da ocupação de boa fé.*

*§ 7º - Não se aplica às terras indígenas o disposto no art. 174, § 3º e § 4º.*

Deve-se observar inicialmente que a Constituição Federal protege como um direito originário, entre outras, as terras utilizadas nas atividades produtivas dos povos indígenas e aquelas 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**. Desta forma, a delimitação da área de abrangência dos impactos deve ser estabelecida a luz desses parâmetros constitucionais.

Pesa ainda em favor desse argumento o fato de que parte das populações do Xingu foi removida de suas terras por ocasião do processo de colonização da região. Tal situação implica no exposto no § 5º da citação acima. Entretanto, conforme o § 4º do mesmo artigo, essas remoções executadas no passado não anulam os seus direitos fundiários imprescritíveis sobre as terras que ocupavam antes das remoções. As remoções também não tiram a obrigação da União de regularizar as terras e devolvê-las aos seus primeiros ocupantes.

É importante ainda frisar que estão em curso procedimentos de regularização fundiária na região e que há registros de novas reivindicações de caráter territorial na região da bacia do rio Xingu. Desta forma, vale resgatar que o direito fundiário dos povos indígenas é originário conforme explicitado anteriormente. Ou seja, mesmo que a EF-354, ou qualquer outro empreendimento, seja autorizado antes da regularização formal das Terras Indígenas, os direitos indígenas prevalecem e as demais formas de ocupação são enquadradas no disposto no § 6º do artigo 231 da Constituição Federal de 1988.



Frente ao exposto é importante que a definição da área de influência do empreendimento leve em consideração todos os recursos naturais imprescindíveis para a sobrevivência física e cultural dos povos indígenas da região e as Terras de Ocupação Tradicional que, mesmo aquelas que não tenham ainda o reconhecimento formal do Estado. Foi em função desses aspectos que o presente relatório considerou toda a bacia do rio Xingu como área suscetível aos efeitos e impactos da EF-354 como se verá no tópico destinado à caracterização das atividades agropecuárias na região.

No plano técnico mais imediato, é imprescindível que se considere que as Terras Indígenas Parque Indígena do Xingu, Batovi, Pequizal do Naruvoto e Ikpeng estão localizadas na parte central da bacia do rio Xingu. Desta forma, as ações que afetarem as regiões das cabeceiras e afluentes do rio Xingu possuem significativo potencial de impacto para essas terras indígenas e suas populações. Esse tema, que já foi tratado anteriormente, será retomado de forma mais detida ainda nesse capítulo.

Serão apresentados a seguir os impactos ambientais conforme caracterizados no EIA. O primeiro deles refere-se aos impactos no meio físico. Os textos do EIA serão citados na sua integridade e serão realizadas observações no decorrer das citadas ou entre os tópicos que dividem a caracterização dos impactos:

### **IMPACTOS SOBRE O MEIO FÍSICO**

#### ***Fase de Anteprojeto e Projeto – Estudo do empreendimento da ferrovia***

*Os impactos aqui relacionados referem-se aos efeitos esperados devido ao planejamento incorreto ou subdimensionado do projeto executivo do empreendimento na fase de anteprojeto. São eles:*

- *Início ou aceleração de erosões: O desmatamento e limpeza em largura excessiva na faixa de domínio na fase de estudo do projeto de Engenharia, provoca a excessiva exposição do solo, acarretando o escoamento superficial, transporte de partículas, erosão por queda d'água.*
- *Assoreamento – Alteração no perfil do talvegue: A exposição do solo em decorrência do desmatamento necessário para estudos do empreendimento gera um deslocamento de partículas devido ao impacto das gotas de chuva, ocasionando a incorreta deposição de material particulado em áreas críticas do projeto.*
  - *Aumento de ruídos e vibrações: O aumento do tráfego na fase de estudo do projeto, provocará o aumento das vibrações e ruídos, que além de provocar a migração de certos animais locais, provocam, também, a desestabilização de algumas porções de rocha e/ou solo, podendo gerar deslizamentos e/ou quedas de material em locais sensíveis. As vibrações e ruídos excessivos em áreas habitadas provocam um incômodo ao bem estar da população local e pode gerar, também, rachaduras em paredes e movimentação indesejada de objetos.*

Os impactos das fases de anteprojeto e projeto possuem várias e significativas decorrências para as populações indígenas. Deve-se sempre ter em conta que as Terras Indígenas Parque Indígena do Xingu, Batovi, Pequizal do Naruvoto e Ikpeng

estão no centro da bacia do rio Xingu e que suas populações vivem dos recursos dos rios e da região como um todo. Os processos de desmatamento e assoreamento podem provocar impactos nos recursos ambientais e comprometer a qualidade da área da bacia, prejudicando diretamente as populações que vivem desses recursos.

Há ainda outro nível de impacto que deve ser atribuído a essa fase. Com a possibilidade de melhoria na infraestrutura, indicada na fase de anteprojeto e projeto da EF-354, provavelmente houve uma intensificação da pressão fundiária e do fluxo migratório para a região.

Salienta-se ainda que o projeto da ferrovia pode também impactar os procedimentos de regularização fundiária das Terras Indígenas ainda não reconhecidas. Muito embora os direitos fundiários dos povos indígenas sejam originários e prevaleçam sobre toda e qualquer forma de ocupação, posse e propriedade gerada a partir da colonização, o afluxo populacional e a intensificação da ocupação não indígena gera problemas sociais e políticos que podem afetar o reconhecimento das terras indígenas.

#### Fase de Implantação

*Os impactos a seguir observados estão relacionados à execução do projeto, sendo diretamente ligados aos processos inerentes à execução das obras de apoio e propriamente às da ferrovia.*

- *Início ou aceleração de erosões: Projetos de sistemas de drenagens incompletos ou subdimensionados sem sistemas de proteção ou dissipação de energia podem provocar a erosão devido à incorreta exposição do solo, provocando o escoamento superficial, transporte de partículas, erosão por queda d'água, solapamentos de base de taludes, movimento de massa localizado, arraste de partículas por percolação e arraste de partículas por fluxos concentrados em túneis e/ou dutos.*
- *Assoreamento – Alteração no perfil do talvegue: A exposição do solo gera um deslocamento de partículas devido ao impacto das gotas de chuva, ocasionando a incorreta deposição de material particulado em áreas críticas do projeto.*
- *Acúmulo de águas com alagamentos indesejáveis: As alterações do uso do solo nas bacias interceptadas, sem o correto dimensionamento dos dispositivos de drenagem podem ocasionar inundações em áreas frágeis, como cruzamentos de rios, jazidas, caixa de empréstimo, pedreiras*
- *Instabilização de taludes e aterros: Frequentemente, em sua fase inicial, as estabilizações de taludes de corte e aterro podem demandar serviços de escavação ou de deposição de grandes volumes de material terroso. Nesta fase é maior o risco de instabilização dos taludes, que podem se movimentar antes que venham a ser adequadamente estabilizados.*
- *Interrupção ou desvio do fluxo natural dos recursos hídricos: Durante o processo de construção de Obras de Arte Especial - OAE e similar, os cursos d'água são prejudicados pelo assoreamento e solapamentos nas margens, tornando-as irregulares e afetando a estabilidade do talude, alterando o traçado dos cursos d'água.*
- *Entupimento do sistema de drenagem: Materiais terrosos decorrentes de escavação ou provenientes de jazidas de aterros podem ser carreados, principalmente durante eventos de chuvas intensas, pelas águas pluviais até os sistemas de drenagem da ferrovia (valas, canaletas, etc.), assoreando-os.*

- *Compactação das áreas envolvidas à ferrovia durante a construção: A inobservância dos cuidados necessários às equipes de topografia, sondagem, análise de solo e água e das demais equipes envolvidas nas análises dos fatores físicos para a fase de projeto, pode provocar a degradação pontual de áreas envolvidas à ferrovia.*
- *Alteração do perfil das encostas por queda de barreiras e deslizamentos: A falta de critério na qualidade dos estudos geotécnicos pode ocasionar o mal planejamento dos mecanismos necessários para se evitar as quedas, deslizamentos e alterações dos perfis das encostas.*
- *Alteração da qualidade de águas superficiais e subterrâneas: O despejo, voluntário ou involuntário de graxas, óleos, lixo, material particulado e outros, durante a fase de construção dos dispositivos da ferrovia podem contaminar as águas superficiais e subterrâneas*
- *Poluição do ar por material particulado: A formação de nuvens de poeira formadas pela passagem de máquinas sobre o solo seco, britagem e perfuração, assim como a formação de nuvens de gases provenientes da queima de combustíveis, explosivos e outros, promovem a poluição do ar nas áreas de influência do empreendimento.*
- *Aumento de ruídos e vibrações: O aumento do tráfego na fase de implantação do projeto provocará o aumento das vibrações e ruídos, que além de provocar a migração de certos animais locais, provocam, também, a desestabilização de algumas porções de rocha e/ou solo, podendo gerar deslizamentos e/ou quedas de material em locais sensíveis. As vibrações e ruídos excessivos em áreas habitadas provocam um incômodo ao bem estar da população local e pode gerar, também, rachaduras em paredes e movimentação indesejada de objetos.*
- *Degradação de áreas exploradas (jazidas, caixas de empréstimos, canteiros, bota-fora): A utilização de jazidas, caixa de empréstimos e bota-foras como depósito de lixo e materiais inservíveis, assim como o abandono de material potencialmente poluidor nessas áreas, promovem a degradação ambiental das mesmas. A extração excessiva de material, assim como o esgotamento prematuro dos recursos explorados, forçando a abertura de nova, são fatores de degradação presentes em áreas exploradas.*
- *Acidentes decorrentes do transporte e manuseio de explosivos: A incorreta utilização de explosivos, aliado aos riscos inerentes ao estoque, transporte, instalação e detonação dos mesmos, pode provocar acidentes aos operadores, transportadores e transeuntes, direta ou indiretamente ligados a utilização desses explosivos.*
- *Alteração da paisagem natural: A partir da fase de implantação, a ferrovia encontrar-se-á construída e alterando a paisagem natural existente anteriormente. Cortes, aterros, terraplenagens, nivelamentos, desmatamentos, alterações nas declividades naturais e diversos outros fatores contribuem para a alteração da paisagem natural da área do empreendimento.*
- *Interferência com feições de ambientes cársticos: A importância da detecção de cavidades naturais ao longo da diretriz da ferrovia está primordialmente ligada aos problemas que poderão ser causados na estrutura da ferrovia, podendo provocar recalques ou desabamentos. A única ocorrência deste tipo de relevo encontra-se no Município de Cocalinho, nas proximidades do rio Móia Mala.*

Todos os impactos indicados acima relativos à fase de implantação do empreendimento, concernentes à qualidade da água são importantes para a definição das decorrências da EF-354 sobre os povos e Terras Indígenas da bacia do Xingu. Todavia, merecem destaque especial àqueles que foram sublinhados. Conforme já

indicado acima, o assoreamento é espacialmente preocupante. Embora o EIA da EF-354 não dê ênfase, o EIA da Pequena central Hidrelétrica - PCH Paranatinga II, construída para aproveitamento do potencial hidroelétrico do rio Culuene, formador do rio Xingu, aponta que a região das nascentes do Xingu e os cursos de água localizados nas áreas próximas ao limite do sul da Terra Indígena Parque Indígena do Xingu são importantes locais de reprodução da ictiofauna, que é um dos recursos ambientais centrais para as populações indígenas da região. Desta forma, as alterações provocadas pelo assoreamento, desvio e retenção dos rios, despejo involuntário de graxa, óleo, lixo, entre outros, são potencialmente impactantes para os recursos usados pelas populações indígenas e para a qualidade ambiental da região como um todo. Já foi citado acima, mas é importante reiterar que as populações indígenas estão localizadas no centro da bacia hidrográfica do Xingu. Desta forma, toda alteração e impacto verificado nos cursos dos formadores do Xingu são particularmente significativos para a qualidade de vida dessas populações. Salienta-se que a tendência dos resíduos que serão gerados pelo empreendimento, sejam eles sedimentos oriundos dos assoreamentos ou outras substâncias geradas pelo empreendimento, são suscetíveis de serem naturalmente carregados para o interior das Terras Indígenas.

#### Fase de Operação

*Os impactos levantados nesta fase dizem respeito aos impactos inerentes ao funcionamento natural do empreendimento ou ao reflexo de problemas não solucionados na fase de projeto e execução que se apresentam durante a operação.*

- *Início ou aceleração de erosões: Este impacto ocorrerá nesta etapa se o mesmo não for objeto de medidas de controle e corretivas.*
- *Assoreamento – Este impacto ocorrerá nesta etapa se o mesmo não for objeto de medidas de controle e corretivas.*
- *Acúmulo de águas com alagamentos indesejáveis: Este impacto ocorrerá nesta etapa se o mesmo não for objeto de medidas de controle e corretivas.*
- *Instabilização de taludes e aterros: Este impacto ocorrerá nesta etapa se o mesmo não for objeto de medidas de controle e corretivas.*
- *Entupimento do sistema de drenagem: Este impacto ocorrerá nesta etapa se o mesmo não for objeto de medidas de controle e corretivas.*
- *Alteração do perfil das encostas por queda de barreiras e deslizamentos: Este impacto ocorrerá nesta etapa se o mesmo não for objeto de medidas de controle e corretivas.*
- *Alteração da qualidade de águas superficiais e subterrâneas: Este impacto pode ocorrer nesta etapa em caso de acidentes e derramamentos de resíduos em corpos hídricos.*
- *Aumento de ruídos e vibrações: Este impacto ocorrerá quando da operacionalização do trem.*
- *Entupimento do sistema de drenagem das margens dos rios associados à implantação de OAEs: A implantação de obras de arte especiais, em sua fase inicial, tem em seus projetos, a necessidade de escavações nas margens para implantação de pilares. Nestas fases, é maior a possibilidade de ocorrência de processos localizados (pontuais) de instabilização, no entorno dos pontos escavados.*

- *Alteração da paisagem natural: A partir da fase de operação, a ferrovia encontrar-se-á construída e alterando a paisagem natural existente anteriormente. Cortes, aterros, terraplenagens, nivelamentos, desmatamentos, alterações nas declividades naturais e diversos outros fatores, contribuem para a alteração da paisagem natural da área do empreendimento.*
- *Interferência com feições de ambientes cársticos: A importância da detecção de cavidades naturais ao longo da diretriz da ferrovia está primordialmente ligada aos problemas que poderão ser causados na estrutura da ferrovia, podendo provocar recalques ou desabamentos. A única ocorrência deste tipo de relevo encontra-se no Município de Cocalinho, nas proximidades do rio Mória Mala.*

Os impactos indicados pelo EIA para a fase de operação da EF-354 merecem atenção especial. De um modo geral, eles são os mesmos já indicados acima, com o agravante de serem potencialmente permanentes.

### **1.1.1. Análise dos Impactos e Proposição de Medidas de Mitigação Segundo o EIA da EF-354.**

Após o apontamento dos impactos no meio físico, o EIA da EF-354 procede a sua avaliação e estabelece as medidas necessárias para seu controle, conforme se observa nas citações abaixo:

#### Impactos, causas e medidas relacionadas ao Meio Físico

##### **Início ou aceleração de erosões**

*Causas: Sistemas de drenagem incompletos sem dispositivos de proteção ou dissipação de energia adequada; subdimensionamento; alterações de uso do solo nas bacias interceptadas; áreas exploradas durante a construção não recuperadas; formação de “piscinas” em jazidas, pedreiras, caixa de empréstimo, represamento em bueiros; desmatamento em largura excessiva. Limpeza em largura excessiva.*

*Avaliação do Impacto:*

<b>Meio</b>	Físico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Planej./Implant./Oper.
<b>Abrangência</b>	Local
<b>Temporalidade</b>	Curto prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Alta
<b>Magnitude</b>	Média
<b>Importância</b>	Grande
<b>Significância</b>	Muito Significativo

*Medidas Mitigadoras: Projetar / dimensionar de acordo com métodos conhecidos; levar em conta o uso futuro dos solos nas bacias*



*interceptadas; prever recuperação de áreas exploradas, jazidas, caixas de empréstimos, pedreiras, canteiros, acampamentos; aperfeiçoar, detalhar levantamentos topográficos; limitar o desmatamento à largura necessária à implantação do corpo estradal, à insolação da ferrovia e à proteção do tráfego; limitar a remoção da camada vegetal à largura delimitada pelos off sets mais 2 m para cada lado, no máximo.*

**Assoreamento – Alteração no perfil do talvegue**

*Causas: Sistemas de drenagem incompletos sem dispositivos de proteção ou dissipação de energia adequada; subdimensionamento; alterações de uso do solo nas bacias interceptadas; áreas exploradas durante a construção não recuperadas; formação de “piscinas” em jazidas, pedreiras, caixa de empréstimo, represamento em bueiros; desmatamento em largura excessiva. Limpeza em largura excessiva.*

*Avaliação do Impacto:*

<b>Meio</b>	Físico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Planej./Implant./Oper.
<b>Abrangência</b>	Local
<b>Temporalidade</b>	Médio prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Alta
<b>Magnitude</b>	Grande
<b>Importância</b>	Grande
<b>Significância</b>	Muito Significativo

*Medidas Mitigadoras: Projetar / dimensionar de acordo com métodos conhecidos; levar em conta o uso futuro dos solos nas bacias interceptadas; prever recuperação de áreas exploradas, jazidas, caixas de empréstimos, pedreiras, canteiros, acampamentos; aperfeiçoar, detalhar levantamentos topográficos; limitar o desmatamento à largura necessária à implantação do corpo estradal, à insolação da ferrovia e à proteção do tráfego; limitar a remoção da camada vegetal à largura delimitada pelos off sets mais 2 m para cada lado, no máximo.*

Ainda que as conclusões do EIA aprovado pelo órgão ambiental classifique a abrangência dos dois impactos analisados acima como “locais”, deve-se considerar que, no caso da bacia do rio Xingu, suas decorrências serão regionais. Eles afetarão uma das principais sub-bacias do Amazonas, que percorre unidades federadas: Mato Grosso e Pará e que comporta, conforme já destacado, um significativo número de outras Terras Indígenas além das que são aqui estudadas.

Os dois impactos analisados acima são relevantes para as formas de ocupação e uso das populações originárias da bacia do rio Xingu e operam de forma conjugada. Conforme já indicado, parte significativa dos recursos naturais que respondem pela subsistência dessas populações vem dos rios da região. Deve-se também considerar, para o caso específico das Terras Indígenas do Complexo do Xingu, que eles podem



afetar a ictiofauna da região e a qualidade da água. Conforme ressaltado acima, o EIA da PCH Paranatinga II indica a importância dos cursos de água localizados ao sul da Terra Indígena Parque Indígena do Xingu como imprescindíveis para a manutenção dos recursos pesqueiros da bacia. Os processos de erosão e assoreamento podem afetar esses recursos. Salienta-se ainda que o EIA classifica esses impactos como “muito significativo”, o que ressalta a sua importância para a qualidade ambiental da região e, conseqüentemente, para as populações indígenas.

Deve-se também observar que os impactos são avaliados como “reversíveis”, caso se tome um conjunto de medidas de controle. Frente a isso há duas considerações a fazer: 1) a primeira refere-se à obrigação legal de informar às populações afetadas sobre a natureza dos impactos; e 2) necessidade de se estabelecer medidas que garantam o controle social para avaliação e fiscalização das medidas de mitigação. Caso essas medidas não sejam efetivadas ou não tenham o resultado esperado, os impactos serão significativos.

**Acúmulo de águas com alagamentos indesejáveis**

*Causas: Sistemas de drenagem incompletos sem dispositivos de proteção ou dissipação de energia adequada; subdimensionamento; alterações de uso do solo nas bacias interceptadas; áreas exploradas durante a construção não recuperadas; formação de “piscinas” em jazidas, pedreiras, caixa de empréstimo, represamento em bueiros; desmatamento em largura excessiva. Limpeza em largura excessiva.*

*Avaliação do Impacto:*

<b>Meio</b>	<i>Físico</i>
<b>Natureza</b>	<i>Negativo</i>
<b>Forma</b>	<i>Direto</i>
<b>Fase de Ocorrência</b>	<i>Implantação e Operação</i>
<b>Abrangência</b>	<i>Local</i>
<b>Temporalidade</b>	<i>Curto prazo</i>
<b>Duração</b>	<i>Temporário</i>
<b>Reversibilidade</b>	<i>Reversível</i>
<b>Probabilidade</b>	<i>Média</i>
<b>Magnitude</b>	<i>Média</i>
<b>Importância</b>	<i>Grande</i>
<b>Significância</b>	<i>Muito Significativo</i>

*Medidas Mitigadoras: Projetar / dimensionar de acordo com métodos conhecidos; levar em conta o uso futuro dos solos nas bacias interceptadas; prever recuperação de áreas exploradas, jazidas, caixas de empréstimos, pedreiras, canteiros, acampamentos; aperfeiçoar, detalhar levantamentos topográficos; limitar o desmatamento à largura necessária à implantação do corpo estradal, à insolação da ferrovia e à proteção do tráfego; limitar a remoção da camada vegetal à largura delimitada pelos off sets mais 2 m para cada lado, no máximo.*

A contextualização do impacto analisado acima aponta para aspectos muito parecidos com os indicados no último comentário. Ressalta-se que ele também

operará em conjunto com os dois impactos anteriores (erosões e assoreamento). Assim, pelos motivos já expostos, ele será considerado de abrangência regional. Esse impacto pode afetar recursos imprescindíveis para as populações indígenas como é o caso dos recursos pesqueiros e comprometer a qualidade de água da bacia. Para esse caso também é importante garantir que os interessados estejam devidamente informados e que se estabeleçam medidas que garantam o controle social das ações de controle do impacto.

**Instabilização de taludes e aterros**

*Causas: Sistemas de drenagem incompletos sem dispositivos de proteção ou dissipação de energia adequada; subdimensionamento; alterações de uso do solo nas bacias interceptadas; áreas exploradas durante a construção não recuperadas; formação de “piscinas” em jazidas, pedreiras, caixa de empréstimo, represamento em bueiros; desmatamento em largura excessiva. Limpeza em largura excessiva.*

*Avaliação do Impacto:*

<b>Meio</b>	Físico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação e Operação
<b>Abrangência</b>	Local
<b>Temporalidade</b>	Curto prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Média
<b>Magnitude</b>	Média
<b>Importância</b>	Pequena
<b>Significância</b>	Pouco Significativo

*Medidas Mitigadoras: Projetar / dimensionar de acordo com métodos conhecidos; levar em conta o uso futuro dos solos nas bacias interceptadas; prever recuperação de áreas exploradas, jazidas, caixas de empréstimos, pedreiras, canteiros, acampamentos; aperfeiçoar, detalhar levantamentos topográficos; limitar o desmatamento à largura necessária à implantação do corpo estradal, à insolação da ferrovia e à proteção do tráfego; limitar a remoção da camada vegetal à largura delimitada pelos off sets mais 2 m para cada lado, no máximo.*

Frente às formas de uso dos recursos naturais efetivadas pelas populações indígenas e frente à abrangência da bacia do rio Xingu, salienta-se que as decorrências do impacto podem extrapolar a esfera local.

Pelos motivos já expostos, deve-se também avaliar a significância do citado impacto.

**Interrupção ou desvio do fluxo natural dos recursos hídricos**

*Causas: Sistemas de drenagem incompletos sem dispositivos de proteção ou dissipação de energia adequada; subdimensionamento; alterações de uso do solo nas bacias interceptadas; áreas exploradas durante a construção não recuperadas; formação de “piscinas” em jazidas, pedreiras, caixa de empréstimo, represamento em bueiros; desmatamento em largura excessiva. Limpeza em largura excessiva.*

*Avaliação do Impacto:*

<b>Meio</b>	<i>Físico</i>
<b>Natureza</b>	<i>Negativo</i>
<b>Forma</b>	<i>Direto</i>
<b>Fase de Ocorrência</b>	<i>Implantação e Operação</i>
<b>Abrangência</b>	<i>Local</i>
<b>Temporalidade</b>	<i>Curto prazo</i>
<b>Duração</b>	<i>Temporário</i>
<b>Reversibilidade</b>	<i>Reversível</i>
<b>Probabilidade</b>	<i>Média</i>
<b>Magnitude</b>	<i>Grande</i>
<b>Importância</b>	<i>Grande</i>
<b>Significância</b>	<i>Muito Significativo</i>

*Medidas Mitigadoras: Projetar / dimensionar de acordo com métodos conhecidos; levar em conta o uso futuro dos solos nas bacias interceptadas; prever recuperação de áreas exploradas, jazidas, caixas de empréstimos, pedreiras, canteiros, acampamentos; aperfeiçoar, detalhar levantamentos topográficos; limitar o desmatamento à largura necessária à implantação do corpo estradal, à insolação da ferrovia e à proteção do tráfego; limitar a remoção da camada vegetal à largura delimitada pelos off sets mais 2 m para cada lado, no máximo.*

Esse impacto é especialmente importante e delicado para as formas de uso das populações indígenas. Trata-se da possibilidade de interrupção ou desvio de rios que, no caso específico aqui tratado, são formadores da bacia do rio Xingu. Os impactos, mesmo que classificados como “locais”, podem afetar a disponibilidade de recursos da fauna, principalmente o recurso pesqueiro, e comprometer a qualidade da água da bacia. Desta forma, se as medidas de mitigação e controle não forem efetivas ou se não tiverem os resultados esperados, o impacto será observado na fase de operação da EF-354. Ressalta-se ainda que se trata de um impacto “muito significativo” que potencialmente afetará os recursos hídricos da bacia do rio Xingu.

**Entupimento do sistema de drenagem**

*Causas: Sistemas de drenagem incompletos sem dispositivos de proteção ou dissipação de energia adequada; subdimensionamento; alterações de uso do solo nas bacias interceptadas; áreas exploradas durante a*

construção não recuperadas; formação de “piscinas” em jazidas, pedreiras, caixa de empréstimo, represamento em bueiros; desmatamento em largura excessiva. Limpeza em largura excessiva.

Avaliação do Impacto:

<b>Meio</b>	Físico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação e Operação
<b>Abrangência</b>	Local
<b>Temporalidade</b>	Médio prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Média
<b>Magnitude</b>	Média
<b>Importância</b>	Média
<b>Significância</b>	Significativo

Medidas Mitigadoras: Projetar / dimensionar de acordo com métodos conhecidos; levar em conta o uso futuro dos solos nas bacias interceptadas; prever recuperação de áreas exploradas, jazidas, caixas de empréstimos, pedreiras, canteiros, acampamentos; aperfeiçoar, detalhar levantamentos topográficos; limitar o desmatamento à largura necessária à implantação do corpo estradal, à insolação da ferrovia e à proteção do tráfego; limitar a remoção da camada vegetal à largura delimitada pelos off sets mais 2 m para cada lado, no máximo.

Mais um impactos com potencialmente repercussão sobre os recursos hídricos da região. Para comentá-lo, reiteram-se as considerações já feitas. Trata-se de impactos que pode afetar as fases de implantação e operação da ferrovia, sendo portanto de longo prazo se as medidas de mitigação não forem efetivas.

**Compactação das áreas envolvidas à ferrovia durante a construção**

Causa: Atividades de construção.

Avaliação do Impacto:

<b>Meio</b>	Físico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação e Operação
<b>Abrangência</b>	Local
<b>Temporalidade</b>	Curto prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Média
<b>Magnitude</b>	Média
<b>Importância</b>	Média

<b>Significância</b>	Significativo
----------------------	---------------

*Medidas Mitigadoras: Elaborar plano de recuperação de áreas degradadas; especificar cuidados executivos de proteção ambiental.*

**Alteração do perfil das encostas por queda de barreiras e deslizamentos**

*Causa: Não inclusão no escopo do estudo e projetos de contenção de taludes e encostas, e de fundações de aterros; conhecimento deficiente das condições geomecânicas dos solos.*

*Avaliação do Impacto:*

<b>Meio</b>	Físico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação e Operação
<b>Abrangência</b>	Local
<b>Temporalidade</b>	Curto prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Média
<b>Magnitude</b>	Grande
<b>Importância</b>	Grande
<b>Significância</b>	Muito Significativo

*Medidas Mitigadoras: Ampliação do escopo de trabalho dos projetos, aumentando a exigência de qualidade dos estudos e projetos; ajustamento do traçado para evitar ou reduzir a passagem por zonas instáveis (tálus, colúvios, xistosidade desfavorável).*

Os dois impactos acima também trazer comprometimento para a qualidade da água que será explorada a seguir.

**Alteração da qualidade de águas superficiais e subterrâneas**

*Causas: Despejo de graxas e óleos das oficinas diretamente sobre o terreno; Idem quanto ao lixo; despejo dos esgotos sanitários em cursos d'água; Vazamentos de combustíveis, lubrificantes, asfaltos.*

*Avaliação do Impacto:*

<b>Meio</b>	Físico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação e Operação
<b>Abrangência</b>	Local
<b>Temporalidade</b>	Curto prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Média

<b>Magnitude</b>	<i>Média</i>
<b>Importância</b>	<i>Grande</i>
<b>Significância</b>	<i>Muito Significativo</i>

*Medidas Mitigadoras: Exigir contratualmente os cuidados necessários para que os efluentes não poluam o meio ambiente.*

Essa possibilidade de impacto é muito grave se considerado, conforme já indicado enfaticamente, que as Terras Indígenas em análise estão na parte central da bacia do rio Xingu. Desta forma, todos os elementos citados acima serão carreados para o interior das Terras Indígenas caso o impacto ocorra. Ressalta-se que, de acordo com a análise contida no EIA, a probabilidade de ocorrência é média, o impacto é muito significativo e pode ocorrer nas fases de implantação e operação, ou seja, sua duração, potencialmente, é a mesma da fase de operação da ferrovia.

Salienta-se que contaminação dos recursos hídricos pelos elementos indicados acima (combustíveis, lubrificantes, esgoto sanitário, lixo etc.) pode provocar significativos danos ambientais e sociais na bacia do rio Xingu, podendo causar contaminação da fauna e flora, comprometimento significativo da qualidade da água e potenciais decorrências para a saúde das populações humanas da bacia do rio Xingu.

Frente à possibilidade, reitera-se a importância de que as populações afetadas estejam devidamente informadas sobre a possibilidade de impacto dessa natureza e que sejam criados mecanismos que permitam o controle social das ações de mitigação.

### **Poluição do ar por material particulado**

*Causa: Formação de nuvens de poeira.*

*Avaliação do Impacto:*

<b>Meio</b>	<i>Físico</i>
<b>Natureza</b>	<i>Negativo</i>
<b>Forma</b>	<i>Direto</i>
<b>Fase de Ocorrência</b>	<i>Planejamento e Implantação</i>
<b>Abrangência</b>	<i>Local</i>
<b>Temporalidade</b>	<i>Curto prazo</i>
<b>Duração</b>	<i>Temporário</i>
<b>Reversibilidade</b>	<i>Reversível</i>
<b>Probabilidade</b>	<i>Média</i>
<b>Magnitude</b>	<i>Média</i>
<b>Importância</b>	<i>Média</i>
<b>Significância</b>	<i>Significativo</i>



*Medidas Mitigadoras: Umedecer os caminhos de serviços, em caso de tempo seco, especialmente em passagem por áreas habitadas; manter as caçambas dos veículos cobertas com lona durante o transporte de material.*

**Aumento de vibrações e ruídos**

*Causa: Operação de máquinas em áreas habitadas.*

*Avaliação do Impacto:*

<b>Meio</b>	Físico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto e Indireto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Planej./Implant./Oper.
<b>Abrangência</b>	Local
<b>Temporalidade</b>	Curto prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Média
<b>Magnitude</b>	Pequena
<b>Importância</b>	Média
<b>Significância</b>	Pouco Significativo

*Medidas Mitigadoras: Evitar trabalho noturno; controlar a emissão de ruídos dos equipamentos.*

Os dois impactos citados acima, da forma como foram analisados, são importantes, mas considerando as distâncias entre as aldeias e a ferrovia, eles são pouco significativos para os povos indígenas. Ressalta-se, entretanto, que o aumento e vibrações e ruídos possui ligação direta com a fauna da região, como será demonstrado posteriormente, e a que a contaminação do ar pode afetar também a qualidade ambiental geral das áreas banhadas pelos formadores do Xingu.

**Degradação de áreas exploradas (jazidas, caixas de empréstimos, canteiros, bota-fora)**

*Causa: Não recuperação após a exploração; exploração de ocorrência virgem iniciada sem atender as recomendações do projeto; condições precárias de escoamento das águas devido a drenagem insatisfatória; execução de conjunto de obra em sequência descompassada.*

*Avaliação do Impacto:*

<b>Meio</b>	Físico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação e Operação
<b>Abrangência</b>	Local
<b>Temporalidade</b>	Curto prazo
<b>Duração</b>	Temporário

<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Alta
<b>Magnitude</b>	Média
<b>Importância</b>	Grande
<b>Significância</b>	Muito Significativo

*Medidas Mitigadoras: Executar a exploração de acordo com as indicações do projeto e segundo os preceitos do Código de Mineração; manter permanentemente condições de escoamento das águas, evitando formação de poças e lama nas praças das ocorrências; reaproveitar, na recuperação das ocorrências exploradas, a terra vegetal removida na abertura.*

Ao tratar das sugestões especificadas para proteção das terras e comunidades indígenas, o EIA da EF-354 indica a necessidade de as áreas tratadas acima não sejam incluídas em áreas que afetem as Terras Indígenas. Junto a essa medida, é importante que se estabeleça também a proteção dos cursos de água e nascentes dos formadores do rio Xingu.

**Acidentes decorrentes do transporte e manuseio de explosivos**

*Causa: Utilização de veículos inadequados para o transporte; má condução do veículo; estradas ou caminhos de serviço em mau estado de conservação; pessoal de transporte não preparado para tarefa; estoque conjunto de diversos tipos de materiais explosivos; má localização dos paióis; Vigilância não satisfatória; Manuseio por pessoal pouco experiente; mau posicionamento do equipamento de perfuração; não utilização ou utilização incorreta de equipamentos de segurança.*

**Avaliação do Impacto:**

<b>Meio</b>	Físico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação
<b>Abrangência</b>	Local
<b>Temporalidade</b>	Curto prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Média
<b>Magnitude</b>	Média
<b>Importância</b>	Média
<b>Significância</b>	Significativo

*Medidas Mitigadoras: Preparar o veículo para o transporte de explosivos, acolchoando a caçamba; treinar motoristas; conservar caminhos de serviço; identificar o veículo com avisos ostensivos de transportes de explosivo; construir, no mínimo, dois paióis para armazenamento de material explosivo; localizar os paióis em área isolada, de pouco movimento, de preferência em encostas suaves; empregar pessoal treinado e experiente no manuseio e uso dos produtos. Estudar posição adequada para instalação do equipamento de perfuração, preparar plataformas, escorar; treinar pessoal na utilização e utilizar equipamento de segurança, em especial cordas e cintos de segurança.*

A possibilidade de acidentes com material explosivo, se considerada a distância das aldeias, é pouco significativo para as populações indígenas. Todavia, as decorrências ambientais dos acidentes, tais como contaminação de água e solo, liberação de substâncias tóxicas, deslocamento de solo etc., podem afetar a qualidade ambiental da região afetada.

**Entupimento do sistema de drenagem das margens dos rios associados à implantação de OAEs**

*Causas: Escavações nas margens para implantação de pilares.*

*Avaliação do Impacto:*

<b>Meio</b>	Físico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Operação
<b>Abrangência</b>	Local
<b>Temporalidade</b>	Médio prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Média
<b>Magnitude</b>	Média
<b>Importância</b>	Média
<b>Significância</b>	Significativo

*Medidas Mitigadoras: Os critérios especificados nas instruções técnicas de projeto devem ser obedecidos em relação à intervenção às margens do rio; dever-se-á usar sempre equipamentos leves ou até mesmo de operação manual nas áreas mais críticas; deverá ser minimizada a hipótese de redução da seção de escoamento do corpo d'água.*

Conforme já frisado reiteradas vezes, todo e qualquer impacto que afete a qualidade da água dos formadores do rio Xingu é potencialmente prejudicial para as populações originárias da bacia do Xingu. Reitera-se que se trata de um impacto regional pelos motivos já tratados anteriormente. Conforme também já explorado a localização geográfica das Terras Indígenas em comento potencializa as decorrências dos impactos que afetem as cabeceiras e formadores do rio Xingu.

**Alteração da paisagem natural**

*Causas: Cortes, aterros, terraplenagens, nivelamentos, desmatamentos, alterações nas declividades naturais, além de diversos outros fatores contribuem para a alteração da paisagem natural da área do empreendimento.*

*Avaliação do Impacto:*

<b>Meio</b>	Físico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto

<b>Fase de Ocorrência</b>	<i>Implantação e Operação</i>
<b>Abrangência</b>	<i>Local</i>
<b>Temporalidade</b>	<i>Curto prazo</i>
<b>Duração</b>	<i>Temporário</i>
<b>Reversibilidade</b>	<i>Reversível</i>
<b>Probabilidade</b>	<i>Alta</i>
<b>Magnitude</b>	<i>Grande</i>
<b>Importância</b>	<i>Grande</i>
<b>Significância</b>	<i>Muito Significativo</i>

*Medidas Mitigadoras: Implantar revestimento vegetal, com recomendação de plantio espécies nativas de caráter cênico; manutenção e limpeza do sistema*

A alteração da paisagem natural é especialmente importante considerando que os procedimentos de regularização fundiária das Terras Indígenas ainda não foram levados a termo na região. Desta forma, o empreendimento pode afetar Terras de Ocupação Tradicional Indígena ainda não formalmente reconhecidas pela União. Esse problema é grave se considerado que a Constituição federal de 1988, conforme já citado, classifica o direito fundiário indígena como imprescritível e originário. Desta forma, corre-se o risco da Valec, uma empresa pública ligada ao Ministério do Transporte, edificar uma ferrovia sobre terras protegidas pela Constituição Federal e alterar a paisagem natural dessas áreas.

**Interferência com feições de ambientes cársticos**

*Causas: Implantação da estrutura ferroviária sobre possíveis cavidades naturais cobertas; dimensionamento dos aterros sem considerar a presença das cavidades naturais.*

*Avaliação do Impacto:*

<b>Meio</b>	<i>Físico</i>
<b>Natureza</b>	<i>Negativo</i>
<b>Forma</b>	<i>Direto</i>
<b>Fase de Ocorrência</b>	<i>Implantação e Operação</i>
<b>Abrangência</b>	<i>Local</i>
<b>Temporalidade</b>	<i>Curto prazo</i>
<b>Duração</b>	<i>Permanente</i>
<b>Reversibilidade</b>	<i>Irreversível</i>
<b>Probabilidade</b>	<i>Média</i>
<b>Magnitude</b>	<i>Média</i>
<b>Importância</b>	<i>Média</i>
<b>Significância</b>	<i>Significativo</i>

*Medidas Mitigadoras: Detecção pontual das cavidades e sua profundidade em relação ao aterro que será implantado; dimensionamento do aterro considerando as cavidades naturais existentes.*

Após a apreciação geral dos impactos no meio físico descritos pelo EIA da EF-354, serão tratados os impactos no meio biótico. Antes, contudo, são importantes algumas considerações acerca do que acabou de ser discutido.

O EIA faz uma avaliação da possibilidade de acidentes com explosivos e analisa suas decorrências para o meio físico. Todavia, também existe a possibilidade de acidentes com os trens e, caso isso ocorra, a possibilidade de impactos para o meio físico de toda a bacia do rio Xingu é muito elevada. Deve-se destacar que a ferrovia cortará uma região caracterizada por uma grande quantidade de córregos, rios etc., desta forma, qualquer acidente com as composições são potencialmente significativos para o meio físico da região e particularmente preocupante quando se considera as Terras Indígenas e suas posições na bacia do rio Xingu. Também é importante considerar que a meta da FICO é oferecer apoio logístico de transporte para o agronegócio. Desta forma, presume-se que parte do que será transportado pela ferrovia será o resultado das atividades agropecuárias e insumos para essas produções, incluindo fertilizantes e agrotóxicos. Salienta-se também o risco de contaminação das águas da bacia do rio Xingu por volumes consideráveis de combustíveis em caso de acidentes com os trens.

### **7.1.1. IMPACTOS SOBRE O MEIO BIÓTICO**

#### **Fragmentação e Perda de habitats.**

*Mesmo considerando que existe já um processo de degradação dos ecossistemas dos entornos das regiões do empreendimento em questão, estes ainda têm papel fundamental na conexão entre as populações das espécies da flora e fauna que se distribuem ao longo de toda a região. Os mosaicos de remanescentes naturais dentro da matrizes de áreas alteradas, ao longo das diferentes regiões e fitofisionomias, ainda permite a dinâmica de dispersão e fluxo gênico entre as várias comunidades de fauna e flora. Assim, apesar do grau de alteração registrado para a área de influência do empreendimento, todos os tipos de vegetação e ambientes naturais remanescentes possuem um papel importante na manutenção da biodiversidade local.*

*A fragmentação e perda de habitats que certamente acompanharão a instalação do empreendimento de forma permanente, caracterizam-se como impactos negativos sobre a flora e fauna, de alta significância, com repercussão ao nível de todas as regiões.*

*A implantação de uma ferrovia, mesmo com a grande extensão territorial da EF 354, não acarreta necessariamente em exagerada perda e fragmentação de habitat, como em outros empreendimentos. Porém, o crescimento desordenado da produção agrícola e industrial, e o aumento no fluxo do comércio e de pessoas, decorrente da construção da ferrovia, poderão influenciar indiretamente no aumento do desmatamento, dos impactos e da degradação ambiental das regiões.*

*Avaliação do Impacto:*

<b>Meio</b>	<i>Biótico</i>
<b>Natureza</b>	<i>Negativo</i>
<b>Forma</b>	<i>Direto e Indireto</i>
<b>Fase de Ocorrência</b>	<i>Implantação</i>

<b>Abrangência</b>	<i>Regional</i>
<b>Temporalidade</b>	<i>Curto e longo prazo</i>
<b>Duração</b>	<i>Permanente</i>
<b>Reversibilidade</b>	<i>Irreversível</i>
<b>Probabilidade</b>	<i>Alta</i>
<b>Magnitude</b>	<i>Grande</i>
<b>Importância</b>	<i>Grande</i>
<b>Significância</b>	<i>Muito Significativo</i>

*Medidas mitigadoras:*

*A efetiva recuperação e preservação das áreas de preservação permanente das regiões é uma medida mitigadora essencial. Esta medida mitigadora é fundamental para minimizar a perda de diversidade biológica, e só pode ser efetivada através de novas frentes de ações submetidas a medidas de controle ambiental para as regiões.*

*Como medida mitigadora e compensatória das perdas de habitat e das fragmentações originadas pela instalação do empreendimento, recomendamos a implantação de Unidades de Conservação de Uso Indireto (SNUC, 2000) abrangendo grandes extensões territoriais, e principalmente, conectando as regiões em bom estado de conservação dentro das áreas de influência direta e indireta, às grandes reservas ou áreas protegidas adjacentes.*

O trecho acima aponta de forma bastante acertada os impactos da EF-354 sobre a fauna e flora. Todavia, por se restringir somente ao que foi delimitado como área de influência, deixa de considerar que as áreas formalmente reconhecidas como Terras de Ocupação Tradicional Indígena possuem um grau de conservação significativo. Apesar dessa preservação, a segmentação dos habitats poderá agregar impactos consideráveis para as formas de uso dos recursos da flora e fauna por parte das populações indígenas. Quanto isso se deve reiterar que parte significativa das Terras de Ocupação Tradicional Indígena localizada na bacia do rio Xingu ainda depende de regularização fundiária e, desta forma, extensões ainda não regularizadas podem ser afetadas pela segmentação dos habitats e outros impactos na fauna e flora da região.

O trecho ainda cita a importância dos impactos que são gerados pelas atividades produtivas na região e sua potencialização com a construção da EF-354. Esse é um dos pontos mais preocupantes de todo o processo de análise dos impactos da EF-354. Desta forma, será tratado de forma detida ainda no decorrer do capítulo de análise de impactos.

Retornando aos argumentos registrados no Componente Indígena Xavante do processo de licenciamento ambiental da PCH Paranatinga II, deve-se indicar, embora essa não seja a área de competência do presente relatório, que a segmentação de habitats pode ser particularmente prejudicial para o povo Xavante. Suas terras,



localizadas ao sul da ferrovia, estão cercadas por fazendas e seu acesso à caça depende da ligação entre suas terras e o Parque Indígena do Xingu que é estabelecida pelos cursos de água. Desta forma, a segmentação de habitats poderá agravar de forma significativa o isolamento ambiental das terras Xavante e seu acesso aos recursos necessários a sua subsistência.

Além dos aspectos citados acima, torna-se importante salientar que o impacto em análise foi classificado regional, permanente, irreversível e muito significativo. Mediante esse quadro, torna-se importante destacar as decorrências do impacto para a garantia da sobrevivência física e cultural dos povos indígenas. A efetivação desse dano representa uma agressão aos direitos constitucionais dos povos originários. Reitera-se que o empreendimento em comento pertence a uma empresa pública e será custeado com recursos do erário. Ou seja, trata-se aqui da aplicação de recursos públicos em um empreendimento que potencialmente fere direitos estabelecidos na Constituição Federal de 1988.

Desta forma, as medidas de mitigação **devem garantir a efetiva proteção dos direitos indígenas**. No trecho citado acima, menciona-se a efetiva recuperação e preservação das áreas de proteção permanente. A ação proposta pode surtir resultado. Todavia, há um impasse quanto a ela. A região em análise caracteriza-se por um elevado índice de desmatamento e há indícios de que essa prática é exercida de forma ilegal, afetando, entre outras, as áreas de preservação permanente. Salienta-se ainda que a EF-354 poderá favorecer as ações e agentes que promovem o desmatamento na região. Assim, o processo de recuperação e preservação das áreas de proteção permanente deve ser precedido por fiscalização e punição das ações de desmatamento ilegal, caso de fato existam.

Nos próximos parágrafos será comentada outra proposta de mitigação que também cabe para o caso em pauta. Trata-se da recomendação de que as Terras de Ocupação Tradicional da Região sejam regularizadas. Essa proposta deve ser defendida e aplicada, sempre que cabível, no caso em análise. O tema será retomado em momento oportuno.

#### **Redução na diversidade de espécies da fauna e de ecossistemas**

*Em casos específicos, algumas espécies vegetais e animais se extinguem localmente em função de impactos indiretos advindos da maior presença humana. As espécies de serpentes, por exemplo, sofrem perseguições das pessoas que sentem medo delas, mesmo as que não são peçonhentas, devido à falta de informações dos moradores locais. Portanto, a expansão rural e urbana em direção aos ambientes naturais, pode levar algumas espécies de*

*serpentes à extinção local, pois estas são mortas por moradores que não se sentem seguros com sua presença.*

*De forma inevitável, o empreendimento acarretará na redução na diversidade de ecossistemas e, por consequência, das espécies da flora e da fauna. Este constitui-se num impacto negativo de alta significância, que poderá repercutir à níveis regionais, se considerarmos que algumas plantas e animais podem estar intimamente relacionados aos ambientes locais específicos.*

*Avaliação do Impacto:*

<b>Meio</b>	Biótico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto e Indireto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação
<b>Abrangência</b>	Regional
<b>Temporalidade</b>	Curto e longo prazo
<b>Duração</b>	Permanente
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível
<b>Probabilidade</b>	Alta
<b>Magnitude</b>	Grande
<b>Importância</b>	Grande
<b>Significância</b>	Muito Significativo

*Medidas mitigadoras:*

*A mitigação deste impacto de redução na diversidade de ecossistemas e de espécies torna-se impossível com a realização do empreendimento. Como medida de compensação ambiental, propõe-se a adoção de programas de monitoramento para as regiões do empreendimento. Estes programas poderiam ser direcionados para avaliação do status de conservação de “espécies-chaves” e aqueles considerados ameaçados a nível mundial; e, também, espécies endêmicas e raras associadas aos ambientes originais das regiões. Tal programa seria realizado, por um período mínimo de dois anos (frequência mensal), através de levantamentos e estimativas populacionais das “espécies-chaves”, visando à identificação visual e registros fotográficos e fonográficos nos remanescentes naturais presentes. Além das estimativas de densidades, seriam alvos de pesquisa os recursos alimentares e reprodutivos utilizados, bem como, os tipos fitofisionômicos e de micro-habitats associados por todas as espécies consideradas. Este estudo permitiria a definição de ações e estratégias de conservação para a região do empreendimento em questão.*

A redução as diversidade de espécies, conforme bem colocado pelo EIA no trecho acima, é particularmente importante para todas as populações indígenas da região. A citação acima exemplifica suas considerações mencionando o caso das serpentes. Todavia, o processo não ficará restrito a elas. A conjugação do impacto acima com o anterior, pode afetar as populações da fauna de um modo geral. Destaca-se que muitas dessas espécies são utilizadas pelas populações indígenas e possuem importância significativa como fonte de subsistência.

Desta forma, deve-se incluir uma ação de mitigação e compensação que estude, antes da implantação do empreendimento, as relações das populações

indígenas com a fauna e flora da região. Posteriormente deve-se acompanhar o desenvolvimento dessas espécies durante o processo de implantação e operação da ferrovia e dimensionar quais são as espécies afetadas pela ferrovia e quais relações os povos indígenas estabelecem com ela.

Reitera-se ainda que o impacto acima é classificado como irremediável. Desta forma, deve-se reiterar, mais uma vez, que ele afetará direitos constitucionais dos povos indígenas.

**Aumento de pressão antrópica sobre os recursos naturais dos remanescentes e áreas de preservação**

*Com a instalação do empreendimento na região estudada, a tendência é que a ocupação rural e a malha urbana se expandam e exerçam ainda mais pressão sobre os recursos naturais. São inúmeros os impactos advindos da pressão antrópica sobre os recursos naturais remanescentes na região: drenagem e degradação excessiva das nascentes, erosão e compactação de solo; desmatamentos, poluição, despejos de resíduos, esgotos clandestinos, captação irregular de água, contaminação de corpos hídricos, “trombas d’água” e cheias que comprometem árvores e margens, presença de cascalheiras, elevada frequência de incêndios florestais, extrativismo vegetal predatório, presença acentuada de espécies exóticas e animais domésticos, caça e coleta de animais silvestres que visam o tráfico, invasões clandestinas recentes, tráfego intenso e desproporcional de veículos, atropelamento de animais silvestres, uso de agrotóxicos e áreas circunvizinhas, além da ausência de gestão responsável, manejo, segurança e fiscalização. As consequências desta elevada pressão antrópica resulta na redução na diversidade de ecossistemas e de espécies de fauna e flora.*

*A colonização de regiões próximas às áreas de preservação traz como consequência o aumento da atividade cinegética (caça), da presença de espécies exóticas, da proliferação de zoonoses e dos casos de acidentes com animais peçonhentos. As estradas existentes na região promovem a compactação do solo e do processo erosivo. Além disso, são portas de acesso para a ocorrência de outros processos impactantes, como fogo, lixo e extrativismo.*

*A expansão rural e urbana incentivada pela instalação do empreendimento trará consigo o aumento de pressão antrópica sobre os recursos naturais presentes nos remanescentes e áreas de preservação permanentes da região. Isto inevitavelmente acentuará o estado crítico de conservação dos remanescentes naturais da área de influência do empreendimento. É alta a probabilidade de potencialização deste impacto negativo advindo da presença humana, caracterizando-se como de abrangência regional e grande magnitude.*

Avaliação do Impacto:

<b>Meio</b>	Biótico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Indireto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação/Operação
<b>Abrangência</b>	Local
<b>Temporalidade</b>	Longo prazo
<b>Duração</b>	Permanente
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Alta
<b>Magnitude</b>	Grande
<b>Importância</b>	Grande

<b>Significância</b>	<i>Muito Significativo</i>
----------------------	----------------------------

*Medidas mitigadoras:*

*Como medida de compensação ambiental, propõe-se o Plano de Gestão e Supervisão Ambiental buscando evitar ou mitigar as consequências dos impactos provocados.*

As observações acima são profundamente acertadas e merecem especial atenção quando se tem em conta a presença indígena na região da bacia do rio Xingu. O aumento da pressão antrópica em decorrência da EF-354 trará graves prejuízos para o meio ambiente. Conforme exposto no trecho citado, comprometerá a qualidade da água, solo, flora e fauna.

Tendo em conta os objetivos do presente relatório, torna-se importante considerar que a EF-354 é um empreendimento que afetará toda a região da bacia do rio Xingu, principalmente a sua extensão dentro do Estado do Mato Grosso. Os efeitos deletérios da pressão demográfica e da forma de ocupação e uso exercida pelos regionais, dentre as quais, alguns foram listados acima, afetará toda a região e comprometerá a subsistência das populações indígena do Xingu e de outras áreas. Esse tema será retomado com a devida contextualização. Cabe reiterar que as Terras Indígenas em apreço estão no centro da bacia em referência. Desta forma, as decorrências da pressão antrópica afetarão de forma incontestemente os povos indígenas.

Ressalta-se que o EIA classifica o impacto como permanente, de longo prazo e muito significativo. A EF-354 só pode ser considerada viável se houve um projeto claro, factível e controlado socialmente voltado para o controle da pressão antrópica na bacia do rio Xingu. Ressalta-se que a população não indígena que lá reside caracteriza-se por ações predatórias, impactante e com indicativos de condutas ilegais. Desta forma, o poder público somente poderá autorizar a implantação da EF-354 se houver um programa claro, eficiente e responsável de controle das formas de ocupação não indígenas exercidas na região. Reitera-se a importância e a necessidade de se regular as terras de ocupação tradicional indígena da região. A restauração e preservação das áreas protegidas também é uma medida importante.

Para além da discussão dos impactos ambientais e sociais propriamente ditos, a descrição acima torna-se relevante para caracterizar um aspecto muito importante para a discussão em curso. Quando se pensa nos impactos antrópicos listados anteriormente e naqueles que serão detalhados posteriormente, opera-se com uma generalização das formas de uso e ocupação exercida pelas populações humanas. Todavia, essa generalização é absolutamente equivocada. A região abarcada pela bacia do rio Xingu é ocupada por populações humanas há milênios e esses povos

sempre viveram dos recursos naturais da região. Entretanto, a ocupação humana existente na região antes da colonização jamais provocou o grau de degradação ambiental que passou a ser observado após a chegada das frentes de expansão da sociedade nacional. Nesse sentido, o impacto antrópico não pode ser atribuído a toda e qualquer sociedade. Ele é o resultado das ações de uma sociedade específica, que exerce sobre o meio ambiente uma pressão insustentável e que priva as gerações presentes e as futuras de seu direito ao meio ambiente equilibrado e que ofereça uma boa qualidade de vida a todos.

Seguindo essa linha de constatação, pode-se considerar que os impactos antrópicos são a mais clara evidência das diferenças culturais e sociais que separam a sociedade nacional das sociedades originárias. No cerne dessa diferença encontra-se a base mais sólida para a qualificação do que se convencionou chamar de impactos. As formas de uso e ocupação exercidas pela sociedade nacional impedem que os povos indígenas deem continuidade aos seus modos próprios e sustentáveis de se relacionar com o meio ambiente. Cada um dos impactos antrópicos gerados pelas frentes de expansão da sociedade nacional, que serão intensificados pela EF-354 e outras obras, limitam e restringem os direitos dos povos originários de viverem de acordo com seus padrões culturais.

Após a apreciação dos impactos no meio biótico registrados e analisados pelo EIA da EF-354, torna-se importante registrar uma lacuna. Conforme destacado anteriormente, as populações originárias da região do rio Xingu possuem uma estreita ligação com os recursos dos rios, especialmente a ictiofauna. Desta forma, é imprescindível que se estude a ictiofauna da região e os modos como os povos indígenas usam esse recurso antes de iniciar a edificação da obra. É importante que, antes da construção, se tenha clareza e dados sólidos sobre todos os recursos usados pelas populações originárias e que esses recursos sejam quantificados. Somente com essa análise se poderá avaliar quais serão os reais impactos da EF-354 sobre as formas de uso das populações indígenas da bacia do rio Xingu. Reitera-se que o recurso pesqueiro é particularmente importante em função da sua centralidade nos modos dos povos indígenas do Xingu.

Na sequência serão citados e discutidos os impactos sobre o meio socioeconômicos conforme o EIA da EF-354:

### **7.1.2. IMPACTOS SOBRE O MEIO SOCIOECONOMICO**

#### **Geração de emprego e renda**

*A implantação de ferrovias é um empreendimento com elevado grau de geração de empregos. Os postos de trabalho ofertados concentram-se especialmente em mão-de-obra de operários, considerada como mão-de-*

obra não qualificada ou semi-qualificada, embora também sejam gerados empregos especializados.

A geração de empregos representa um relevante benefício social, caracterizado como sendo de grande magnitude no contexto socioeconômico regional, sendo de ocorrência certa.

A oferta de empregos irá beneficiar os trabalhadores da região de influência do empreendimento, gerando renda familiar e incrementando a economia local, dado o fundamental efeito multiplicador deste setor.

A região estudada, especialmente a grande área produtora de grãos no Mato Grosso caracteriza-se pelo dinamismo econômico do setor agropecuário. Esse dinamismo não se restringe ao setor agropecuário, mas faz parte de uma cadeia que agrega outros setores da economia, como o de serviços, por exemplo.

Nesse cenário, a geração de novos empregos é importante para a consolidação de diversos setores econômicos, como o de construção civil e aqueles considerados de apoio ao empreendimento – transporte, alimentação, máquinas e equipamentos, combustíveis, dentre outros.

Esse impacto positivo propicia, de imediato, uma queda no índice de desemprego e aumento da renda individual e familiar dos trabalhadores. O aumento da renda tende a gerar melhoria da qualidade de vida familiar, através de maior acesso aos bens de consumo.

Em complemento, ainda deve-se mencionar a geração de empregos indiretos, embora de difícil quantificação, sobretudo nos setores já mencionados de apoio ao empreendimento.

Os municípios das áreas de influência direta e indireta certamente dispõem de grande parte do contingente necessário para os cargos e postos de trabalho gerados pela implantação da EF 354, sobretudo para os cargos que necessitam de pouca qualificação. No momento da pesquisa de campo, diversas obras viárias estavam em fase de implantação. Em conversas informais com as prefeituras e com os trabalhadores das obras, verificou-se que muitos operários eram moradores da região.

**Avaliação do Impacto:**

<b>Meio</b>	Socioeconômico
<b>Natureza</b>	Positivo
<b>Forma</b>	Indireto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação
<b>Abrangência</b>	Regional
<b>Temporalidade</b>	Médio prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Alta
<b>Magnitude</b>	Grande
<b>Importância</b>	Média
<b>Significância</b>	Muito Significativo

**Medida potencializadora:**

A medida que poderá ser tomada para potencializar esse impacto positivo é o registro de mão-de-obra qualificada e não qualificada de trabalhadores residentes e de pequenas empresas localizadas nos municípios da Área de Influência Direta e Indireta, em parceria com associações comunitárias, Prefeituras, ONGs e órgãos públicos. Esse registro poderá ser um dos itens do Programa de Comunicação Social. Dessa forma, os municípios podem se tornar parceiros e não concorrentes quando se trata da oferta de postos de trabalho. Dessa forma, a mão-de-obra local deverá ter preferência na contratação pelas empresas responsáveis pela implantação da EF 354. Uma vez que o empreendedor prioriza a mão-de-obra local, consegue evitar o



incremento de custos originados pela transferência de trabalhadores de outras regiões e, por esse motivo, o impacto positivo poderá ser potencializado.

Outra medida para potencialização desse impacto são os cursos de treinamento e outras qualificações que a mão-de-obra contratada porventura venha a ter no decorrer da obra e no momento da dispensa. O treinamento da mão-de-obra permite que o trabalhador procure empregos mais qualificados e, por consequência, com melhor remuneração.

**Incremento da economia regional**

A geração de empregos e a respectiva massa salarial a ser auferida pelos trabalhadores vão beneficiar vários setores econômicos locais e regionais, com ênfase as atividades de comércio (alimentação, vestuários, calçados, móveis, eletroeletrônicos e utensílios do lar, materiais de construção e reparação, farmácias), bem como setores de serviços (restaurantes, lanchonetes, lazer) os quais serão diretamente beneficiados ao longo da execução das obras.

Nas estradas de acesso ao trecho projetado já existe a presença de estabelecimentos comerciais, especialmente aqueles ligados ao setor de alimentação. Além dos que estão instalados, poderá haver incentivo para a instalação ou reativação de outros, mais próximos do traçado, para atendimento dos trabalhadores da obra.

Considerando o trecho, existem municípios localizados de maneira quase equidistante, os quais possuem infraestrutura regular e boa de atendimento de serviço e comércio. Na região produtora de soja, esse setor apresenta excelente qualidade e variedade.

É necessário lembrar ainda que a injeção desses recursos financeiros - salários e investimentos - nas atividades econômicas locais e regionais também contribuirá para o aumento da arrecadação de impostos. Isso permitirá aos governos locais dispor de mais recursos para investir em educação, saúde e infraestrutura, aumentando a oferta de serviços públicos, com a consequente melhoria no bem-estar da população.

**Avaliação do Impacto:**

<b>Meio</b>	Socioeconômico
<b>Natureza</b>	Positivo
<b>Forma</b>	Indireto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação
<b>Abrangência</b>	Regional
<b>Temporalidade</b>	Médio prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Média
<b>Magnitude</b>	Média
<b>Importância</b>	Média
<b>Significância</b>	Significativo

**Medida potencializadora:**

Uma das medidas apropriadas para potencializar os efeitos benéficos sobre as atividades econômicas locais e regionais consiste na ampla conscientização dos trabalhadores da obra e de suas famílias, do empreendedor e também dos empreiteiros responsáveis pela construção civil da importância de se valerem de estabelecimentos localizados nos municípios da área de influência do projeto para o suprimento das suas necessidades, beneficiando e incentivando dessa forma as atividades produtivas e de serviços locais e regionais.

Aqui surge um ponto de divergência entre a avaliação procedida no EIA e aquela necessária para caracterizar os impactos da EF-354 sobre as populações

indígenas. Conforme exposto, a expansão das formas de ocupação das frentes de expansão da sociedade nacional é deletéria para os recursos naturais da região e afetam de forma direta e irreversível o modo de vida dos povos originários. A colonização da região em foco foi iniciada na década de 1970, como será demonstrado nos próximos tópicos. No curto espaço de tempo entre o início da colonização e o presente data, mais de 32% da cobertura vegetal foi desmatada, as atividades agropecuárias são exercidas em áreas protegidas, agredindo preceitos constitucionais e legais, há evidencia de contaminação da água e do solo com insumos agrícolas e comprometimento da saúde pública da população regional e provavelmente também da indígena. A ocupação da frente de expansão também comprometeu de forma significativa outras formas de vida, impactando a diversidade biológica da região. A consolidação dessa situação com a geração de empregos representa o fortalecimento de uma forma de ocupação profundamente impactante para o meio ambiente e povos da região.

Ressalta-se ainda que o fortalecimento da ocupação não indígena na região terá também consequência para os processos de regularização fundiária de Terras Indígenas e em curso na região. Observa-se que nas regiões mais ocupadas por não indígenas os procedimentos de regularização fundiária das Terras Indígenas torna-se lento, conflituoso e com graves decorrências sociais. Desta forma, antes de fortalecer a ocupação não indígena, torna-se necessário o reconhecimento dos direitos fundiários das populações originárias.

#### **Interferência no fluxo de veículos e pedestres e modificação da malha viária**

*As atividades necessárias para implantação da ferrovia exigirão a movimentação de veículos leves e pesados bem como o transporte de máquinas e equipamentos geralmente necessários à execução de obras civis de tal porte. A intensificação do tráfego de veículos lentos e máquinas de grande porte representa um aumento do fluxo, um impacto adverso e temporário que prejudicará a qualidade de vida dos usuários das rodovias e estradas vicinais próximas ao empreendimento.*

*Uma vez que os veículos lentos e as máquinas de grande porte sejam inseridos no escopo da obra, o fluxo deverá retornar aos patamares anteriores, ampliando-se o tráfego apenas com a movimentação temporária (fase de construção) de caminhões necessários para o transporte de insumos (ferro, aço, cimento, brita, trilhos, lastros, dormentes, combustíveis) necessários às obras civis. Esse impacto é relevante, principalmente ao considerarmos as comunidades próximas ao empreendimento, as estradas seccionadas pela ferrovia e as sedes comunitárias.*

*A implantação da ferrovia também intercepta de forma permanente outras vias de circulação de veículos e pessoas, sendo necessário o equacionamento dessa interferência, a fim de não prejudicar o trânsito dos usuários das mencionadas vias.*

#### **Ocorrência de acidentes**

A circulação de veículos e de maquinário necessário para a implantação do empreendimento poderá causar acidentes e atropelamentos, envolvendo os trabalhadores da obra e a população residente nas Áreas Diretamente Afetada e de Influência Direta.

A preocupação com acidentes entre veículos, transeuntes figurou em poucas entrevistas realizadas, mas teve considerável peso entre os representantes das Prefeituras.

Outro aspecto desse impacto negativo abrange o risco de acidentes com animais domésticos, uma vez que a ferrovia tangencia alguns assentamentos e comunidades. A posse responsável de animais domésticos pode ser um dos itens a ser abordado pelo Programa de Comunicação Social.

*Avaliação do Impacto:*

<b>Meio</b>	Socioeconômico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação/Operação
<b>Abrangência</b>	Local
<b>Temporalidade</b>	Curto prazo
<b>Duração</b>	Permanente
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Alta
<b>Magnitude</b>	Média
<b>Importância</b>	Média
<b>Significância</b>	Significativo

*Medida Mitigadora e/ou Compensatória*

Em relação ao impacto temporário de afluxo de veículos, é importante que já na fase de construção sejam tomadas as medidas necessárias para que não haja interferência significativa com os usuários das vias. Grande parte do movimento da região está associada às atividades agropecuárias, portanto o fluxo pode ser lento em determinados locais e períodos.

Os impactos descritos acima, aparentemente, ficarão restritos às áreas próximas ao empreendimento, na medida em que se fala de veículos diretamente ligados ao empreendimento. Todavia, deve-se considerar que a ferrovia, em todas as suas fases, provocará um acréscimo significativo no fluxo de veículos direta ou indiretamente ligados ao empreendimento na região. Esse aumento poderá acarretar acidentes e implicará em vários impactos ambientais e sociais.

**Alteração da qualidade de vida da população**

A instalação e utilização do acampamento pelos trabalhadores e os serviços específicos da obra geram alterações inerentes nas pequenas aglomerações, como a produção de detritos orgânicos, recicláveis, químicos e efluentes sanitários. A disposição e o acúmulo desses detritos e efluentes em locais inadequados contribuem para a possível proliferação de vetores de doenças, como ratos e insetos, bem como para a poluição dos córregos da região.

Esses problemas podem acarretar no comprometimento da saúde da população da Área Diretamente Afetada e de Influência Direta. Vale observar que os locais para disposição dos resíduos sólidos, na maioria das cidades do trecho, estão se adaptando aos parâmetros exigidos para obras com essa finalidade, excetuando-se as sedes urbanas.

As obras de implantação podem acarretar no incômodo sonoro da população das Áreas Diretamente Afetada e de Influência Direta. A poluição atmosférica, presente na maioria das atividades da fase de implantação do projeto resulta em problemas de saúde da população do entorno da obra, especialmente próximo à escolas, postos de saúde, aglomerados urbanos e rurais e sedes municipais. A grande maioria dos entrevistados se mostrou bastante preocupada com os incômodos sonoros, na fase de operação da ferrovia.

Avaliação do Impacto:

<b>Meio</b>	Socioeconômico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação
<b>Abrangência</b>	Local
<b>Temporalidade</b>	Curto prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Média
<b>Magnitude</b>	Média
<b>Importância</b>	Pequena
<b>Significância</b>	Significativo

*Medida Mitigadora e/ou Compensatória*

Para este impacto é necessária a adoção de medidas mitigadoras, com a remoção periódica dos detritos gerados pela obra e pelos trabalhadores, bem como o acompanhamento da disposição dos mesmos em aterros sanitários adequados.

Em relação a poluição sonora é necessária a adoção de algumas medidas, sendo observados os horários normais de funcionamento das máquinas, com manutenção periódica do maquinário, que deve estar dentro dos padrões técnicos exigidos.

A implantação do Programa de Comunicação Social, através do qual a população tenha facilidade para se comunicar com o empreendedor pode auxiliar no processo. Através do contato com as comunidades, o empreendedor também poderá evitar situações de conflito e avaliar constantemente quais os incômodos causados pela obra, os quais interferem com a qualidade de vida da população.

Deverá ocorrer um controle efetivo dos principais vetores de doenças, com monitoramento constante, inclusive nas propriedades ao longo do traçado, para evitar a deposição de resíduos. Os trabalhadores deverão se submeter a exames admissionais, demissionais e periódicos para detecção de qualquer tipo de doença.

Esse impacto pode ser significativo para as populações indígenas se não forem tomadas os devidos cuidados sanitários, pois representará a possibilidade de contaminação dos cursos de água da bacia do rio Xingu.

**Afluxo populacional para a região**

A geração de postos de trabalho associada ao dinamismo da economia local tende a gerar afluxo populacional para a região. Cabe salientar que esse tipo de afluxo é comum em obras desse porte representando, porém, um impacto negativo, pois essa mobilidade não é planejada.

Esse impacto tem como prováveis consequências: pressão por moradia popular, ocorrência de ocupações irregulares, ocorrência de DST, doenças

endêmicas e epidêmicas, ampliação das demandas por serviços sociais (educação, saúde, saneamento básico) e aumento da violência urbana. Entretanto é importante ressaltar que os municípios envolvidos já dispõem de parte desse contingente de trabalhadores, não sendo necessária a contratação de mão-de-obra de pessoas de outros municípios.

*Avaliação do Impacto:*

<b>Meio</b>	Socioeconômico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Indireto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação
<b>Abrangência</b>	Regional
<b>Temporalidade</b>	Médio prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Média
<b>Magnitude</b>	Média
<b>Importância</b>	Média
<b>Significância</b>	Significativo

*Medida Mitigadora e/ou Compensatória*

A contratação de mão-de-obra local poderá ser uma medida que mitigue esse impacto, restringindo o afluxo para a região uma vez que os municípios já possuem esse contingente de trabalhadores. As empresas construtoras deverão priorizar a mão-de-obra local, divulgando imediatamente o preenchimento dos quadros funcionais em locais apropriados para tal.

Esse impacto possui decorrências importantes para a região como um todo e para as populações indígenas em particular. Ele representa também pressão sobre os recursos naturais, aumento dos problemas de saneamento e a intensificação dos impactos antrópicos citados acima. Registra-se sua importância também para o aumento da pressão demográfica e suas implicações para a questão fundiária na região, conforme já destacado.

Esse impacto também se torna especialmente importante em função da localização das Terras Indígenas. A tendência é que as decorrências de falta de saneamento adequado e outros problemas de falta de infraestrutura comprometam a qualidade da água e dos recursos naturais. A localização geográfica das Terras Indígenas no centro da bacia do rio Xingu intensifica esses problemas.

#### **Implantação de sistema ferroviário de transporte**

O impacto positivo mais significativo desse empreendimento é a própria implantação da Ferrovia Integração Centro Oeste - FICO. O modal rodoviário, priorizado desde a década de 50, não pode ser considerado mais adequado num país de proporções continentais como o Brasil. O setor de infra-estrutura de transportes está aquém do potencial produtivo, especialmente para a região em estudo, cuja produção figura entre as

*principais do mundo. O discurso dos representantes de todas as prefeituras visitadas reflete a disparidade entre produção e escoamento. Além do escoamento da produção, a possibilidade de barateamento dos insumos, transportados pela região via ferrovia, também é um dos impactos positivos da obra.*

*Avaliação do Impacto:*

<b>Meio</b>	Socioeconômico
<b>Natureza</b>	Positivo
<b>Forma</b>	Direto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Operação
<b>Abrangência</b>	Regional
<b>Temporalidade</b>	Longo prazo
<b>Duração</b>	Permanente
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível
<b>Probabilidade</b>	Alta
<b>Magnitude</b>	Grande
<b>Importância</b>	Média
<b>Significância</b>	Muito Significativo

*Medida Potencializadora*

*A medida potencializadora para esse impacto positivo é a divulgação de informações de modo sistemático nos principais veículos de comunicação, sobre a finalidade de implantação da obra.*

Tem-se aqui outro ponto a ser debatido. Conforme será destacado posteriormente, as atividades econômicas preponderantes na região da bacia do rio Xingu são caracterizadas pela baixa geração de emprego, concentração de renda, concentração fundiária e intensos impactos ambientais e sociais. Considerando que a EF-354 objetiva, especialmente, fornecer apoio logístico de transporte para essas atividades e que não operará com transporte de passageiros, sua importância social é questionável. Não há dúvidas de que o fomento econômico que trará a região gerará empregos. Todavia, deve-se também observar que ela servirá como um grande vetor econômico e logístico que cristalizará as diferenças sociais e econômicas da região.

Após os aspectos explorados acima, o EIA dedica-se à discussão pontual dos impactos ambientais e sociais da EF-354 que afetam as populações indígenas. A abordagem do tema é feita inicialmente com uma abordagem genérica e, posteriormente, o assunto é tratado com a exposição de situações específicas. Abaixo será comentada inicialmente a abordagem genérica e na sequência o tratamento específico para o caso do complexo do Xingu.

**Interferências com Comunidades Indígenas.**



*As Terras Indígenas afetadas pela ferrovia são habitadas por povos cultural, política e linguisticamente muito diferenciados entre si. São 29 Terras Indígenas na AID, nas quais vivem cerca de 12 mil pessoas de várias etnias.*

*Os impactos da construção da ferrovia vão desde alterações da paisagem, possível contaminação de solos e água, aumento de ruído e poluição sonora, afugentamento da fauna, supressão de matas utilizadas na coleta, dentre outros que ameaçam ao direito constitucional de reprodução física e cultural dos povos indígenas. Algumas propostas gerais e outras de aplicação mais restrita a cada povo e suas respectivas Terras Indígenas serão a seguir apresentadas, na forma de ações mitigadoras e compensatórias.*

O tratamento dos impactos ambientais e sociais sobre as populações indígenas no trecho, conforme já indicado, é genérico. Mas, deve-se destacar que o reconhecimento do comprometimento da reprodução física e cultural das populações é um ponto bastante positivo, principalmente quando se considera que o EIA em comento já está aprovado, contando, portanto com o reconhecimento administrativo da pertinência de sua abordagem. Logo, ainda que isso não esteja tratado de forma específica, há o reconhecimento formal de que direitos constitucionais serão afetados.

Os trechos citados abaixo são voltados para a proposição de ações mitigadoras que fariam frente aos impactos gerais do empreendimento.

**Propostas gerais (ações mitigadoras):**

– *De início deve ser enfatizada que a criação de um “Programa de Apoio às Comunidades Tradicionais” é imprescindível, sua implementação será estratégica para avaliação, aplicação e monitoramento de medidas para lidar com os impactos socioambientais. Tal programa deverá contar com equipe técnica multidisciplinar, com participação de representantes indígenas indicados pelas comunidades. Suas atribuições serão as de promover estudos, articulações interinstitucionais (federais, estaduais e municípios) e execução de projetos que mitiguem/compensem os impactos da obra;*

A primeira consiste na criação de um programa de apoio às comunidades tradicionais. Esse programa contaria com uma equipe técnica e com representantes indicados pelos povos afetados pelo empreendimento. Sua função seria discutir as ações e políticas de mitigação. A proposta é interessante, mas precisa ser muito bem discutida nas esferas locais no momento de construção dos componentes indígenas, uma vez que pode ter o efeito negativo de provocar conflitos entre os distintos povos envolvidos na ação ou entre comunidades de um mesmo povo. Deve-se também observar que cada um dos povos implicados pelos efeitos da EF-354 possuem interesses próprios e que serão afetados de forma diferenciada pelo empreendimento. Essas diferenças, embora reflitam a realidade,

terão um forte impacto nas relações políticas estabelecidas entre os vários povos e comunidades implicados pelo empreendimento.

– *O empreendedor deverá apoiar institucional e financeiramente os órgãos ambientais federais, estaduais e municipais, para a criação de Unidades de Conservação contíguas às Terras Indígenas para formação de corredores bioculturais, bem como financiar projetos de recuperação ambiental nos municípios e terras indígenas;*

A segunda proposta também é bastante interessante e pode trazer resultados bastante significativos. Consiste em apoiar órgãos ambientais com o objetivo de se criar unidades de conservação em áreas contínuas às Terras Indígenas para formação de corredores bioculturais. O componente indígena Xavante do EIA da PCH Paranatinga II propôs algo parecido. A ideia naquela ocasião era o estabelecimento de um corredor ecológico ao longo do rio Culuene ligando as Terras Indígenas Parabubure, Chão Preto e Ubawawê à Terra Indígena Parque Indígena do Xingu.

No caso específico das Terras Indígenas Parque Indígena do Xingu, Batovi, Pequizal do Naruvoto e Ikpeng essa proposta se torna um pouco mais complexa em termos operacionais, pois coloca em pauta a proteção de um grande número de cursos de água e nascentes, muitos já impactados por práticas ilegais de desmatamento, promovidas por representantes do setor agropecuário que atuam na região da bacia do rio Xingu. De qualquer forma, a implantação da EF-354 somente será possível se a administração pública juntamente com o empreendedor instituírem medidas que efetivamente protejam os direitos constitucionais das populações do Xingu que hoje se encontram ameaçada pelas ações ilegais das frentes de expansão da sociedade nacional.

– *Apoio administrativo e financeiro para projetos indígenas de valorização cultural (realização de rituais e festas tradicionais, produção de artesanato, realização de documentários sobre o modo de vida tradicional, edição de livros em língua nativa e bilíngues). Criar uma carteira de projetos, no âmbito do “Programa de Desenvolvimento de Comunidades Indígenas”. A proximidade com não-indígenas, propiciada pelas obras (com trabalhadores braçais e funcionários), facilita a oferta de elementos materiais e simbólicos estranhos às culturas indígenas que podem interferir sobre suas dinâmicas internas e identidades culturais. Com isso evita-se a perda de autoestima étnica;*

A proposta de se criar uma carteira de projetos para o fomento de atividades de valorização cultural é interessante e pode trazer resultados positivos. Cabe ressaltar que várias experiências recentes podem oferecer subsídios para a execução da proposta, entre elas destacam-se a Carteira Indígena e o Projeto Demonstrativo Povos

Indígenas – PDPI, ambos executados pelo Ministério do Meio Ambiente – MMA, e as ações da Coordenação Geral de Etnodesenvolvimento – CGETNO da FUNAI.

- *As facilidades de acesso e transporte tendem a valorizar as terras nos raios da AID e AII. É provável que a ferrovia servirá como estímulo a novas frentes de colonização e povoação do “interior do país”, com novas ameaças à integridade territorial e ao controle indígena sobre suas terras. Aumento dos desmatamentos e poluição de cursos d’água (agrotóxicos, defensivos). Diante disso, o empreendedor deverá dar apoio a projetos de vigilância e proteção territorial: colocação de placas sinalizadoras nos limites indicando tratar-se de Terras Indígenas (cuja propriedade é da União);*

A situação descrita acima é profundamente grave. O próximo capítulo mostrará que os municípios incidentes na bacia do rio Xingu tiveram um aumento populacional de 135% entre os anos de 1991 e 2013, superando de forma significativa os índices de crescimento populacional do Brasil e do Estado do Mato Grosso. Também foram registrados aumentos significativos nas áreas plantadas, o que leva à poluição dos solos e águas e outros impactos ambientais atrelados à atividade agropecuária.

- *Apoio administrativo e financeiro para projetos de etnodesenvolvimento. Criar carteira de projetos, no âmbito do “Programa de Desenvolvimento de Comunidades Indígenas”. Por exemplo: segurança alimentar (plantio de frutíferas, em parceria com EMBRAPA, a exemplo do premiado projeto desenvolvido junto aos Krahô, no norte do estado do Tocantins);*

As experiências da Carteira Indígena, PDPI e CGETNO, citadas acima, também podem ser elucidativas para a proposta. Na mesma linha de atuação, pode-se destinar recursos para a promoção de ações em conformidade com o Decreto nº 7.747 de 05 de junho de 2012, que instituiu a Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas – PNGATI. A FUNAI já conta com experiências exitosas que podem orientar a implantação dessa política na região afetada pelo empreendimento.

- *Articulação político-institucional com o Poder Público, mediante termo de parceria apropriado com Ministério Público Federal, através da 4ª e da 6ª de Câmara de Coordenação e Revisão (respectivamente, “Meio Ambiente e Patrimônio Cultural” e “Índios e Minorias”);*

Aparentemente a proposta acima cumprirá o papel de prestar apoio institucional para as demais ações. Entretanto, não ficou muito claro o objetivo da ação.

- *Apoio administrativo e financeiro para projetos de educação intercultural: articulação com Funai, Ministério da Educação, Universidades (Federais e Estaduais). Experiência já em curso na área*

de influência da EF-354: Terceiro Grau Indígena da UNEMAT, Educação Intercultural (Formação de Professores Indígenas) da UFG;

A proposta acima também possui um bom potencial e pode resultar em ganhos significativos para as populações afetadas. Os cursos de licenciatura intercultural têm se tornado uma realidade cada vez mais presente nas universidades brasileiras e há uma clara demanda dos estudantes e professores indígenas para que esses cursos se fortaleçam.

– Reuniões com lideranças (caciques e chefes de associações indígenas) para avaliação, monitoramento e participação das obras de construção/instalação e funcionamento da ferrovia, com criação de arenas públicas de negociação, deliberação e apreciação conjunta de dados técnicos; em linguagem acessível, com presença da FUNAI e aberto ao público interessado;

A proposta de certa forma cumpre parte das atribuições legais dos EIAs, que informar a população afetada sobre as decorrências do empreendimento. Todavia, a proposta conforme exposta demanda maiores esclarecimentos.

*Por fim, não é dispensável dizer que deverão ser tomadas outras medidas complementares: sinalização, contenção de velocidade, não utilização de áreas indígenas para bota-fora e aterros; cuidados com dejetos para evitar acúmulos de resíduos e água nas proximidades das terras indígenas (para evitar doenças como dengue, febre amarela, malária, leptospirose, gripes, sarampos); parcerias com FUNASA para vacinação de indígenas e trabalhadores; controle sobre alojamentos para evitar que trabalhadores estimulem a prostituição de mulheres e meninas indígenas (risco de circulação de DST-Aids). Campanhas de sensibilização dos trabalhadores, com orientação para o contato intercultural respeitoso e cidadão, deverão ser realizadas: para que não incentivem o consumo de álcool, mudanças nos hábitos alimentares (açúcar, sal, conservantes), não ofereçam tabaco. Campanhas de atendimento à saúde e odontológico aos trabalhadores e aos indígenas deverão ser realizadas. Deve-se ainda evitar a circulação e presença desnecessária dentro das terras indígenas, quanto mais se sem autorização das lideranças indígenas e da FUNAI.*

*A participação das lideranças tradicionais e organizações indígenas na definição de estratégias relativas à instalação de acampamentos e canteiros de obras nas proximidades das terras indígenas é um direito a ser respeitado. Mas antes disso, deverão elas tomar parte ativa no processo de licenciamento ambiental, em todas as etapas do EIA-RIMA. O diálogo franco e honesto com as comunidades indígenas e seus representantes legítimos – mediante trabalho de campo, reuniões e audiências públicas - é a estratégia mais apropriada para garantir a legitimidade e legalidade desta obra pública.*

Conforme indicado anteriormente, o trecho abaixo trata especificamente do caso das Terras Indígenas Parque Indígena do Xingu, Batovi, Pequizal do Naruvoto e Ikpeng. Trata-se de uma proposta específica para essas terras indígenas.

*Propostas específicas (ações mitigadoras e compensatórias):*

4.) Xingu: a parte sul da T.I. Parque do Xingu (TIX), onde estão as nascentes dos formadores do Rio Xingu, está na Área de Influência Direta da Ferrovia; os riscos de contaminação e destruição das nascentes são grandes. A construção da ferrovia pode estimular a expansão das fazendas, intensificação de plantios com agrotóxicos, desmatamentos e intrusões; medidas: em parceria com ONGs e Associações Indígenas, deve haver apoio a projetos socioambientais e de defesa territorial (Apoio ao projeto “Nascentes do Xingu”, da Associação da Terra Indígena do Xingu- ATIX, ISA e MMA; projeto “Vigilância territorial e proteção biocultural”, Associação Moygu e ONG ACT Brasil). As obras de construção e o funcionamento da ferrovia representam séria ameaça a três importantes sítios culturais de povos do Alto Xingu: Kamukuaká, Naruwutu e Tarik Yegun; medidas: apoio para identificação e delimitação de novas terras indígenas contíguas ao Parque, apoio para criação de Unidades de Conservação (articulação institucional com IPHAN e órgãos ambientais), apoio para projetos de recuperação e proteção dos sítios culturais. Quanto, ao apoio administrativo e institucional para outros projetos: que contemplem capacitações para que a gestão das associações indígenas ganhe autonomia em relação aos atores não-indígenas e eficiência na administração dos recursos financeiros e humanos, em consonância com as formas tradicionais de autoridade política; que contribua com processos que favoreçam o protagonismo indígena na formulação e execução de políticas públicas e de projetos comunitários, no âmbito da Terra Indígena Parque do Xingu. Sugere-se articulação com as ONGs ISA e ACT Brasil, juntamente às associações indígenas, a Rainforest Foundation, UNIFESP, Petrobras e ministérios.

Inicialmente torna-se importante frisar a importância das informações acima e a profunda relevância de que elas estejam registradas em uma peça técnica formalmente aprovada pela administração pública. De um modo geral as considerações do trecho acima são bastante pertinentes e válidas. Em primeiro lugar, destaca-se que a região da bacia hidrográfica do Xingu caracteriza-se pela agropecuária e pela ausência de ações efetivas da administração pública no sentido em coibir as ilegalidades cometidas na região, principalmente, quando se tem em mente os direitos ambientais da população como um todo e os direitos ambientais e fundiários das populações indígenas.

Desta forma, uma primeira ação seria a garantia do cumprimento das leis já existentes e uma presença da administração pública na região com o objetivo de fiscalizar e regular as práticas desenvolvidas na região. Frente a esse primeiro ponto há algo complexo a ser dito. A constatação do recente avanço dos índices de desmatamento na Amazônia Legal constitui-se em um bom indicativo da possibilidade, capacidade e vontade política de se controlar as práticas ilegais na região. Desta forma, não basta a garantia de que serão feitos esforços no sentido de cumprir a legislação. As ações a serem tomadas devem garantir a plena efetivação dos direitos dos povos indígenas. A regularização fundiária das Terras Tradicionalmente Ocupadas tem se mostrado uma ferramenta eficaz no sentido de preservar o modo de vida desses povos a garantir a efetivação de seus direitos fundiários e ambientais. Ressalta-se que a aplicação das definições contidas no Artigo 231 da Constituição

Federal de 1988 indica, de forma incontestada, que toda a região banhada pela bacia do rio Xingu é Terra de Ocupação Tradicional Indígena. São os recursos hídricos da bacia e sua diversidade de fauna e flora que permitem a sobrevivência física e cultural dos povos originários que lá vivem.

Desta forma, a proposta de regularização de novas Terras Indígenas contíguas à Terra Indígena Parque Indígena do Xingu é uma solução, ou, mesmo uma obrigação da União. Em termos práticos, a regularização das Terras Indígenas é a mais eficaz de todas as medidas que podem ser tomadas no sentido de proteger os direitos dos povos do Xingu e garantir que os impactos ambientais e sociais gerados pelas frentes de expansão não afetem seus modos de vida.

Outra medida, implícita na citação acima, e que poderia colaborar para a efetivação dos direitos constitucionais dos povos originários na região, seria a implantação de uma política, coordenada e acompanhada pelo Governo Federal, que promovesse a realização de zoneamento ecológico e econômico da região da bacia do rio Xingu que considerasse os direitos indígenas e limitasse as práticas da agropecuária para os termos estabelecidos pelo aparato legal brasileiro. É importante ressaltar que não se fala aqui de limitação das atividades agropecuárias em toda a região de influência da EF-354, o que seria obviamente um contrassenso, trata-se somente de controlar a atividade nas áreas que afetem as formas de uso e ocupação das populações originárias. Segundo detalhe importante recomenda-se tão somente a aplicação das normas legais.

Em sua continuidade o EIA estabelece as seguintes considerações sobre os impactos da EF-354 sobre o patrimônio arqueológico:

#### **IMPACTOS SOBRE O PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO**

Na avaliação dos impactos da Ferrovia EF - 354 Leste-Oeste sobre o patrimônio arqueológico três pressupostos foram considerados:

1. O fato de que os bens arqueológicos constituem recursos culturais finitos e não renováveis;

2. O fato de que o patrimônio arqueológico não se restringe a vestígios culturais, mas também a partes do ambiente que foram usadas ou modificadas pelo homem no passado, ou que podem ajudar a compreender as relações entre o homem e o ambiente no passado.

3. O fato de que os impactos da Ferrovia Leste - Oeste não podem ser encarados isoladamente dos impactos dos demais Empreendimentos, o que lhes confere a característica de impactos cumulativos sobre os vestígios materiais.

Para melhor compreensão dos impactos do empreendimento ao patrimônio arqueológico regional, é interessante explicitar os conceitos implícitos aos termos técnicos empregados:



a) Ao conjunto de vestígios culturais concentrados e estruturados num espaço delimitado, dá-se o nome de sítio arqueológico.

b) Aos elementos materiais que compõem o sítio arqueológico, denomina-se vestígios arqueológicos e ao espaço em que se encontrado implantado o sítio arqueológico denomina-se entorno do sítio.

c) O(s) território(s) de captação de recursos dos antigos ocupantes do(s) sítio(s) arqueológicos, juntamente com o conjunto dos bens arqueológicos da região constituem o contexto arqueológico regional.

d) Por impactos do empreendimento sobre os recursos arqueológicos regionais, entende-se qualquer alteração que uma obra projetada possa vir a causar sobre os bens arqueológicos e seu contexto ambiental, impedindo que o legado das gerações passadas seja usufruído pelas gerações presentes e futuras.

e) Portanto, a única medida mitigadora dos impactos do empreendimento sobre os recursos arqueológicos regionais é fornecer as condições necessárias à produção de conhecimento científico sobre os processos culturais ocorridos na área em tempos passados e, assim, sua incorporação à memória nacional (Caldarelli, 1991).

Com base nos pressupostos e conceitos acima identificados e inter-relacionando os resultados do diagnóstico arqueológico elaborado com os fatores geradores de impactos, foram identificados os seguintes impactos sobre o patrimônio arqueológico regional:

#### **Destruição, total ou parcial, de Sítios Arqueológicos.**

Por destruição total ou parcial de sítios arqueológicos, entende-se a ocorrência de ações que levem à depredação ou à profunda desestruturação espacial e estratigráfica de antigos assentamentos utilizados pelos grupos pré-históricos e históricos.

Os fatores que podem gerar esse impacto são as ações de desmatamento e terraplenagem; de ampliação e melhoria da infra-estrutura; de implantação dos canteiros; de implantação dos alojamentos; exploração de fontes de material de empréstimo e execução das obras civis em geral, a ocorrerem na área de obras. As fases de ocorrência do impacto são as fases de implantação da infra-estrutura de apoio e de implantação das obras principais.

Trata-se de um impacto localizado nas áreas de obras e de construção da infra-estrutura, negativo, direto, permanente, localizado, irreversível, de ocorrência certa e imediata, de alta importância e grande magnitude, que pode ser compensado com eficiência média.

#### **Soterramento de Sítios Arqueológicos.**

Por soterramento de sítios arqueológicos, entende-se a deposição de material estranho sobre a matriz de sustentação de testemunhos materiais de atividades humanas pretéritas.

Os fatores que podem gerar este impacto são a deposição de material excedente em botas-foras, bem como os aterros realizados na fase de implantação das obras principais, ambos ocorrem em pontos localizados da AID.

Trata-se de um impacto negativo, direto, temporário, localizado, reversível, de ocorrência certa e imediata, de baixa importância e pequena magnitude. Enquanto que nas áreas de bota-fora esse impacto pode ser prevenido eficientemente, nas áreas de aterro para a construção do traçado da ferrovia esse impacto só pode ser compensado.

#### **Descaracterização do entorno de Sítios Arqueológicos.**

Por descaracterização do entorno de sítios arqueológicos, entende-se a ocorrência de ações que alterem fisicamente a área de implantação dos sítios, impossibilitando inferências científicas que expliquem os motivos pelos quais determinados ambientes foram escolhidos por seus habitantes.

Os fatores que podem gerar esse impacto são as ações de desmatamento, terraplenagem e aterro; de ampliação e melhoria da infra-estrutura; de

implantação dos canteiros; de implantação dos alojamentos; exploração de fontes de material de empréstimo e execução das obras civis em geral, a ocorrerem na área de obras. As fases de ocorrência do impacto são as fases de implantação da infra-estrutura de apoio e de implantação das obras principais.

Trata-se de um impacto localizado nas áreas de obras e de construção da infra-estrutura, negativo, direto, permanente, localizado, irreversível, de ocorrência certa e imediata, de alta importância e grande magnitude, que pode ser compensado com eficiência média.

**Medidas preventivas e compensatórias dos impactos elencados:**

- a) Programa de Prospecção Arqueológica Intensiva, que resulte em registro quantitativo e qualitativo acurado dos sítios arqueológicos em risco;
- b) Programa de Resgate Arqueológico (a ser realizado na sequência do anterior), realizado de maneira amostral, e que cubra todas as variações qualitativas dos sítios existentes nos diversos compartimentos ambientais da AID;
- c) Programa de Comunicação e Educação do Patrimônio Cultural, que assegure a extroversão do conhecimento produzido às comunidades locais e aos especialistas, bem como contribua com a conscientização das comunidades locais sobre a existência e significado das ocorrências arqueológicas regionais.

A responsabilidade pela execução dos programas é do empreendedor e necessitam de autorização do IPHAN, nos termos da Lei 3984/61 e da Portaria IPHAN 07/88.

As propostas são convencionais e, embora cite no caso específico do Xingu, o EIA não estabelece um detalhamento de quais seriam esses sítios. Todavia, o principal ponto aqui também é de ordem conceitual. Muitos espaços que são classificados pela observação da sociedade nacional como sítios arqueológicos possuem outra conotação e significado para as populações que fazem parte da história testemunhada por esses artefatos. Nesse caso, eles são abarcados também pelos conceitos estabelecidos pelo artigo 231 da Constituição Federal, por terem importância simbólica e cultural para as populações originárias.

## **2. Impactos Ambientais Segundo do Componente Indígena Xavante do EIA da EF-354.**

Nos capítulos iniciais informou-se que o EIA da EF-354 conta com três componentes indígenas já devidamente caracterizados. Serão discutidas a seguir as análises de impactos produzidas nos Componentes Indígenas Xavante e Noroeste. No caso do componente indígena Xavante, o primeiro a ser tratado abaixo, as informações são particularmente importantes, pois se referem a uma realidade ambiental muito próxima daquela tratada pelo componente indígena Xingu, conforme ficará claro nos parágrafos seguintes.

Destaca-se que estratégia de abordagem do Componente Indígena Xavante será a mesma utilizada para a discussão do EIA, ou seja, serão apresentados os impactos indicados e suas respectivas análises e, posteriormente, serão feitas as considerações e adequações ao caso do Componente Indígena Xingu.

O Componente Indígena Xavante, segundo termo de referência da FUNAI voltou-se para a caracterização dos impactos da EF-354 sobre as Terras Indígenas Marechal Rondon Pimentel Barbosa, Areões, Parabubure, Chão Preto e Ubawawé. O órgão indigenista também estabelece que as Terras Indígenas do povo Xavante que estão em processo de regularização fundiária também devem ser estudadas. Assim, além das já citadas, o Componente Indígena Xavante também avaliou os impactos da EF-354 sobre as Terras Indígenas Eterãirebere, Huuhi, Norotsurã, Isou`pá e, por fim, sobre a nova gleba da Terra Indígena Areões. Cabe frisar que as Terras Indígenas Parabubure, Chão Preto e Ubawawé, Eterãirebere, Huuhi, Norotsurã e Isou`pá estão localizadas na bacia do rio Xingu ao sul da ferrovia EF-354, o que faz com que o Componente Indígena Xavante seja particularmente importante para a discussão dos impactos da EF-354 sobre os povos e as Terras Indígenas do Complexo Xingu.

O Componente indígena Xavante descreve de forma clara e bastante respaldada a série de impactos que a EF-354 acarretará ao povo Xavante. O estudo sintetiza nos seguintes termos a gama de decorrência da ferrovia:

*Os principais impactos ambientais previstos no caso da implantação do EF 354 serão a perda de áreas de uso histórico e cerimonial, de áreas de uso atual de caça e coleta e o desenvolvimento socioeconômico na região entre os rios das Mortes e Culuene que certamente induzirá – como previsto no EIA – e poderá acarretar alterações no uso do solo (novas áreas do Ró incorporadas ao “ciclo soja”). A presença de outros projetos na região, como as BRs 242, 251 e 080, o AHE de Água Limpa no rio das Mortes e as PCHs previstas para este mesmo rio ou em rios da sua bacia, potencializarão os conflitos pelos usos dos recursos naturais e as disputas fundiárias, intensificando a já delicada relação entre os Xavante e os moradores do entorno de seus territórios tradicionais. (Componente Indígena Xavante, 2013: 45).*

O caso do povo Xavante possui algumas particularidades quando comparado com os povos do Xingu. Enquanto nas Terras Indígena Batovi, Ikpeng, Pequizal do Naruto e, principalmente, na Terra Indígena Parque Indígena do Xingu, tem-se uma grande diversidade de povos, alguns dos quais removidos por ação do poder público para o interior das TIs, no caso Xavante tem-se um único povo, embora dividido em segmentos políticos, vivendo em fragmentos isolados de seu território de ocupação tradicional. As Terras Indígenas do Complexo Xingu formam um único bloco distribuído ao longo da bacia do rio Xingu. As Terras de ocupação tradicional Xavante

estão dispersas e separadas ambiental e socialmente. Esse isolamento das áreas Xavante, somado às pequenas extensões das Terras Indígenas já regularizadas para esse povo, faz com que a pressão externa seja sentida de forma direta e contundente, condição que é reforçada pelas características ambientais e ecológicas da região que ocupam. As Terras Indígenas do Complexo Xingu estão dispostas em um único bloco, o que, em tese, propicia que vários processos biológicos ocorram sem uma interferência tão direta das pressões exercidas pelas frentes de colonização. Por outro lado, a grande fragilidade das Terras Indígenas do Complexo Xingu está na não proteção das cabeceiras dos rios formadores da bacia. Desta forma, ainda que o Complexo Xingu se caracterize como um grande bloco de Terras Protegidas, parte substancial dos elementos que poderiam garantir a qualidade ambiental das Terras Indígenas estão desprotegidos e abarcados por uma região intensamente marcada pela degradação ambiental.

Desta forma, as Terras Indígenas do Complexo Xingu e do Complexo Xavante guardam mais semelhanças do que distanciamentos. Nos dois casos os procedimentos de regularização fundiária foram incompletos e pesa sobre eles o grave risco de que pressões políticas impeçam que os reconhecimentos formais das Terras Indígenas não sejam levados a termo em conformidade com os parâmetros da atual Constituição Federal e de outras normas legais que a antecederam. Nos dois casos a implantação da EF-354 intensificará os conflitos e o quadro de interesses, contribuindo para que os direitos fundiários dos povos indígenas da região não sejam devidamente reconhecidos.

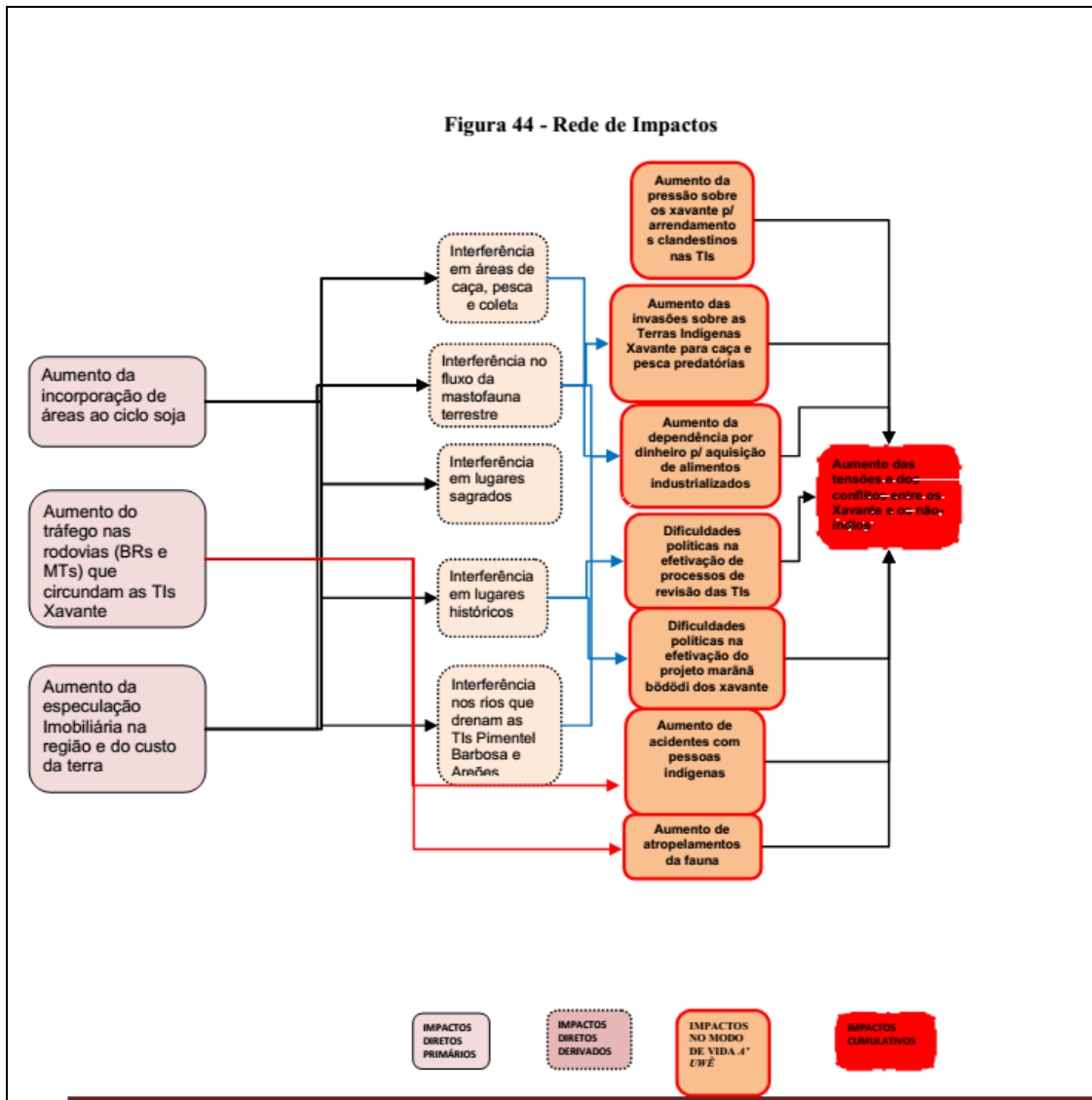
A preocupação quanto à garantia da sobrevivência física e cultural das populações indígenas também é comum aos dois contextos. A região que ocupam encontra-se profundamente impactada e existe o risco de que a EF-354 agrave ainda mais o quadro de degradação ambiental lá existente. Conforme será demonstrado nos próximos tópicos, a bacia do rio Xingu, colonizada a partir da década de 1970, já conta com mais de 30% de áreas desmatadas. Parte significativa das nascentes dos formadores do rio Xingu está comprometida pelo desmatamento promovido para viabilizar as atividades agropecuárias. Merece especial cuidado e atenção os avanços das lavouras de soja, milho e arroz, que serão tratados ainda nesse capítulo.

Outra preocupação comum aos dois trabalhos refere-se às demais obras de infraestrutura que são implantadas na região em detrimento das formas de ocupação e uso dos povos indígenas e a revelia de seus direitos expressos nas mais elevadas normas brasileiras e internacionais.

O quadro abaixo sintetiza o que o Componente Indígena Xavante denomina como Rede de Impactos (Componente Indígena Xavante: 246). O esquema de sistematização dos impactos e de suas interações é composto de quatro colunas que evidenciam os impactos diretos e indiretos da EF-354 sobre a população Xavante. Na primeira são listados os impactos diretos primários, dos quais se derivam os demais, sendo eles: 1) aumento da incorporação de áreas no ciclo da soja; 2) aumento do tráfego nas rodovias (BRs e MTs) que circulam as Terras Indígenas Xavante; e 3) aumento da especulação imobiliária na região e do custo dos imóveis.

Esses três grandes impactos também são percebidos no caso do Complexo Xingu. Conforme será indicado nos próximos tópicos, o avanço da soja e de outras culturas ligadas ao agronegócio, envolve extensões significativas e geram impactos ambientais consideráveis. Muito embora as Terras Indígenas tratadas no Componente Indígena do Complexo Xingu não sofram a mesma interferência de rodovias que afeta os xavante em função da fragmentação do seu território, deve-se lembrar de que as cabeceiras do rio Xingu estão fora dos limites das áreas protegidas e que a região do entorno apresenta um significativo número de rodovias e estradas vicinais que comprometem a qualidade da água do Xingu e geram impactos na fauna e flora da região. Essas estradas também se caracterizam como vetores que fomentam a pressão e os conflitos fundiários, permitem a exploração irregular dos recursos naturais e facilitam o acesso às regiões limítrofes entre as áreas protegidas. Cabe sempre lembrar que as terras Indígenas que compõem o Complexo Xingu estão no centro da bacia do rio Xingu, o que faz com que a contaminação dos rios e demais impactos gerados nas nascentes e tributários afetem diretamente a qualidade da água das Terras Indígenas.

Os elementos indicados acima se intensificam com o intenso crescimento populacional dos municípios sobrepostos à bacia do rio Xingu, o que afeta tanto os povos Xinguanos quanto os Xavante. Com a implantação da EF-354 a tendência é que a pressão imobiliária e o fluxo populacional para a região aumente, o que trará os impactos ambientais já discutidos e também uma pressão política contrária ao reconhecimento dos direitos fundiários de todos os povos originários que vivem na região.



Fonte: Componente Indígena Xavate, 2013: 246.

Na segunda coluna da rede surgem os impactos classificados como diretos derivados: 1) interferência nas áreas de caça, pesca e coleta; 2) interferência no fluxo da mastofauna terrestre; 3) interferência nos locais sagrados; 4) interferências em lugares históricos; e 5) interferência nos rios que drenam as TIs Pimentel Barbosa e Areões.

No caso do Complexo Xingu todos os impactos listados no parágrafo anterior são perceptíveis e importantes. Os impactos gerados na região das cabeceiras dos formadores do rio Xingu afetam a ictiofauna da região e comprometem a pesca e o acesso a todos os demais recursos da fauna aquática. O acesso à fauna aquática é central para o modo de vida, ou seja, para a sobrevivência física e cultural dos povos do Xingu. Salienta-se também que o crescimento populacional do entorno das Terras



Indígena do Complexo Xingu também geram pressão sobre os recursos naturais com impactos sobre a flora e fauna da região como um todo.

Conforme destacado em outros pontos do presente relatório, o Complexo Xingu é composto por um considerável número de Terras Indígenas que estão distribuídas ao longo da bacia do rio Xingu nos Estados do Mato Grosso e Pará. Dado o grau de preservação ambiental proporcionado pela forma de ocupação e uso efetivado pelos povos indígenas e tendo em conta as extensões implicadas, a fauna encontra-se relativamente preservada no interior do Complexo Xingu. Todavia, o desmatamento verificado nas regiões das cabeceiras dos rios formadores da bacia, o comprometimento da qualidade da água, a degradação de áreas de preservação permanente comprometem toda a fauna da região conforme atestado também pelo EIA as EF-354. Ressalta-se que ainda de acordo com o EIA essa situação será agravada com a implantação da EF-354.

As interferências nos locais sagrados e históricos também ocorrerão no caso das Terras Indígenas do Complexo Xingu. Conforme já indicado, parte significativa das áreas de ocupação tradicional indígena ainda não conta com o reconhecimento formal do Estado brasileiro. Essas áreas são importantes para a sobrevivência física e cultural das populações Xingunas por ofertarem os estoques necessários de recursos naturais imprescindíveis. Todavia, elas também são importantes por guardarem regiões e locais que são centrais nas cosmologias das populações originárias.

Por fim, cita-se a interferência nos rios. Esse aspecto já foi exaustivamente explorado no momento em que foram discutidos os impactos conforme tratados pelo EIA da EF-354 e será retomado no momento em que se estiver tratando dos impactos das atividades agropecuárias na região. Essa ênfase, antes de ser encarada como uma repetição deve ser vista como um destaque ao risco que recai sobre um aspecto central para as vidas dos povos do Xingu. A bacia do rio Xingu encontra-se ameaçada e suas populações originárias, povos Xinguanos e Xavantes somente para citar os localizados no Estado do Mato Grosso, têm seus modos de vida e seus direitos comprometidos por essa ameaça.

A terceira coluna dedica-se aos impactos no modo de vida do povo Xavante, sendo eles: 1) aumento da pressão sobre os Xavantes para arrendamentos clandestinos nas Terras Indígenas; 2) aumento das invasões nas Terras Indígenas para caça e pesca predatória; 3) aumento da dependência por dinheiro para aquisição de alimentos industrializados; 4) dificuldades políticas para efetivação dos processos de regularização fundiária; 5) dificuldades políticas na efetivação de projetos

intrínsecos ao mundo Xavante; 6) aumento de acidentes com pessoas indígenas; 7) aumento de atropelamento da fauna. De um modo geral, esses elementos já foram discutidos e caracterizados nos trechos acima, principalmente por ocasião da discussão do EIA. No fechamento da sistematização é citado o aumento das tensões entre os Xavante e a população regional.

As análises dos impactos identificados no Componente Indígena Xavante são importantes para a discussão dos impactos da EF-354 sobre as populações do Xingu. Seguindo a ordem de apresentação que organiza o Componente Indígena Xavante, o primeiro impactos caracterizado e analisado refere-se às Expectativas dos Xavante sobre o Empreendimento e o setor de transportes. Esse impacto relaciona-se com o intenso processo de crescimento das atividades agropecuárias na região, com os investimentos na área de infraestrutura e com a intensificação da ocupação não indígena. De acordo com o componente indígena, os processos citados acima comprometem o modo de vida do povo Xavante na medida em que gera anseios e apreensões em relação às expectativas pela ampliação da terra indígena; expectativa de aumento da insegurança territorial; desunião da comunidade em função de conversas isoladas com lideranças da comunidade por parte dos empreendedores e autoridades regionais; Confusão e dificuldade de entendimento sobre os vários projetos planejados, devido a diversas informações, por vezes incompletas, vindas das mais variadas instituições externas (Componente Indígena Xavante: 252). O impacto é avaliado da seguinte forma:

Qualificação		Medidas de Controle e Mitigação
Fase	planejamento	Reunião Geral com as Lideranças e caciques de todas as TIs Xavante com representantes da FUNAI, VALEC, DNIT e do Governo do Mato Grosso com a finalidade de pactuar-se uma agenda de negociação sobre as obras em andamento e previstas para o Leste do MT conforme dispõe o Art. 6º da Convenção 169: “A melhoria das condições de vida e de trabalho e do nível de saúde e educação desses povos (indígenas e tribais), deverá, com sua <u>participação e cooperação, ser prioritária nos planos de desenvolvimento econômico global das regiões que habitam (...)</u> ”.
Natureza	negativo	
Forma	direta	
Abrangência	regional	
Local de ocorrência	TIs Areões, Pimentel Barbosa, Parabubure e Marechal Rondon.	
Temporalidade	curto prazo	
Duração	temporário	
Reversibilidade	reversível	
Probabilidade	alta	
Importância	grande	
Magnitude	grande	
Significância	Muito significativo	

Fonte: Componente Indígena Xavante: 253.

Segundo a avaliação acima, o impacto inicia-se na fase de planejamento do empreendimento, é regional, reversível e de grande importância. Como medida de controle e mitigação é proposta uma reunião envolvendo os órgãos da administração pública responsáveis pelos empreendimentos no Mato Grosso e as populações indígenas, com o objetivo de se pactuar os parâmetros sob os quais se dariam o processo de implantação dos empreendimentos, visando à proteção dos direitos dos povos indígenas da região.

A situação analisada acima é bastante significativa e não se limita ao caso do povo Xavante. Conforme discutido no capítulo relativo aos princípios teóricos, conceituais e metodológicos do presente relatório, os povos indígenas da região da bacia do rio Xingu encontram-se pressionados pelas frentes de expansão da sociedade nacional. Salientou-se também que essa pressão não se caracteriza como um caso isolado, mas refere-se a um processo histórico que remonta aos primórdios da colonização e da formação do Brasil e comporta-se segundo um padrão de poder, também constante, que objetiva e hierarquiza as populações originárias.

Nesse sentido, a ideia de se realizar uma ampla discussão sobre os empreendimentos na região é válida e necessária. Todavia, é importante que seja estendida a todos os povos e que se tenham condições de promover mudanças efetivas na forma de ocupação da região pela frente de expansão.

O segundo impacto analisado refere-se à perda de fragmentos florestais no entorno das TIs e pressão sobre os recursos naturais das TIs Xavante, também relacionado com o crescimento da ocupação e exploração dos recursos naturais pelas frentes de expansão da sociedade nacional. O impacto é analisado nos seguintes termos:

Qualificação		Medidas de Controle e Mitigação
<b>Fase</b>	operação	1. Estabelecimento no bojo do Zoneamento Econômico-Ecológico do MT (em discussão judicial por interveniência do MPF) de preceito que iniba o desmatamento em até 15 quilômetros das Terras Indígenas  2. Criação de corredores de ligação das TIs Xavante utilizando-se as áreas remanescentes de cerrados compostas por APPs e RLs por meio de acordos previstos no Decreto 7.746 (que institui a PNGATTI) e que reza: "e) apoiar a celebração de acordos e outros instrumentos que permitam o acesso dos povos indígenas aos recursos naturais que tradicionalmente utilizam localizados fora dos limites de suas terras".
<b>Natureza</b>	negativo	
<b>Forma</b>	indireta	
<b>Abrangência</b>	regional	
<b>Local de ocorrência</b>	Entorno das TIs Areões, Pimentel Barbosa, Parabubure e Marechal Rondon.	
<b>Temporalidade</b>	médio prazo	
<b>Duração</b>	permanente	
<b>Reversibilidade</b>	reversível	
<b>Probabilidade</b>	alta	
<b>Importância</b>	grande	
<b>Magnitude</b>	grande	

<b>Significância</b>	significativo	
----------------------	---------------	--

**Fonte: Componente Indígena Xavante: 254.**

As propostas de controle e mitigação são bastante importantes e bem dimensionadas. A primeira refere-se ao estabelecimento de zona de 15 km no entorno das Terras Indígenas na qual se proíba o desmatamento. Essa medida seria inserida no Zoneamento Ecológico e Econômico do Mato Grosso. A medida é pertinente é necessária. O Estado do Mato Grosso deve integrar a temática indígena no seu modelo de gestão territorial e social. O histórico da regularização fundiária da Terra Indígena Parque Indígena do Xingu mostra com riqueza de dados e detalhes que o projeto de colonização da região foi privilegiado em detrimento dos direitos dos povos indígenas. Todavia, na contramão dessa tendência histórica, o Estado brasileiro criou mecanismos legais que determinam a proteção dos direitos fundiários e ambientais dos povos indígenas. O processo de licenciamento da EF-354 pode significar uma reversão da tendência histórica aludida acima. Está claro que existem projetos dos governos Estadual e Federal para o fomento das atividades agropecuárias no Brasil como um todo e no Mato Grosso em particular. Todavia, a efetivação desse projeto governamental só pode ser feita se forem respeitados e resguardados os direitos dos povos originários. Nesse sentido, a reunião proposta pode ser uma grande oportunidade de se pactuar os parâmetros sobre os quais será construído o zoneamento ecológico e econômico do Mato Grosso.

A segunda medida refere-se à criação de corredores ecológicos que liguem as Terras Indígenas Xavante, tendo como suporte a Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas – PNGATI, instituída pelo Decreto nº 7.747, de 05 de junho de 2012. Destacaram-se acima as diferenças espaciais que particularizam as Terras Indígenas Xavante e as do Complexo Xingu. No caso do Complexo Xingu, a proteção das áreas de preservação permanente deve ser direcionada para a garantia da qualidade ambiental das nascentes do rio Xingu e de seus tributários.

Na sequência o componente indígena trata da perda de áreas tradicionais relevantes para os Xavante e alteração da paisagem do Ró no trecho entre as TIs Pimentel Barbosa e Areões atravessado pela EF 354. Esse impacto, também relacionado com os anteriores, refere-se ao fato de que muitas áreas imprescindíveis para os Xavante estão fora dos limites das Terras Indígenas já regularizadas. O impacto é analisado nos dois quadros que seguem abaixo. O primeiro relativo às

Terras Indígenas Pimentel Barbosa e Areões e o segundo tratando das Terras Indígenas Parabubure e Marechal Rondon.

Qualificação		Medidas de Controle e Mitigação
<b>Fase</b>	Instalação/operação	1.Criação de corredores de ligação das TIs Xavante utilizando-se as áreas remanescentes de cerrados compostas por APPs e RLs por meio de acordos previstos no Decreto 7.746 (que institui a PNGATTI) e que dispõe: "e) apoiar a celebração de acordos e outros instrumentos que permitam o acesso dos povos indígenas aos recursos naturais que tradicionalmente utilizam localizados fora dos limites de suas terras".  2. O trecho da EF 354 entre as TIs P.Barbosa e Areões, desde a margem esquerda do rio das Mortes até o cruzamento com a BR 158 deverá
<b>Natureza</b>	negativo	
<b>Forma</b>	direta	
<b>Abrangência</b>	local	
<b>Local de ocorrência</b>	TIs Areões e Pimentel Barbosa	
<b>Temporalidade</b>	curto prazo	
<b>Duração</b>	permanente	
<b>Reversibilidade</b>	reversível	
<b>Probabilidade</b>	alta	
<b>Importância</b>	grande	
<b>Magnitude</b>	grande	ser elevado até pelo menos 20 metros de altura do solo (leito aéreo).
<b>Significância</b>	Muito significativo	

Qualificação		Medidas de Controle e Mitigação
<b>Fase</b>	instalação/operação	Estabelecimento pela FUNAI de Grupo Técnico para a identificação das terras tradicionais ocupadas pelo subgrupo <i>Onhiúdu</i> (hoje dispersos nas TIs Parabubu/Culuene e Marechal Rondon) no interflúvio Culuene/Batovi.
<b>Natureza</b>	negativo	
<b>Forma</b>	indireta	
<b>Abrangência</b>	local	
<b>Local de ocorrência</b>	TIs Parabubure e Marechal Rondon	
<b>Temporalidade</b>	curto prazo	
<b>Duração</b>	permanente	
<b>Reversibilidade</b>	reversível	
<b>Probabilidade</b>	alta	
<b>Importância</b>	grande	
<b>Magnitude</b>	grande	
<b>Significância</b>	Muito significativo	

**Fonte: Componente Indígena Xavante: 255.**

Tanto as análises dos impactos quanto as medidas de controle e mitigação são compatíveis com o quadro do Complexo Xingu. As propostas de criação de corredores ecológicos e a instituição de novos grupos técnicos de identificação e delimitação das Terras de Ocupação Tradicional Indígena na região já foram tratadas e não é necessário retomar os argumentos novamente.

O Componente Indígena xavante também a ponta a perda de áreas de uso atual de caça e coleta como mais um impacto decorrente da implantação da EF-354. As medidas de controle e mitigação seguem a tendência dos impactos já comentados, com exceção da última que trata do apoio à celebração de acordos e outros instrumentos que permitam o acesso dos povos indígenas aos recursos naturais que estão fora dos limites das Terras Indígenas já regularizadas. Essa proposta é pertinente enquanto medida paliativa até que se efetive a institucionalização dos grupos técnicos e identificação e delimitação das Terras Indígenas ainda não regularizadas. Todavia, a medida não pode ser entendida como uma ação permanente, pois entra em conflito com os parâmetros do artigo 231 da Constituição Federal de 1988. O simples fato de haver uso de recursos naturais de uma dada área por parte de populações originárias já pode caracterizar a tradicionalidade da ocupação indígena. Assim, ocorrendo essa situação, não cabe a celebração de acordo de uso e sim o reconhecimento do direito fundiário indígena sobre a área utilizada.

Qualificação		Medidas de Controle e Mitigação
<b>Fase</b>	instalação/operação	Criação de corredores de ligação entre as TIs Xavante Pimentel Barbosa e Areões utilizando-se as áreas remanescentes de cerrados compostas por APPs e RLs por meio de acordos previstos no Decreto 7.746 (que institui a PNGATI) e que dispõe: "e) apoiar a celebração de acordos e outros instrumentos que permitam o acesso dos povos indígenas aos recursos naturais que tradicionalmente utilizam localizados fora dos limites de suas terras".
<b>Natureza</b>	negativo	
<b>Forma</b>	direta	
<b>Abrangência</b>	local	
<b>Local de ocorrência</b>	TIs Pimentel Barbosa e Areões	
<b>Temporalidade</b>	curto prazo	
<b>Duração</b>	permanente	
<b>Reversibilidade</b>	irreversível	
<b>Probabilidade</b>	alta	
<b>Importância</b>	grande	
<b>Magnitude</b>	grande	
<b>Significância</b>	Muito significativo	

O impacto seguinte refere-se ao aumento do valor da terra e da especulação imobiliária e a conseqüente pressão sobre as áreas reivindicadas. Esse impacto se mostrará presente em toda a região abarcada pela EF-354. A ferrovia e demais obras de infraestrutura propostas para a região promoverão um aumento nos custos dos imóveis rurais e urbanos, o que intensificará as pressões políticas contrárias ao reconhecimento dos direitos fundiários dos povos indígenas. Tal situação conduz a um inequívoco quadro de desacato à direitos previstos na Constituição Federal e em normas internacionais subscritas pelo Estado brasileiro. O impacto é classificado como



indireto, negativo, permanente e irreversível. As medidas de controle e mitigação são a institucionalização de grupos técnicos de identificação e delimitação das Terras Tradicionalmente Ocupadas na região. O impacto, suas decorrências e as medidas de controle e mitigação também são válidos para o caso do Complexo Xingu. A leitura dos parâmetros constitucionais e legais levaria a um quadro ainda mais claro: todo e qualquer empreendimento só poderia ser implantado e toda em todo o território nacional após a regularização das Terras Tradicionalmente Ocupadas na região de influência.

Qualificação		Medidas de Controle e Mitigação
<b>Fase</b>	instalação/operação	Instituição de GTs pela FUNAI para a identificação das terras tradicionais de uso, histórico e atual, dos Xavante.
<b>Natureza</b>	negativo	
<b>Forma</b>	indireta	
<b>Abrangência</b>	local	
<b>Local de ocorrência</b>	TIs Pimentel Barbosa, Areões, Parabubure e Marechal Rondon	
<b>Temporalidade</b>	médio prazo	
<b>Duração</b>	permanente	
<b>Reversibilidade</b>	irreversível	
<b>Probabilidade</b>	alta	
<b>Importância</b>	grande	
<b>Magnitude</b>	grande	
<b>Significância</b>	Muito significativo	

O impacto seguinte refere-se ao aumento do risco de acidentes com pessoas Xavante e é analisado nos seguintes termos:

Qualificação		Medidas de Controle e Mitigação
<b>Fase</b>	instalação/operação	Finalizar os processos em curso de regularização ambiental das BRs 070 e 158, além dos relativos às rodovias estaduais, antes da concessão, pelo IBAMA, da LP da EF 354.
<b>Natureza</b>	negativo	
<b>Forma</b>	indireta	
<b>Abrangência</b>	local	
<b>Local de ocorrência</b>	TIs Pimentel Barbosa, Areões,	

	Parabubure e Marechal Rondon	
<b>Temporalidade</b>	médio prazo	
<b>Duração</b>	permanente	
<b>Reversibilidade</b>	reversível	
<b>Probabilidade</b>	alta	
<b>Importância</b>	grande	
<b>Magnitude</b>	grande	
<b>Significância</b>	Muito significativo	

O impacto refere-se a casos de acidentes envolvendo membros da população indígena e está relacionado com a malha de rodovias da região. A tendência geral com intensificação das obras de infraestrutura na região é o aumento de acidentes de um modo geral. Ainda que a ferrovia venha a responder por parte do trânsito de cargas na região, a intensificação das atividades econômicas que proporcionará gerará um aumento no trânsito de veículos nas rodovias e estradas vicinais. Esse impacto afetará os povos indígenas da região como um todo.

As medidas de controle e mitigação consistem na recomendação de que se aguarde o término dos licenciamentos das BRs 070 e 158 antes de se liberar a licença prévia da EF-354. Essa medida é pertinente por permitir que se tenha uma avaliação clara do comportamento do trânsito nas rodovias antes do início da operação da ferrovia.

Na sequência o Componente Indígena Xavante trata da alteração na dinâmica de deslocamento da mastofauna terrestre, que é analisado segundo a tabela abaixo. O impacto refere-se à possibilidade de que a ferrovia afete a dinâmica de deslocamento dos mamíferos na região. Embora a ferrovia esteja relativamente distante das Terras Indígenas do Complexo Xingu, deve-se ressaltar que essa modificação poderá afetar a fauna da região como um todo, conforme indicado no EIA da EF-354.

As medidas de controle e mitigação propostas já foram comentadas anteriormente e considerem na formação de corredores ecológicos e na aplicação das diretrizes de gestão propostas no PNGATI.

Qualificação		Medidas de Controle e Mitigação
<b>Fase</b>	instalação/operação	Criação de corredores de ligação entre as TIs Xavante Pimentel Barbosa e Areões utilizando-se as áreas remanescentes de cerrados compostas por APPs e RLs por meio de acordos previstos no Decreto 7.746 (que institui a PNGATI) e que dispõe: "e) apoiar a celebração de acordos e outros instrumentos que permitam o acesso dos povos indígenas aos recursos naturais que tradicionalmente utilizam localizados fora dos limites de suas terras".
<b>Natureza</b>	negativo	
<b>Forma</b>	indireta	
<b>Abrangência</b>	regional	
<b>Local de ocorrência</b>	TIs Pimentel Barbosa, Areões, Parabubure e Marechal Rondon	
<b>Temporalidade</b>	médio prazo	
<b>Duração</b>	permanente	
<b>Reversibilidade</b>	reversível	
<b>Probabilidade</b>	alta	
<b>Importância</b>	grande	
<b>Magnitude</b>	grande	
<b>Significância</b>	significativo	

O próximo impacto analisado refere-se à alteração nas populações da mastofauna terrestre provocada pelo desmatamento direto na ADA ou indireto nas AID e All. Segundo o Componente Indígena xavante, o isolamento populacional provocado pelos desmatamentos decorrentes da instalação da estrutura necessária ao funcionamento da ferrovia, pode provocar o declínio da população de algumas espécies da fauna que são importantes para os Xavante. No caso das Terras Indígenas do Complexo Xingu esse processo poderá ocorrer, mas por outros motivos, como degradação de habitats e perda da qualidade da água.

O impacto é analisado nos seguintes termos pelo Componente Indígena Xavante. As medidas de controle e mitigação já foram comentadas anteriormente.

Qualificação		Medidas de Controle e Mitigação
<b>Fase</b>	instalação/operação	Criação de corredores de ligação entre as TIs Xavante Pimentel Barbosa e Areões utilizando-se as áreas remanescentes de cerrados compostas por APPs e RLs por meio de acordos previstos no Decreto 7.746 (que institui a PNGATI) e que dispõe: "e) apoiar a celebração de acordos e outros instrumentos que permitam o acesso dos povos indígenas aos recursos naturais que tradicionalmente utilizam localizados fora dos limites de suas terras ".
<b>Natureza</b>	negativo	
<b>Forma</b>	indireta	
<b>Abrangência</b>	regional	
<b>Local de ocorrência</b>	TIs Pimentel Barbosa, Areões, Parabubure Marechal Rondon	
<b>Temporalidade</b>	médio prazo	
<b>Duração</b>	permanente	
<b>Reversibilidade</b>	irreversível	
<b>Probabilidade</b>	alta	
<b>Importância</b>	grande	
<b>Magnitude</b>	grande	
<b>Significância</b>	significativo	

O próximo impacto avaliado é: alteração no padrão de circulação da fauna em função da modificação dos seus habitats, descrito e avaliado nos seguintes termos:

Qualificação		Medidas de Controle e Mitigação
<b>Fase</b>	instalação/operação	Criação de corredores de ligação entre as TIs Xavante Pimentel Barbosa e Areões utilizando-se as áreas remanescentes de cerrados compostas por APPs e RLs por meio de acordos previstos no Decreto 7.746 (que institui a PNGATI) e que dispõe: "e) apoiar a celebração de acordos e outros instrumentos que permitam o acesso dos povos indígenas aos recursos naturais que tradicionalmente utilizam localizados fora dos limites de suas terras ".
<b>Natureza</b>	negativo	
<b>Forma</b>	indireta	
<b>Abrangência</b>	regional	
<b>Local de ocorrência</b>	TIs Pimentel Barbosa e Areões	
<b>Temporalidade</b>	médio prazo	
<b>Duração</b>	permanente	
<b>Reversibilidade</b>	irreversível	
<b>Probabilidade</b>	alta	
<b>Importância</b>	grande	
<b>Magnitude</b>	grande	
<b>Significância</b>	significativo	

As propostas de mitigação seguem padrões já comentado acima e consistem na estabelecimento de corredores ecológicos entre as Terras Indígenas, aplicação de

PNGATI e o estabelecimento de acordo que permitam o uso de recursos naturais localizados em áreas ainda não regularizadas.

O impacto seguinte é particularmente importante para pensar o caso dos impactos da EF-354 nas Terras Indígenas do Complexo Xingu. Trata-se do risco de mortandade de peixes durante a realização de obras de arte em córregos que drenam as TIs Pimentel Barbosa e Areões e naqueles utilizados como locais de pesca dos Xavante habitantes destas Tis. Em vários trechos anteriores do presente relatório essa possibilidade foi aventada e discutida. Aqui ele refere-se à possibilidade de mortandade de peixes no rio das Mortes e na sua micro bacia em decorrência das obras de implantação da EF-354.

O risco também é eminente para a ictiofauna na bacia do rio Xingu. Frente a essa possibilidade deve-se reiterar, no caso do Xingu, a importância da pesca na subsistência da população em seu modo de vida e também a localização geográfica das Terras Indígenas do Complexo Xingu no centro da bacia hidrográfica. Caso a implantação ou a operação da EF-354 provoque o aludido impactos, os animais mortos serão carreados para o interior da bacia e impactarão diretamente as populações indígenas do Xingu com comprometimento da qualidade da área, condições sanitárias, possibilidade de ocorrência de doenças ligadas aos animais mortos etc. Todavia, nesse caso o principal impacto para populações originárias que vivem nas Terras Indígenas do Complexo Xingu seria o comprometimento de sua sobrevivência física e cultural. Reitera-se também que há informações de que a região localizada ao sul da Terra Indígena Parque Indígena do Xingu constitui-se em local de reprodução de peixes. Caso esse impacto ocorra sobre essa região, a decorrência para a oferta de peixes afetará todas as populações indígenas do Xingu, comprometendo desde dos Xavante que estão nas cabeceiras até as população Kayapó que estão localizadas no outro extremo da bacia.

Qualificação		Medidas de Controle e Mitigação
Fase	instalação/operação	O trecho da EF 354 entre as TIs P.Barbosa e Areões, desde a margem esquerda do rio das Mortes até o cruzamento com a BR 158 deverá ser elevado até pelo menos 20 metros de altura d solo (leito aéreo).
Natureza	negativo	
Forma	indireta	
Abrangência	local	
Local de ocorrência	TIs Pimentel Barbosa e Areões	
Temporalidade	curto prazo	
Duração	temporária	
Reversibilidade	reversível	
Probabilidade	alta	
Importância	grande	
Magnitude	grande	
Significância	significativo	

O Componente Indígena Xavante também trata do aumento da caça e pesca predatórias nas TIs Xavante em pontos de uso dos A'uwẽ em função do aumento populacional na região em função do empreendimento. Esse também foi indicado no EIA e já está comentado e contextualizado para o caso das Terras Indígenas do Complexo Xingu. Deve-se reiterar que o risco de ocorrência é grande e que o impacto, caso verifique-se nos rios da bacia do Xingu, trará grave comprometimento para a sobrevivência física e cultural das populações originárias do Complexo Xingu.

O Componente Indígena Xavante analisa da seguinte forma o referido impacto:

Qualificação		Medidas de Controle e Mitigação
Fase	instalação/operação	1.Finalizar os processos em curso de regularização ambiental das BRs 070 e 158, além daqueles relativos às rodovias estaduais e municipais, antes da concessão, pelo IBAMA, da LP da EF 354.  2.Dotar a FUNAI de meios Efetivos para o controle e Vigilância das TIs.
Natureza	negativo	
Forma	indireta	
Abrangência	local	
Local de ocorrência	TIs Pimentel Barbosa e Areões	
Temporalidade	médio prazo	
Duração	temporário	
Reversibilidade	reversível	
Probabilidade	alta	
Importância	grande	
Magnitude	grande	
Significância	significativo	



A bacia do rio Xingu foi colonizada a partir da década de 1970 sob os estímulos expansionistas levados para a região pela Marcha para Oeste, política governamental da década de 1940. O índice de crescimento demográfico da região, conforme será demonstrado ainda nesse capítulo, segue percentuais superiores aos observados no Brasil como um todo e no Estado do Mato Grosso. Esses crescimento está agregado a vários fatores que colocam em risco a sobrevivência e o modo de vida das populações originárias que vivem na região. O impactos em comento já ocorre no caso das Terras Indígenas dos Complexos Xingu e Xavante e a implantação de obras de infraestrutura, em especial a EF-354, tornará esse quadro ainda mais dramático para as populações indígenas da região. A EF-354 tem uma significativa capacidade de aumento das decorrências desse impacto em função das atividades econômicas que pretende fomentar e da estreita ligação que há entre essas atividades e o crescimento populacional da região.

Como medida de mitigação e controle o Componente Indígena xavante propõe a não concessão da licença previa da EF-354 até que se termine as regularizações ambientais das BRs 070 e 158 e munir o órgão indigenista do aparato necessário para fiscalizar as região.

No caso do Complexo Xingu ressalta-se que além das rodovias já citadas, pesam sobre a região um significativo número de empreendimentos na fase de projeto, em implantação e operação. Desta forma, a proposta deve ser mais radical e contundente. A licença da EF-354 deve ser condicionada a um amplo debate entre os Governos Federal e Estadual, órgão indigenista, sociedades indígenas organizações de defesa dos direitos indígenas, organizações de defesa dos direitos humanos, representantes das instituições internacionais das quais o Brasil é signatários de acordo e declarações de defesa dos direitos humanos e dos povos indígenas de forma específica, meio acadêmica nacional e internacional. Esse debate deve fornecer garantias claras, viáveis e controláveis que garantam a sobrevivências física e cultural das populações indígenas da região. Conforme já destacado o objetivo aqui não é impedir a forma de ocupação e uso da região exercida pelas frentes de expansão da sociedade nacional, mas garantir que as populações originárias tenham seus modos de vida preservados conforme determina a Constituição Federal de 1988 e todo e qualquer princípios humanista que existe. Antes de implatar os empreendimento, deve-se garantir que os habitantes originários da região tenha suas condições de sobrevivência física e cultural garantidas.

Na sequência o Componente Indígena Xavante trata de um outro impacto já comentado anteriormente: riscos de acidentes com composições carregadas com

produtos químicos consequente contaminação dos corpos d'água que drenam as TIs. Conforme já destacado, o EIA da EF-354 atribui uma significativa e justa importância à possibilidade de ocorrência de acidentes com explosivos. Todavia, existe também um significativo risco de acidentes com as composições que estejam transpostas insumo para as atividades agropecuárias ou mesmo as produções do setor, que apresentam índices consideráveis de contaminações por agrotóxicos e outros produtos novos à saúde humana e com potencial de comprometimento das condições ambientais como um todo.

Frente a esse risco e em consonância com a análise já feita, deve-se observar a localização das Terras Indígenas do Complexo Xingu é sua significativa fragilidade frente a impactos ambientais que comprometam a qualidade da água da bacia do rio Xingu. Em caso de acidentes na região banhada pelo formadores do Xingu, a probabilidade de contaminação dos cursos de água é grande e a decorrência dessa contaminação para a populações das terras Indígenas do Complexo Xingu é praticamente certa, implicando em graves risco para a sobrevivência e qualidade de vida dessas populações.

O impacto é analisado nos seguintes termos pelo Componente Indígena Xavante.

Qualificação		Medidas de Controle e Mitigação
Fase	operação	1.O trecho da EF 354 entre as

Natureza	negativo	TIs P.Barbosa e Areões, desde a margem esquerda do rio das Mortes até o cruzamento com a BR 158 deverá ser elevado até pelo menos 20 metros de altura do solo (leito aéreo).  2.Limitar ao mínimo a velocidade das composições neste trecho.
Forma	direta	
Abrangência	local	
Local de ocorrência	TIs Pimentel Barbosa e Areões	
Temporalidade	incerta	
Duração	cíclico	
Reversibilidade	reversível	
Probabilidade	média	
Importância	grande	
Magnitude	grande	
Significância	Muito significativo	

No caso Xavante propõe-se como medida de controle e mitigação a elevação da ferrovia em pelo 20 metros de altura do solo e limitar a velocidade ao mínimo no trecho entre as Terras Indígenas Pimentel Barbosa e Areões.

Todavia, no caso das Terras Indígenas do Complexo Xingu as medidas devem ser mais contundentes, uma vez que a ferrovia cruzará a região dos principais formadores do rio Xingu. A elevação, conforme proposta acima, mesmo que tecnicamente complexa e onerosa em trecho tão extenso, poderia ser apontada como uma possibilidade. Todavia, deve-se considerar se ela não seria também um elemento de potencialização dos danos e impactos ambientais em caso de acidentes. A limitação da velocidade é aplicável ao caso da bacia do rio Xingu.

A atração de migrantes - aumento populacional nos núcleos urbanos localizados no entorno das TIs em função do aumento da oferta de empregos diretos e indiretos, também é indicada pelo Componente Indígena Xavante como um impacto da implantação da EF-354. No caso do Complexo Xingu essa ocorrência é praticamente certa, uma vez que os municípios sobrepostos à bacia do rio Xingu caracterizam-se como polos de atração e crescimento populacional. A chegada desse novos contingentes populacionais agregará um gama de impactos ambientais, que podem implicar no comprometimento sanitário da região, pressão sobre os recursos naturais, pressão e conflitos fundiários, prática de caça e pesca no interior das Terras Indígenas e nas regiões limítrofes etc. O Componente Indígena xavante analisa nos seguintes termos:

Qualificação		Medidas de Controle e Mitigação
<b>Fase</b>	instalação/operação	Instalar unidades do SUS exclusivas para o atendimento da população indígena nas sedes
<b>Natureza</b>	negativo	

<b>Forma</b>	direta	dos municípios citados.
<b>Abrangência</b>	regional	
<b>Local de ocorrência</b>	TIs Pimentel Barbosa, Areões, Parabubure e Marechal Rondon	
<b>Temporalidade</b>	médio prazo	
<b>Duração</b>	permanente	
<b>Reversibilidade</b>	irreversível	
<b>Probabilidade</b>	média	
<b>Importância</b>	grande	
<b>Magnitude</b>	grande	
<b>Significância</b>	significativo	

Consirando as carcateristicas das Terras Indígenas Xavante, o componente indígena enfatiza o atendimento de saúde que será afetado com a chegada de novos moradores. No caso do Complexo Xingu, conforme já destacado, os impactos serão maiores e mais amplos. Desta forma, torna-se necessária a criação de um política pública sistemática e contínua sob a resposanbilidade dos municípios e do Governo Estadual, mas fiscalizada pelo órgão indigenista e pelas populações indígenas com o objetivo de garantior que esses novos contingntes populacionais não agreguem impactos ambinetais e comprometimento das politicas públicas voltadas ao atendimento das populações indígenas.

Na sequencia o Componente Indígena Xavante trata de um outro impacto que já foi discutido anteriormente e que será melhor detalhados nas próximas páginas: incorporação de novas áreas ao “complexo soja” em função da redução dos custos de produção. Os dados coletados para elaboração do Componente Indígena do Complexo Xingu mostram um vertiginoso crescimento da área plantada com lavouras temporárias de soja, milho e arroz na região da bacia do rio Xingu. Entre os ano de 2004 e 2012 foram mais de 12 milhões de hectares plantados com lavouras temporárias, dos quais mais de 8 milhões foram dedicados exclusivamente às plantações de soja. No mesmo período o crescimento da área plantada foi superior a 100%. Ou seja, para as Terras Indígenas do Complexo Xingu não se trata de um possibilidade. A agregação de significativas extensões territoriais ao ciclo da soja já uma realidade clara, incontextável e profundamente impactante para as populações indígenas. Somado a esse crescimento deve-se também considerar os signicativos indices de crescimento de desmatamento e, por fim, as evidências de que esses desmatamentos ocorrem de forma ilegal por comprometerem áreas de preservação permanente protegidas por lei.

Para o caso das Terras Indígenas do Complexo Xingu esse é certamente o impacto mais grave e preocupante por sua intensidade, dano e decorrência políticas. Todavia, deve-se também considerar que na atual configuração da região, esses impactos caracteriza-se como o elemento central de todos os outros já listados e discutidos aqui.

O Componente Indígena Xavante analisa a ocorrência nos seguintes termos, apresenta a constituição de grupos técnicos de identificação e delimitação de Terras Indígenas como uma medida de controle e mitigação:

Qualificação		Medidas de Controle Mitigação
<b>Fase</b>	operação	Instituição de GTs pela FUNAI para a identificação das terras tradicionais de uso, histórico e atual, dos Xavante.
<b>Natureza</b>	negativo	
<b>Forma</b>	direta	
<b>Abrangência</b>	regional	
<b>Local de ocorrência</b>	TIs Pimentel Barbosa, Areões, Parabubure e Marechal Rondon	
<b>Temporalidade</b>	médio prazo	
<b>Duração</b>	permanente	
<b>Reversibilidade</b>	irreversível	
<b>Probabilidade</b>	alta	
<b>Importância</b>	grande	
<b>Magnitude</b>	grande	
<b>Significância</b>	Muito significativo	

A experiência observada na região da bacia do rio Xingu e em outras regiões do Brasil, mostra que a regularização de Terras Indígenas, além de ser uma obrigação da administração pública em suas mais elevadas esferas, constitui-se também em uma eficaz política de preservação dos recursos ambientais. Deve-se ter clareza quanto ao componente ambiental dos procedimentos de regularização fundiária de Terras Indígenas. Essas terras objetivam a proteção das populações originárias e de seus modos de vida e meio ambiente que elas preservam são destinados ao usufruto exclusivo dessas populações. Desta forma, essas categorias de ordenamento territorial não têm a função de atender à política ambiental. Todavia, as Terras Indígenas além de garantirem o respeito dos direitos constitucionais das populações originárias, tem-se mostrado como uma eficiente alternativa de garantia da qualidade ambiental das regiões onde estão localizadas, prestando portanto um significativo serviço para a população regional como um todo.

Somado às obrigações do poder público e os serviços ambientais prestados pelas Terras Indígenas, deve-se também considerar o caráter originário do direito fundiário indígena já discutido anteriormente. Frente a esses aspectos, propõe-se como medida de mitigação e controle do impactos citado acima e de todos os demais que dele decorrem, que toda e qualquer licença ambiental de empreendimento que afete as condições de vida e ambientais na região da bacia do rio Xingu seja condicionada à plena regularização fundiária das Terras Indígenas localizadas na bacia do rio Xingu em conformidade com os parâmetros estabelecidos na Constituição

Federal de 1988. Após a regularização das Terras de Ocupação Tradicional Indígena e o efetivo atedimento dos parâmetros constitucionais relativos ao tema, deve-se implantar uma política que garanta a efetiva fiscalização das atividades produtivas exercidas na região.

O Componente Indígena Xavante trata ainda do aumento nos conflitos entre os Xavante e não índios como mais um impacto decorrente da implantação da EF-354. No caso das Terras Indígenas do Complexo Xingu essa possibilidade também é significativa. Conforme destacado na parte teórica e conceitual do presente relatório, as populações humanas constroem seus modos de vida a partir de fatores sociais e culturais, o que leva a uma profunda diversidade entre as várias sociedades humanas. No caso em pauta, tem-se sociedades diferenciadas entrando em confronto pela garantia de manutenção de suas formas distintas de organização social, cosmologias, em fim, de suas culturas. Cabe à administração pública as ações que garantam a proteção dos direitos e a mediação dos embates entre os distintos setores da sociedade nacional. Esse é exatamente o que se tem em pauta aqui. Os conflitos entre as populações indígenas e os núcleos regionais formados pelas frentes de expansão da sociedade nacional ocorrem em decorrência da inoperância do poder público e pelo não reconhecimento de direitos já expressos e pactuados nacionalmente.

A proposta de construção da EF-354 enquadra-se integralmente nesse processo. A ferrovia é uma obra que beneficiará setores específicos da sociedade nacional e trará graves impactos sociais e ambientais para outros segmentos, como, por exemplo, os povos indígenas. Ressalta-se que as atividades que serão beneficiadas e fomentadas pela ferrovia são caracterizadas por uma profunda degradação ambiental e por impactos que afetam toda a região e as populações onde são implantadas. Para que esse tipo de confronto não ocorra cabe a poder público efetivar os direitos dos povos indígenas e garantir sua sobrevivência física e cultura, conforme preconiza a Constituição Federal de 1988. Pede-se especial atenção para o seguinte fato: não se recomenda aqui o repeito dos direitos dos povos indígenas conforme suas sociedades pensam e segundo seus critérios próprios. Recomenda-se, tão somente, que sejam obedecidas as leis e normas criadas pela sociedade colonizadora.

O compoennet Indígena Xavante trata o impacto nos seguintes termos:



Qualificação		Medidas de Controle e Mitigação
Fase	instalação/operação	Reunião Geral com as Lideranças e caciques de todas as TIs Xavante com representantes da FUNAI, VALEC, DNIT e do Governo do Mato Grosso com a finalidade de pactuar-se uma agenda de negociação sobre as obras em andamento e previstas para o Leste do MT conforme dispõe o Art. 6º da Convenção 169: “A melhoria das condições de vida e de trabalho e do nível de saúde e educação desses povos (indígenas e tribais), deverá, com sua <u>participação e cooperação, ser prioritária nos planos de desenvolvimento econômico global das regiões que habitam(...)</u> ”
Natureza	negativo	
Forma	direta	
Abrangência	regional	
Local de ocorrência	TIs Pimentel Barbosa, Areões, Parabubure e Marechal Rondon	
Temporalidade	médio prazo	
Duração	permanente	
Reversibilidade	irreversível	
Probabilidade	alta	
Importância	grande	
Magnitude	grande	
Significância	Muito significativo	

As medidas de controle e mitigação propostas são pertinentes e já foram comentadas em momento anterior.

Finalizando sua análise dos impactos da EF-354, Componente Indígena Xavante trata nos seguintes termos o último impacto apreciado:

### 7.3.16 Áreas de bota-fora e de empréstimo

Caso o empreendimento receba as devidas Licenças que o viabilize ~~ambientalmente, o empreendedor deverá abster-se de utilizar áreas de empréstimo e de bota-fora nos trechos apontados no Mapa 08 do Caderno de Mapas em anexo como de interesse histórico e/ou de interesse cosmológico, como é o caso do trecho de ape ao sul da TI Pimentel Barbosa e norte da TI Areões, pelas razões apontadas na Nota 24 acima.~~

A recomendação acima também é válida para o caso do Complexo Xingu. Conforme discutido reiteradas vezes, as Terras Indígenas Parque Indígena do Xingu, Batovi, Pequizal do Naruvoto e Ikpeng estão localizadas no centro da bacia hidrográfica do Xingu, sendo portanto intensamente suscetíveis aos impactos nos recursos hídricos. Desta forma, creiterando os termos acima, o empreendedor deverá abster de utilizar áreas de empréstimos e bota-fora em toda região banhada pelos formaodres do rio Xingu.

### **3. Impactos Ambientais Segundo do Componente Indígena Noroeste do Mato Grosso.**

Serão discutidos abaixo os impactos ambientais indicados pelo Componente Indígena Noroeste da EIA da EF-354. Conforme já informado, o Componente Indígena Noroeste voltou-se para avaliação dos impactos da EF-354 sobre as Terras Indígenas Vale do Guaporé, Lagoa dos Brincos, Taihantesu, Pequizal, Nambikwara, Pirineus de Souza, Tirecatinga, Utiariti, Irantxe/Manoki, Myky e Enawenê-Nawê.

Considerando que o Componente Indígena Noroeste encontra-se ambientado em região distante daquela ocupada pelos povos indígenas do Xingu, seus impactos sua leitura dos impactos será procedida de forma mais abrangente e não pontualmente como foi feito no caso do Componente Indígena Xavante. A metodologia usada na elaboração do componente indígena em discussão foi à mesma aplicada no EIA da EF-354 e os impactos por ele trabalhados também se aproximam daqueles detectados no EIA. A tabela a abaixo, retirada do Componente Indígena Noroeste evidencia esse diálogo e simplifica o entendimento do diálogo estabelecido entre as duas peças técnicas (Componente Indígena Noroeste, 2013: 291).

**Tabela 39 – Tabela Comparativa entre os Impactos nos Meios Físico e Biótico Identificados no EIA/RIMA e os Identificados nesse ECI**

EIA/RIMA		ECI	
Meio	Impactos	Meio	Impactos
Físico	Início e/ou aceleração dos processos erosivos	Físico	Remoção da vegetação e da cobertura orgânica do solo
	Assoreamento - alteração no perfil do talvegue		Proliferação de Insetos e Doenças Endêmicas
	Acúmulo de águas com alagamentos indesejáveis		Início e/ou Aceleração dos Processos Erosivos
	Instabilização de taludes e aterros		Assoreamento do Solo em Áreas de Declive com o Transporte de Materiais
	Interrupção ou desvio do fluxo natural dos recursos hídricos		Contaminação do solo, águas superficiais e subterrâneas
	Entupimento do sistema de drenagem		Poluição do ar por material particulado
	Compactação das áreas envolventes à ferrovia durante a construção		Aumento de vibrações e ruídos
	Alteração do perfil das encostas por queda de barreiras e deslizamentos		Retirada da cobertura vegetal e orgânica dos solos na área de implantação da linha e pista férrea
	Alteração da qualidade de águas superficiais e subterrâneas		Retirada da vegetação para terraplanagem nos caminhos e áreas de empréstimo
	Poluição do ar por material particulado		Drenagem das Águas
	Aumento de vibrações e ruídos		
	Degradação de áreas exploradas (jazidas, caixas de empréstimos, canteiros, bota-fora)		
	Acidentes decorrentes do transporte e manuseio de explosivos		
	Entupimento do sistema de drenagem das margens dos rios associados à implantação de OEAs		
	Alteração da paisagem natural		
Interferência com feições de ambientes cársticos			
Biótica	Fragmentação e Perda de habitats	Biótica	Perda e fragmentação de habitat
	Redução na diversidade de espécies da fauna e de ecossistemas		Perda da biodiversidade faunística e de ecossistemas
	Aumento de pressão antrópica sobre os recursos naturais dos remanescentes e áreas de preservação		Caça e pesca predatória por funcionários durante a construção da linha férrea
	Facilitação ao tráfico ilegal de animais silvestres		Facilitar entrada de pessoas nas áreas indígenas para caça e pesca
	Intensificação da pressão de caça		Acidentes com a fauna
	Incremento à densidade de animais domésticos e exóticos		Movimentação intensa de pessoas nas áreas durante a construção da linha de férrea e afugentamento da fauna
	proliferação de zoonoses		Assoreamento dos cursos d'água e aumento na turbidez da água em consequência diminuição do pescado
	Acréscimo do risco de queimadas descontroladas		Intensificação da pressão de caça
	Aumento da incidência de atropelamentos de animais silvestres		Acréscimo do risco de queimadas descontroladas
			Aumento de pressão antrópica sobre os recursos naturais dos remanescentes e áreas de preservação

Fonte: ECI NEMT

De um modo geral, os impactos indicados acima são analisado e detalhados em conformidade com as observações já contidas no EIA da EF-354 já discutidos acima. Entretanto em para alguns aspectos o Componente Indígena Noroeste apresenta contribuições bastante significativas. Entre elas destaca-se a discussão relativa à probabilidade de atropelamento de animais silvestre. Segundo a peça técnica em comento, as ferrovias não se caracterizam por elevado índices de atropelamento como ocorre, por exemplo, com as rodovias. Todavia, a peça técnica chama atenção para a possibilidade desse impacto ocorre de forma indireta. A tendência da região beneficiada com a construção da EF-354 é crescer economicamente ainda mais, o que gerará uma maior demanda por rodovias pavimentadas. Embora a ferrovia não seja uma agente direto no atropelamento de animais silvestres, sua edificação promoverá esse impacto de forma indireta na medida em que favorecerá a abertura de novas vias.

Tratando dos impactos no meio físico, o texto também apresenta uma boa contribuição ao indicar a possibilidade de doenças endêmicas caso não seja feito o devido tratamento do lixo e do esgoto sanitário que atenderá os canteiros de obras do empreendimento. As medidas de controle e mitigação propostas também são importante quando propõe que seja criados programas de controle das condições sanitárias do entorno das Terras Indígenas visando a detecção antecipada de qualquer problema que possa afetar as populações indígenas próximas do empreendimento.

Essa proposta é particularmente importante para as Terras Indígenas da bacia do rio Xingu. As possibilidades de contaminação dos recursos hídricos que abastecem as Terras Indígenas pode ser atenuada por um programa de monitoramento da qualidade da água.

O texto também aponta o aumento da probabilidade de ocorrência de queimadas, advindas da intensificação da ocupação humana. Para contornar essa possibilidade indica a necessidade de um programa que promova a fiscalização e a institucionalização de um cadastro que contenha as informações básicas de cada propriedade localizada na área de influência do empreendimento.

Essa medida também pode ser aplicada no caso do Complexo Xingu. O conhecimento das atividades desenvolvidas nas propriedades rurais contribuirá para um maior controle das atividades e poderá coibir as ações que promovem o desmatamento da região.

## **IX. SINERGIA**

Em apreciação técnica dos procedimentos de licenciamento ambiental no Brasil, a Escola Superior do Ministério Público da União - ESMPU editou em 2004 a publicação Deficiências Em Estudos de Impacto Ambiental: Síntese de Uma Experiência. Segundo essa publicação, voltada à crítica do modo como os EIAs são elaborados e à proposição de definições conceituais mais claras e operacionais, um dos pontos de maior fragilidade nos estudos de impactos refere-se à caracterização da cumulatividade e da sinergia dos impactos. Segundo a ESMPU (2004: 33), esses dois conceitos são definidos nos seguintes termos:

*Conforme definiram Cocklin et al.55, os impactos cumulativos resultam do impacto adicional de uma ação, quando somada a outras ações passadas, atuais, ou razoavelmente previsíveis no futuro, podendo mesmo resultar de ações pouco impactantes individualmente, mas de significativa importância no seu conjunto.*

*Já o efeito sinérgico (sinergia ou sinergismo) foi assim definido por Machado56: “Sinergismo – associação simultânea de dois ou mais fatores que contribuem para uma ação resultante superior àquela obtida individualmente pelos fatores sob as mesmas condições” (ESMPU, 2004: 33).*

Desta forma, os conceitos de sinergia e cumulatividade de impactos referem-se aos casos onde diversas atividades são desenvolvidas na mesma região e seus impactos, coetâneos ou não, se potencializam e geram efeitos superiores àqueles que teriam isoladamente. Não se trata somente do somatório de várias decorrências de distintos agentes impactantes. O conceito refere-se à intensificação de efeitos derivada da ação conjugada de vários eventos impactantes. A título de ilustração, será usado o próprio caso da EF-354 e seus potenciais impactos e cumulativos para a região que afetará. Retrataram-se acima as decorrências ambientais e sociais das atividades agropecuárias.

A EF-354, enquanto empreendimento isolado, também possui um conjunto de impactos que foram, até o presente momento, descritos acima com base nas informações do EIA e dos Componentes Indígenas Xavante e Noroeste. Isoladamente as atividades agropecuárias produzem um conjunto significativo de impactos ambientais e sociais. A EF-354 também trará um conjunto de impactos que lhes são próprios. Todavia, a intensidade dos impactos da ferrovia e das atividades agropecuárias operando conjuntamente será maior. A ferrovia catalisará os impactos das atividades agropecuárias e essas, por sua vez, também agregarão mais intensidade e contundência aos impactos gerados pela ferrovia. Saliencia-se que a própria concepção da ferrovia opera com a possibilidade de sinergia, na medida em

que se propõe criar infraestrutura logística que fomentará a atividade da agropecuária na região.

Todavia, para a região em discussão, os efeitos cumulativos e as relações sinérgicas não ficam restritos às atividades agropecuárias e a EF-354. Segundo dados da Coordenação Geral de Gestão Ambiental da FUNAI, disponibilizados em setembro de 2011, estão em tramitação 91 processos de licenciamento de empreendimentos na área de influência do Parque Indígena do Xingu (PIX), segundo tabela abaixo:

**Tabela 22 - Processos de Licenciamento na FUNAI – Parque Indígena do Xingu**

	<b>Processo</b>	<b>Assunto</b>	<b>Tipo</b>
01	08620.2946/1993	Rodovia, Trecho Santa Isabel do Morro e Canuanã	Rodovia – Pavimentação (Federal)
02	08620.1473/2000	Projeto Xingu Refúgio Amazônico – Turismo e Preservação	Ecoturismo em Terra Indígena
03	08620.17270/2001	Estudos de Regimes Hídricos na TI Aripuanã (PIX e Kaiapó)	Recursos Hídricos
04	08620.1796/2001	BR 242, Trecho divisa BA/TO e TO/MT – Sub Trecho Travessia na Ilha do Bananal	Rodovia – Pavimentação (Federal)
05	08620.1076/2003	Autorização para Instalação de Plataforma de coleta de dados do SIVAM no PIX	Telecomunicações
06	08620.2902/2004	PCH ARS Agro Rio Von Steiner Ltda	Pequena Central Hidrelétrica (Estadual)
07	08620.0170/2005	PCH Paratininga II	Pequena Central Hidrelétrica (Estadual)
08	08620.0812/2006	Ecoturismo na Aldeia Kamayura	Ecoturismo em TI
09	08620.0993/2007	Vistoria na represa da Fazenda Cocal devido à denúncia de rompimento	Denúncia
10	08620.0104/2008	Poço Tubular da Usina Térmica de São José do Xingu	Poço Tubular (estadual)
11	08620.1819/2008	Projeto de Piscicultura para recuperação da Fauna Ictiológica da Lagoa do Ipawu	Apoio às atividades Econômicas
12	08620.2071/2008	Abertura de Estrada, trecho	Abertura de Estrada



	<b>Processo</b>	<b>Assunto</b>	<b>Tipo</b>
		Sobradinho, Guarujá e Tuiraré	
13	08620.2418/2008	Licenciamento da Fazenda Araçatuba I e II	Atestado Administrativo (Estadual)
14	08620.2605/2008	Projeto de Manejo Florestal Sustentável da Estância Mirandópolis	Plano de Manejo (estadual)
15	08620.2614/2008	Autorização para queima controlada em favor da Fazenda Bang Bang	Atestado Administrativo (Estadual)
16	08620.2641/2008	Projeto de Manejo Florestal Sustentável da Fazenda Gleba Vanessa	Plano de Manejo (Estadual)
17	08620.2662/2008	Projeto de Manejo Florestal Sustentável da Fazenda Grupo Forte	Plano de Manejo (Estadual)
18	08620.2673/2008	Licenciamento Ambiental da Fazenda Três Coqueiros	Atestado administrativo (Estadual)
19	08620.2683/2008	Licenciamento Ambiental da Fazenda Perulozzo	Atestado administrativo (Estadual)
20	08620.2732/2008	Licenciamento Ambiental da Fazenda Denominação	Atestado administrativo (Estadual)
21	08620.2757/2008	Projeto de Manejo Florestal Sustentável da Fazenda Ibicaba	Plano de Manejo (Estadual)
22	08620.2799/2008	Licenciamento Ambiental da Fazenda Gabriela	Atestado administrativo (Estadual)
23	08620.2868/2008	Licenciamento Ambiental da Fazenda Vento Sul	Atestado administrativo (Estadual)
24	08620.2988/2008	Licenciamento Ambiental da Fazenda Camilloti	Atestado administrativo (Estadual)
25	08620.3009/2008	Licenciamento Ambiental da Fazenda Lote 04	Atestado administrativo (Estadual)

	<b>Processo</b>	<b>Assunto</b>	<b>Tipo</b>
26	08620.3033/2008	Projeto de Manejo Florestal Sustentável da Fazenda Ribeirópolis	Plano de Manejo (Estadual)
27	08620.3040/2008	Licenciamento Ambiental para Armazéns Gerais	Atestado administrativo (Estadual)
28	08620.3096/2008	Licenciamento Ambiental da Fazenda Tanguro e outras	Atestado administrativo (Estadual)
29	08620.3156/2008	Licenciamento Ambiental da empresa Canic Beneficiamento de Cereais	Atestado administrativo (Estadual)
30	08620.3168/2008	Licenciamento Ambiental de Fazenda sem Denominação	Atestado administrativo (Estadual)
31	08620.3174/2008	Licenciamento Ambiental da Fazenda Peroba	Atestado administrativo (Estadual)
32	08620.3197/2008	Licenciamento Ambiental da Fazenda Nova Itália II	Atestado administrativo (Estadual)
33	08620.0370/2009	Licenciamento Ambiental da Fazenda Porteira do Xingu	Atestado administrativo (Estadual)
34	08620.0597/2009	Licenciamento Ambiental da Fazenda Azzolini	Atestado administrativo (Estadual)
35	08620.0605/2009	Licenciamento Ambiental da Fazenda Santa Cecília I	Atestado administrativo (Estadual)
36	08620.0606/2009	Licenciamento Ambiental da Fazenda Maracaju	Atestado administrativo (Estadual)
37	08620.0608/2009	Projeto de Manejo Florestal Sustentável da Fazenda Huaia Missu (Tecanorte Empresas Florestais)	Plano de Manejo (Estadual)
38	08620.0638/2009	Projeto de Manejo Florestal Sustentável da Gleba Jatobá	Plano de Manejo (Estadual)

	<b>Processo</b>	<b>Assunto</b>	<b>Tipo</b>
39	08620.0650/2009	Licenciamento Ambiental da Fazenda Cocal	Atestado administrativo (Estadual)
40	08620.0655/2009	Licenciamento Ambiental Único da Fazenda Vale do Boi	Atestado administrativo (Estadual)
41	08620.0685/2009	Licenciamento Ambiental da Fazenda Paraíso	Atestado administrativo (Estadual)
42	08620.0730/2009	Licenciamento Ambiental das Fazendas Winking I e II	Atestado administrativo (Estadual)
43	08620.0734/2009	LT de 230 Kv SE Nova Mutum – SE Sorriso – SE Sinop	Linha de Transmissão (estadual)
44	08620.0999/2009	Licenciamento Ambiental da Fazenda Zanquetta	Atestado administrativo (Estadual)
45	08620.1002/2009	Licenciamento Ambiental da Fazenda Ponte Nova I	Atestado administrativo (Estadual)
46	08620/1006/2009	Licenciamento Ambiental da Fazenda Gabriella	Atestado administrativo (Estadual)
47	08620.1009/2009	Licenciamento Ambiental e Plano de Exploração Florestal da Fazenda Moreira	Atestado administrativo (Estadual)
48	08620.1148/2009	Atestado Administrativo da Fazenda Kolling	Atestado administrativo (Estadual)
49	08620.1169/2009	Projeto Tapé na Aldeia Morená TI Xingu	Ecoturismo em TI
50	08620.1323/2009	Projeto de Manejo Florestal Sustentável da Fazenda Gleba Vanessa	Plano de Manejo (Estadual)
51	08620.1326/2009	Licenciamento Ambiental da Empresa Jad Indústria e Comércio de Madeiras Ltda	Atestado Administrativo (estadual)

	<b>Processo</b>	<b>Assunto</b>	<b>Tipo</b>
52	08620.1333/2009	Licenciamento Ambiental da Fazenda Santa Cecília II	Atestado administrativo (Estadual)
53	08620.1357/2009	Licenciamento Ambiental da Empresa Indústria e Comércio de Madeiras Medianeira Ltda	Atestado Administrativo (estadual)
54	08620.1390/2009	Licenciamento Ambiental Único da Fazenda Agropecuária Lima	Atestado administrativo (Estadual)
55	08620.1433/2009	Licenciamento Ambiental Único da Fazenda 3R	Atestado administrativo (Estadual)
56	08620.1451/2009	Projeto de Manejo Florestal Sustentável da Fazenda Araçatuba	Plano de Manejo (Estadual)
57	08620.1528/2009	Licenciamento Ambiental Único da Fazenda Taquaras	Atestado administrativo (Estadual)
58	08620.1533/2009	Licenciamento Ambiental Único da Fazenda Vale Verde	Atestado administrativo (Estadual)
59	08620.1653/2009	Licenciamento Ambiental da Fazenda Brabancia	Atestado administrativo (Estadual)
60	08620.1671/2009	Licenciamento Ambiental Único da Fazenda Águas do Jaboti	Atestado administrativo (Estadual)
61	08620.1726/2009	Abertura de Estrada no interior do PIX	Abertura de estrada
62	08620.1923/2009	Licenciamento Ambiental Único da Fazenda Maracaju III	Atestado administrativo (Estadual)
63	08620.1950/2009	Licenciamento Ambiental Único da Fazenda Caibi	Atestado administrativo (Estadual)
64	08620.1955/2009	Licenciamento Ambiental Único da Fazenda Santa Cecília II e IV	Atestado administrativo (Estadual)

	<b>Processo</b>	<b>Assunto</b>	<b>Tipo</b>
65	08620.2059/2009	Licenciamento Ambiental da Fazenda Matão	Atestado administrativo (Estadual)
66	08620.2143/2009	Projeto de Manejo Florestal Sustentável da Fazenda Winking I e II	Plano de Manejo (Estadual)
67	08620.2324/2009	Licenciamento Ambiental Único da Fazenda Dois Meninos	Atestado administrativo (Estadual)
68	08620.2339/2009	Licenciamento Ambiental Único da Fazenda Lote 03	Atestado administrativo (Estadual)
69	08620.2341/2009	Licenciamento Ambiental Único da Fazenda Propriedade	Atestado administrativo (Estadual)
70	08620.2343/2009	Licenciamento Ambiental Único da Fazenda São Geraldo 2	Atestado administrativo (Estadual)
71	08620.2400/2009	Licenciamento Ambiental Único do Sítio Johan	Atestado administrativo (Estadual)
72	08620.2413/2009	Licenciamento Ambiental Único da Fazenda Flor de Liz	Atestado administrativo (Estadual)
73	08620.2418/2009	Licenciamento Ambiental Único da Fazenda Araçatuba I e II	Atestado administrativo (Estadual)
74	08620.2632/2009	Licenciamento Ambiental Único da Fazenda Toca da Onça	Atestado administrativo (Estadual)
75	08620.2685/2009	Licenciamento Ambiental Único da Fazenda Sítio Maravilha II	Atestado administrativo (Estadual)
76	08620.2728/2009	Licenciamento Ambiental Único da Estância Mirandópolis	Atestado administrativo (Estadual)
77	08620.2747/2009	Licenciamento Ambiental Único da	Atestado

	Processo	Assunto	Tipo
		Fazenda Dois Irmãos	administrativo (Estadual)
78	08620.2781/2009	Licenciamento Ambiental Único da Fazenda Urutal	Atestado administrativo (Estadual)
79	08620.2798/2009	Projeto de Manejo Florestal Sustentável da Serraria Alberton	Plano de Manejo (Estadual)
80	08620.2799/2009	Licenciamento Ambiental Único da Fazenda Boa Vontade	Atestado administrativo (Estadual)
81	08620.2819/2009	Licenciamento Ambiental Único da Fazenda Santo Antônio	Atestado administrativo (Estadual)
82	08620.2858/2009	Licenciamento Ambiental Único da Fazenda Candeia	Atestado administrativo (Estadual)
83	08620.2873/2009	Pavimentação da Rodovia Estadual MT 322, antiga BR 080, trecho: entonc. BR-158/242 (B) – Entonc. BR 163 (A)	Rodovia – Pavimentação (estadual)
84	08620.2949/2009	Licenciamento Ambiental Único da Fazenda Piratininga	Atestado administrativo (Estadual)
85	08620.0085/2009	Licenciamento Ambiental Único da Fazenda Santa Cecília II e IV	Atestado administrativo (Estadual)
86	08620.0087/2010	Projeto de Manejo Florestal Sustentável da Fazenda Peruzzolo	Plano de Manejo (Estadual)
87	08620.0104/2010	Licenciamento Ambiental Único da Fazenda Rio Negro	Atestado administrativo (Estadual)
88	08620.0205/2010	Licenciamento Ambiental Único da Fazenda Gabriela	Atestado administrativo (Estadual)
89	08620.0214/2010	Licenciamento Ambiental Único da Fazenda Urutal	Atestado administrativo (Estadual)



	Processo	Assunto	Tipo
90	08620.0216/2010	Licenciamento Ambiental Único da Fazenda Santa Maria	Atestado administrativo (Estadual)
91	08620.0473/2010	Licenciamento Ambiental Único da Chácara União	Atestado administrativo (Estadual)

Fonte: Relatório da Coordenação Geral de Gestão Ambiental, Setembro 2011 - FUNAI

O território do Parque Indígena do Xingu encontra-se influenciado pela implantação da Ferrovia, bem como as nascentes dos formadores do Rio Xingu, fazendo com que os riscos de contaminação e destruição das nascentes sejam grandes. Dados do ISA (Instituto Socioambiental) indicam que o impacto do desmatamento do entorno do PIX já atinge 37% da bacia do rio Xingu em Mato Grosso, sendo potencializado porque as nascentes dos rios que formam o Xingu estão do lado de fora do PIX. Isso afeta a preservação da biodiversidade, ciclos ecológicos, a saúde das águas e a sustentabilidade dos seus povos. Entretanto, para evitar esses impactos, existem medidas preventivas a serem tomadas para implantação das obras.

*“O desmatamento das matas ciliares dos afluentes do Xingu cujo curso está fora dos limites do PIX provoca assoreamento e alteração nas características naturais das águas, com o aumento da turbidez e da temperatura, cujas consequências já são fortemente sentidas pela população indígena.*

*Essas alterações comprometem as condições físico-químicas para a reprodução dos peixes, que constituem a principal fonte de proteína na dieta tradicional dos povos xinguanos.*

*O assoreamento deixa os rios mais rasos, o que afeta a navegação, e a turbidez da água, dificultando a pesca. A presença de fazendas ao redor das nascentes e rios que formam o Xingu também aumenta o risco de contaminação da água por pesticidas utilizados nas lavouras. Nas fazendas de pecuária, o manejo incorreto do gado agrava ainda mais o processo de assoreamento das nascentes e cursos d’água”<sup>25</sup>.*

---

<sup>25</sup> [https://loja.socioambiental.org/banco\\_imagens/pdfs/10380](https://loja.socioambiental.org/banco_imagens/pdfs/10380), acessado em 01 de agosto de 2013.



**Rio Pacuneiro, Ausência de vegetação nas margens, (desmatamento) ocasionando deslizamentos de terra e assoreamento do leito do rio.**

Existe um número expressivo de solicitações de atestados administrativos de fazendas na região solicitadas à FUNAI: 59 solicitações. Atualmente o entorno do PIX está extremamente degradado por desmatamentos e queimadas associados à formação de lavouras e pastagens, que já se encontram nos limites da terra indígena. O processo de ocupação do entorno do PIX vem ocorrendo há cerca de 40 anos, se acentuando a partir dos anos de 1990 e 2000, quando o desmatamento atingiu aproximadamente 37% da bacia do Xingu em Mato Grosso.

Além das áreas desmatadas, levantamento do ISA, de 2007, estima que

*“as cabeceiras do rio Xingu possuem quase 12% de áreas alteradas, isto é, onde não houve o corte raso da vegetação, mas a biodiversidade natural está comprometida devido a ações humanas, como a exploração seletiva de madeira, queimadas, entre outras”<sup>26</sup>.*

---

<sup>26</sup> Idem.

**Tabela 23 - Desmatamento Acumulado na Bacia do Rio Xingu, MT**

Ano	Área Desmatada Acumulada (Km <sup>2</sup> )	% de Desmatamento
Até 2002	46.101,3	28,5
Até 2009	59.660,6	36,9

Fonte: ISA, 2011

Algumas outras obras de infraestrutura também envolvem esses territórios, como apresentado anteriormente, como a pavimentação de rodovias (MT 322 e BR 242, por exemplo), abertura de rodovias, Pequenas Centrais Hidrelétricas (Paratinga II), projetos de manejo e exploração florestal, Linhas de Transmissão (LT 230) e ecoturismo.

A utilização do potencial hidrelétrico da região das cabeceiras prevê a construção de pequenas centrais hidrelétricas (PCH) nos rios formadores do Xingu. Atualmente, já existem cinco PCH em operação: ARS (Nova Uiratã), Água Suja (Novo São Joaquim), Paratinga I e II (Paratinga e Campinápolis) e Culuene (Paratinga). Como era de se esperar,

*“As populações indígenas têm fortes objeções por essas obras, pelo impacto que podem ter sobre os estoques pesqueiros, fonte tradicional de abastecimento de suas comunidades”<sup>27</sup>.*

Existe também um potencial de ameaça nos requerimentos de exploração mineral ainda não autorizados que incidem sobre a região. Segundo o “Atlas de Pressões e Ameaças às Terras Indígenas na Amazônia Brasileira” (2009), as TIs em questão são classificadas com o risco de pressão por mineração baixo, se comparadas a outras terras indígenas da Amazônia. Na tabela abaixo são apresentados os requerimentos solicitados ao DNPM por município da área de influência:

---

<sup>27</sup> [www.icv.org.br/site/images/biblioteca/0929625001343742444](http://www.icv.org.br/site/images/biblioteca/0929625001343742444), acessado em julho de 2013.

**Tabela 24 - Requerimento ao DNPM - 2011**

Município	Requerimento de Pesquisa	Autorização de Pesquisa	Licenciamento	Substâncias
Canarana	1	1	1	Argila, Ouro
Feliz Natal	-	-	-	-
Gaúcha do Norte	1	7	-	Diamante
Marcelândia	7	8	-	Ouro, Argila
Nova Ubiratã	-	-	-	-
Paranatinga	4	25	-	Diamante, Fosfato, Calcário, Ouro
Peixoto de Azevedo*	-	13	-	Minério de Ouro
Querência	-	5	1	Areia e Cascalho
São Félix do Araguaia	-	-	-	-
São José do Xingu	-	-	-	-
União do Sul	-	-	-	-

\*31 – Requerimentos de Lavra Garimpeira - Minério de Ouro  
Fonte: DNPM

A construção da ferrovia pode estimular ainda mais a expansão das fazendas, a intensificação de plantios com agrotóxicos, os desmatamentos, as queimadas e intrusões. Para a minimização dos impactos que poderão ser estabelecidos devido à instalação da ferrovia, deverá ser dado apoio, em parceria com ONGs e associações indígenas e indigenistas, à projetos socioambientais e de defesa territorial, apoiando a criação de Unidades de Conservação, bem como apoio para projetos de recuperação e proteção dos sítios culturais. Acrescenta-se a necessidade de buscar e incentivar alternativas produtivas no entorno das TIs que sejam menos impactantes através de seminários e oficinas de capacitação com agricultores não indígenas.

O Mapa de Interferências na área de influência do empreendimento encontra-se no Anexo 6.

## 1. Empreendimentos e Passivos Ambientais

Entende-se como “passivo ambiental” o acúmulo de danos infligidos ao meio natural por uma determinada atividade ou pelo conjunto de ações humanas, que produzem riscos para o bem estar da comunidade e que devem ser reparados a fim de que seja mantida a qualidade ambiental de uma localidade.

Não é possível identificar com precisão os passivos ambientais existentes na região. Os empreendimentos existentes, e elencados acima (rodovias, PCHs,

empreendimentos agropecuários, entre outros), exercem atividades as quais impactam o meio ambiente e a área do PIX. Possivelmente alguns destes empreendimentos possuem passivos ambientais.

## **X. CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DA EF-354 SOBRE AS POPULAÇÕES DAS TERRAS INDÍGENAS PARQUE INDÍGENA DO XINGU, BATOVI, PEQUIZAL DO NARUVOTO E IKPENG.**

O objetivo do presente tópico é apresentar e analisar os impactos específicos da EF-354 sobre as populações e Terras Indígenas Parque Indígena do Xingu, Batovi, Pequizal do Naruvoto e Ikpeng. Destaca-se que os impactos que serão discutidos a seguir foram constatados com base nas informações do EIA da EF-354 e dos Componentes Indígenas Xavante e Noroeste. Além dessas fontes, contou-se também com os dados relativos à produção agropecuária da região da bacia do rio Xingu.

Entretanto, é importante esclarecer e registrar que as populações indígenas das Terras Indígenas Parque Indígena do Xingu, Batovi, Pequizal do Naruvoto e Ikpeng não foram ouvidas e não estão cientes dos conteúdos que serão apresentados a seguir. Salienta-se também que a legislação garante a esses povos os direitos de conhecer, via EIA e Componente Indígena, a natureza dos impactos que sofrerá e o direito de se manifestar de forma livre e informada sobre o empreendimento.

Há, por fim, um último aspecto a ser destacado antes de entrar na discussão dos impactos propriamente ditos. Conforme destacado na introdução, a EF-354 tem por empreendedor uma empresa pública e a determinação de sua implantação foi estabelecida em lei federal. Esses dois aspectos redimensionam toda a relação entre empreendedor e o princípio de legalidade. Um empreendedor não integrante da administração pública tem a atribuição de cumprir as leis. Um empreendedor atrelado à administração pública tem um número maior de atribuições. Conforme já ressaltado, os artigos 225 e 231 da Constituição Federal de 1988 atribuem ao Poder Público e à União o dever de garantir o equilíbrio ecológico e, no caso dos povos originários, garantir e proteger suas culturas e os direitos fundiários sobre as áreas enquadradas no conceito de Terras Tradicionalmente Ocupadas.

Desta forma, ainda que não seja atribuição específica da Valec, sendo ela uma empresa pública e agindo em atenção a uma determinação estabelecida em lei, o Poder Público e a União devem, no caso em pauta, garantir o efetivo exercício dos direitos fundiários e ambientais de todos os povos originários potencialmente implicados com o empreendimento antes de sua implantação. Trata-se de um dever estabelecido no texto Constitucional.



## 1. Impactos Sobre o Meio Físico

### Início ou Aceleração de Erosões

Causas: Sistemas de drenagem incompletos sem dispositivos de proteção ou dissipação de energia adequada; subdimensionamento; alterações de uso do solo nas bacias interceptadas; áreas exploradas durante a construção não recuperadas; formação de “piscinas” em jazidas, pedreiras, caixa de empréstimo, represamento em bueiros; desmatamento em largura excessiva. Limpeza em largura excessiva.

Considerando o fato da bacia do rio Xingu banhar duas unidades federadas: Mato Grosso e Pará; a centralidade dos recursos hídricos e pesqueiros na sobrevivência física e cultural dos povos indígenas do Xingu e, por fim, a localização das Terras Indígenas em análise no contexto da bacia hidrográfica do rio Xingu, a valiação do impacto foi redimensionado:

### Avaliação do Impacto:

<b>Meio</b>	Físico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Planej./Implant./Oper.
<b>Abrangência</b>	Regional
<b>Temporalidade</b>	Curto prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Alta
<b>Magnitude</b>	Média
<b>Importância</b>	Grande
<b>Significância</b>	Muito Significativo

Medidas Mitigadoras: Projetar / dimensionar de acordo com métodos conhecidos; levar em conta o uso futuro dos solos nas bacias interceptadas; prever recuperação de áreas exploradas, jazidas, caixas de empréstimos, pedreiras, canteiros, acampamentos; aperfeiçoar, detalhar levantamentos topográficos; limitar o desmatamento à largura necessária à implantação do corpo estradal, à insolação da ferrovia e à proteção do tráfego; limitar a remoção da camada vegetal à largura delimitada pelos off sets mais 2 m para cada lado, no máximo.

Além das medidas sugeridas no EIA e apresentadas acima, acrescenta-se: 1) a criação de mecanismos que garantam o controle social das medidas propostas; e 2)

programa de controle da qualidade da água que banhas as Terras Indígenas do Complexo Xingu.

### **Assoreamento – Alteração no Perfil do Talvegue**

**Causas:** Sistemas de drenagem incompletos sem dispositivos de proteção ou dissipação de energia adequada; subdimensionamento; alterações de uso do solo nas bacias interceptadas; áreas exploradas durante a construção não recuperadas; formação de “piscinas” em jazidas, pedreiras, caixa de empréstimo, represamento em bueiros; desmatamento em largura excessiva. Limpeza em largura excessiva.

Pelos motivos exposto frente ao impacto anterior, também foi redimensionada a abrangência do impacto.

#### **Avaliação do Impacto:**

<b>Meio</b>	Físico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Planej./Implant./Oper.
<b>Abrangência</b>	Regional
<b>Temporalidade</b>	Médio prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Alta
<b>Magnitude</b>	Grande
<b>Importância</b>	Grande
<b>Significância</b>	Muito Significativo

**Medidas Mitigadoras:** Projetar / dimensionar de acordo com métodos conhecidos; levar em conta o uso futuro dos solos nas bacias interceptadas; prever recuperação de áreas exploradas, jazidas, caixas de empréstimos, pedreiras, canteiros, acampamentos; aperfeiçoar, detalhar levantamentos topográficos; limitar o desmatamento à largura necessária à implantação do corpo estradal, à insolação da ferrovia e à proteção do tráfego; limitar a remoção da camada vegetal à largura delimitada pelos off sets mais 2 m para cada lado, no máximo. Instituir mecanismos que garantam o controle social e a fiscalização das medidas propostas.

Além das medidas sugeridas no EIA e apresentadas acima, acrescenta-se: 1) a criação de mecanismos que garatam o controle social das medidas propostas; e 2) programa de controle da qualidade da água que banhas as Terras Indígenas do Complexo Xingu.

### **Acúmulo de Águas com Alagamentos Indesejáveis**

**Causas:** Sistemas de drenagem incompletos sem dispositivos de proteção ou dissipação de energia adequada; subdimensionamento; alterações de uso do solo nas bacias interceptadas; áreas exploradas durante a construção não recuperadas; formação de “piscinas” em jazidas, pedreiras, caixa de empréstimo, represamento em bueiros; desmatamento em largura excessiva. Limpeza em largura excessiva.

Considerando o potencial desse impacto para as populações indígena e a localização das Terras Indígenas Parque Indígena do Xingu, Batovi, Pequisal do Naruvoto e Ikpeng, conforme detalhado nas análises anteriores, a abrangência do impacto foi redimensionada.

#### **Avaliação do Impacto:**

<b>Meio</b>	Físico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação e Operação
<b>Abrangência</b>	Regional
<b>Temporalidade</b>	Curto prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Média
<b>Magnitude</b>	Média
<b>Importância</b>	Grande
<b>Significância</b>	Muito Significativo

**Medidas Mitigadoras:** Projetar / dimensionar de acordo com métodos conhecidos; levar em conta o uso futuro dos solos nas bacias interceptadas; prever recuperação de áreas exploradas, jazidas, caixas de empréstimos, pedreiras, canteiros, acampamentos; aperfeiçoar, detalhar levantamentos topográficos; limitar o desmatamento à largura necessária à implantação do corpo estradal, à insolação da ferrovia e à proteção do tráfego; limitar a remoção da camada vegetal à largura delimitada pelos off sets mais 2 m para cada lado, no máximo.

Além das medidas sugeridas no EIA e apresentadas acima, acrescenta-se: 1) a criação de mecanismos que garantam o controle social das medidas propostas; e 2) programa de controle da qualidade da água que banhas as Terras Indígenas do Complexo Xingu.

### **Instabilização de Taludes e Aterros**

**Causas:** Sistemas de drenagem incompletos sem dispositivos de proteção ou dissipação de energia adequada; subdimensionamento; alterações de uso do solo nas bacias interceptadas; áreas exploradas durante a construção não recuperadas; formação de “piscinas” em jazidas, pedreiras, caixa de empréstimo, represamento em bueiros; desmatamento em largura excessiva. Limpeza em largura excessiva.

Considerando que se trata de uma bacia hidrográfica, a abrangência e a significância do impacto foram redimensionadas.

#### **Avaliação do Impacto:**

<b>Meio</b>	Físico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação e Operação
<b>Abrangência</b>	Regional
<b>Temporalidade</b>	Curto prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Média
<b>Magnitude</b>	Média
<b>Importância</b>	Grande
<b>Significância</b>	Muito Significativo Significativo

**Medidas Mitigadoras:** Projetar / dimensionar de acordo com métodos conhecidos; levar em conta o uso futuro dos solos nas bacias interceptadas; prever recuperação de áreas exploradas, jazidas, caixas de empréstimos, pedreiras, canteiros, acampamentos; aperfeiçoar, detalhar levantamentos topográficos; limitar o desmatamento à largura necessária à implantação do corpo estradal, à insolação da ferrovia e à proteção do tráfego; limitar a remoção da camada vegetal à largura delimitada pelos off sets mais 2 m para cada lado, no máximo; garantir controle e fiscalização.

### **Interrupção ou desvio do fluxo natural dos recursos hídricos**

**Causas:** Sistemas de drenagem incompletos sem dispositivos de proteção ou dissipação de energia adequada; subdimensionamento; alterações de uso do solo nas bacias interceptadas; áreas exploradas durante a construção não recuperadas;

formação de “piscinas” em jazidas, pedreiras, caixa de empréstimo, represamento em bueiros; desmatamento em largura excessiva. Limpeza em largura excessiva.

Considerando trata-se de uma bacia hidrográfica e a importância da mesma para a sobrevivência física e cultural dos povos indígenas, a abrangência do impacto foi redimensionada.

Avaliação do Impacto:

<b>Meio</b>	Físico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação e Operação
<b>Abrangência</b>	Regional
<b>Temporalidade</b>	Curto prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Média
<b>Magnitude</b>	Grande
<b>Importância</b>	Grande
<b>Significância</b>	Muito Significativo

Medidas Mitigadoras: Projetar / dimensionar de acordo com métodos conhecidos; levar em conta o uso futuro dos solos nas bacias interceptadas; prever recuperação de áreas exploradas, jazidas, caixas de empréstimos, pedreiras, canteiros, acampamentos; aperfeiçoar, detalhar levantamentos topográficos; limitar o desmatamento à largura necessária à implantação do corpo estradal, à insolação da ferrovia e à proteção do tráfego; limitar a remoção da camada vegetal à largura delimitada pelos off sets mais 2 m para cada lado, no máximo.

Além das medidas sugeridas no EIA e apresentadas acima, acrescenta-se: 1) a criação de mecanismos que garantam o controle social das medidas propostas; e 2) programa de controle da qualidade da água que banhas as Terras Indígenas do Complexo Xingu.

**Entupimento do Sistema de Drenagem**

Causas: Sistemas de drenagem incompletos sem dispositivos de proteção ou dissipação de energia adequada; subdimensionamento; alterações de uso do solo nas bacias interceptadas; áreas exploradas durante a construção não recuperadas; formação de “piscinas” em jazidas, pedreiras, caixa de empréstimo, represamento em bueiros; desmatamento em largura excessiva. Limpeza em largura excessiva.

Considerando tratar-se de uma bacia hidrográfica, considerando a localização das Terras Indígenas no interior da bacia e, por fim, as formas de uso das populações indígenas, a análise do impacto foi redimensionada.

Avaliação do Impacto:

<b>Meio</b>	Físico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação e Operação
<b>Abrangência</b>	Regional.
<b>Temporalidade</b>	Médio prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Média
<b>Magnitude</b>	Grande
<b>Importância</b>	Grande
<b>Significância</b>	Muito Significativo

Medidas Mitigadoras: Projetar / dimensionar de acordo com métodos conhecidos; levar em conta o uso futuro dos solos nas bacias interceptadas; prever recuperação de áreas exploradas, jazidas, caixas de empréstimos, pedreiras, canteiros, acampamentos; aperfeiçoar, detalhar levantamentos topográficos; limitar o desmatamento à largura necessária à implantação do corpo estradal, à insolação da ferrovia e à proteção do tráfego; limitar a remoção da camada vegetal à largura delimitada pelos off sets mais 2 m para cada lado, no máximo; e garantir mecanismo de controle e fiscalização social.

Além das medidas sugeridas no EIA e apresentadas acima, acrescenta-se: 1) a criação de mecanismos que garantam o controle social das medidas propostas; e 2) programa de controle da qualidade da água que banhas as Terras Indígenas do Complexo Xingu.

**Compactação das Áreas Envolventes à Ferrovia Durante a Construção**

Causa: Atividades de construção.

Avaliação do Impacto:

<b>Meio</b>	Físico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto



<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação e Operação
<b>Abrangência</b>	Local
<b>Temporalidade</b>	Curto prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Média
<b>Magnitude</b>	Média
<b>Importância</b>	Média
<b>Significância</b>	Significativo

Medidas Mitigadoras: Elaborar plano de recuperação de áreas degradadas; especificar cuidados executivos de proteção ambiental.

### **Alteração do perfil das encostas por queda de barreiras e deslizamentos**

Causa: Não inclusão no escopo do estudo e projetos de contenção de taludes e encostas, e de fundações de aterros; conhecimento deficiente das condições geomecânicas dos solos.

Avaliação do Impacto:

<b>Meio</b>	Físico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação e Operação
<b>Abrangência</b>	Local
<b>Temporalidade</b>	Curto prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Média
<b>Magnitude</b>	Grande
<b>Importância</b>	Grande
<b>Significância</b>	Muito Significativo

Medidas Mitigadoras: Ampliação do escopo de trabalho dos projetos, aumentando a exigência de qualidade dos estudos e projetos; ajustamento do traçado para evitar ou reduzir a passagem por zonas instáveis (tálus, colúvios, xistosidade desfavorável).

### **Alteração da Qualidade de Águas Superficiais e Subterrâneas**

**Causas:** Despejo de graxas e óleos das oficinas diretamente sobre o terreno; Idem quanto ao lixo; despejo dos esgotos sanitários em cursos d'água; Vazamentos de combustíveis, lubrificantes, asfaltos.

Considerando o fato de tratar de uma bacia hidrográfica, o modo de vida e os usos dos recursos naturais por parte das populações indígenas, a abrangência do impacto foi redimensionada.

#### **Avaliação do Impacto:**

<b>Meio</b>	Físico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação e Operação
<b>Abrangência</b>	Regional
<b>Temporalidade</b>	Curto prazo
<b>Duração</b>	Permanente
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Média
<b>Magnitude</b>	Média
<b>Importância</b>	Grande
<b>Significância</b>	Muito Significativo

**Medidas Mitigadoras:** Exigir contratualmente os cuidados necessários para que os efluentes não poluam o meio ambiente; estabelecer programas de controle das condições sanitárias da região, com vistas à garantia das condições ambientais imprescindíveis à sobrevivência física e cultural das populações indígenas; e estabelecer mecanismos de controle e fiscalização social.

Além das medidas sugeridas no EIA e apresentadas acima, acrescenta-se: 1) a criação de mecanismos que garantam o controle social das medidas propostas; e 2) programa de controle da qualidade da água que banhas as Terras Indígenas do Complexo Xingu.

### **Degradação de Áreas Exploradas (Jazidas, Caixas de Empréstimos, Canteiros, Bota-Fora)**

**Causa:** Não recuperação após a exploração; exploração de ocorrência virgem iniciada sem atender as recomendações do projeto; condições precárias de escoamento das

águas devido a drenagem insatisfatória; execução de conjunto de obra em sequência descompassada.

Avaliação do Impacto:

<b>Meio</b>	Físico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação e Operação
<b>Abrangência</b>	Regional
<b>Temporalidade</b>	Curto prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Alta
<b>Magnitude</b>	Média
<b>Importância</b>	Grande
<b>Significância</b>	Muito Significativo

Medidas Mitigadoras: não implementação de jazidas, caixas de empréstimos e bota-fora na região banhada pelos formadores da bacia do rio Xingu.

**Acidentes Decorrentes do Transporte e Manuseio de Explosivos**

Causa: Utilização de veículos inadequados para o transporte; má condução do veículo; estradas ou caminhos de serviço em mau estado de conservação; pessoal de transporte não preparado para tarefa; estoque conjunto de diversos tipos de materiais explosivos; má localização dos paióis; Vigilância não satisfatória; Manuseio por pessoal pouco experiente; mau posicionamento do equipamento de perfuração; não utilização ou utilização incorreta de equipamentos de segurança.

Considerando a possibilidade de contaminação da água por substâncias tóxicas, resíduos ou sedimentos deslocados pelas explosões, redimensionou-se a análise.

Avaliação do Impacto:

<b>Meio</b>	Físico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação
<b>Abrangência</b>	Local
<b>Temporalidade</b>	Curto prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível

<b>Probabilidade</b>	Média
<b>Magnitude</b>	Média
<b>Importância</b>	Grande
<b>Significância</b>	Muito Significativo

Medidas Mitigadoras: Preparar o veículo para o transporte de explosivos, acolchoando a caçamba; treinar motoristas; conservar caminhos de serviço; identificar o veículo com avisos ostensivos de transportes de explosivo; construir, no mínimo, dois paióis para armazenamento de material explosivo; localizar os paióis em área isolada, de pouco movimento, de preferência em encostas suaves; empregar pessoal treinado e experiente no manuseio e uso dos produtos. Estudar posição adequada para instalação do equipamento de perfuração, preparar plataformas, escorar; treinar pessoal na utilização e utilizar equipamento de segurança, em especial cordas e cintos de segurança; e garantir o controle social e fiscalização das medidas de mitigação.

Além das medidas sugeridas no EIA e apresentadas acima, acrescenta-se a criação de mecanismos que garantam o controle social das medidas propostas.

### **Acidentes com Trens e Composições**

Causa: acidente com trens e composições, elevando o risco de contaminação da água e solo da região com insumos agrícolas, tais como fertilizantes e agrotóxicos.

Avaliação do Impacto:

<b>Meio</b>	Físico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação
<b>Abrangência</b>	Regional
<b>Temporalidade</b>	Curto prazo
<b>Duração</b>	Permanente
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Média
<b>Magnitude</b>	Grande
<b>Importância</b>	Grande
<b>Significância</b>	Muito Significativo

Medidas de Mitigadoras: 1) elaborar programa informando a população regional sobre os riscos de acidente e quais as medidas a serem tomadas; 2) elaborar material nas línguas indígenas esclarecendo as populações das Terras Indígena do Complexo Xingu sobre os riscos de acidentes e quais medidas devem ser tomadas; 3)

estabelecer um programa voltados à casos emergenciais que tenha condições de garantir a integridade física da população indígena e caso de acidentes com os trens e contaminação dos recursos hídricos; 4) estabelecer programas que garantam a sobrevivência física e cultural das populações indígenas na hipótese de comprometimento e impedimento do uso dos recursos hídricos e pesqueiro; 5) criar e treinar equipes de saúde capacitadas para lidar com casos emergenciais; e 6) criar equipes locais capacidades para lidar com situações de acidentes; manter a população informada sobre os riscos de acidentes.

### **Entupimento do Sistema de Drenagem das Margens dos Rios Associados à Implantação de OAEs**

**Causas:** Escavações nas margens para implantação de pilares.

Considerando se tratar de uma bacia, frente a sua importância para os povos indígenas, a avaliação do impacto foi redimensionada.

**Avaliação do Impacto:**

<b>Meio</b>	Físico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Operação
<b>Abrangência</b>	Regional
<b>Temporalidade</b>	Médio prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Média
<b>Magnitude</b>	média
<b>Importância</b>	Grande
<b>Significância</b>	Muito Significativo

**Medidas Mitigadoras:** Os critérios especificados nas instruções técnicas de projeto devem ser obedecidos em relação à intervenção às margens do rio; dever-se-á usar sempre equipamentos leves ou até mesmo de operação manual nas áreas mais críticas; deverá ser minimizada a hipótese de redução da seção de escoamento do corpo d'água; e garantir o controle e fiscalização social.

Além das medidas sugeridas no EIA e apresentadas acima, acrescenta-se: 1) a criação de mecanismos que garatam o controle social das medidas propostas; e 2)

programa de controle da qualidade da água que banhas as Terras Indígenas do Complexo Xingu.

### **Alteração da Paisagem Natural**

**Causas:** Cortes, aterros, terraplenagens, nivelamentos, desmatamentos, alterações nas declividades naturais, além de diversos outros fatores contribuem para a alteração da paisagem natural da área do empreendimento.

#### **Avaliação do Impacto:**

<b>Meio</b>	Físico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação e Operação
<b>Abrangência</b>	Local
<b>Temporalidade</b>	Curto prazo
<b>Duração</b>	Permanente
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Alta
<b>Magnitude</b>	Grande
<b>Importância</b>	Grande
<b>Significância</b>	Muito Significativo

**Medidas Mitigadoras:** Implantar revestimento vegetal, com recomendação de plantio espécies nativas de caráter cênico; manutenção e limpeza do sistema.

Considerando a possibilidade de o empreendimento sobrepor-se em Terras de Ocupação Tradicional Indígena ainda na regularizada em conformidade com o Artigo 231 da Constituição Federal de 1988, condiciona-se a efetivação da obra ao termino dos procedimentos de regularização fundiária de Terras Indígenas na bacia do rio Xingu.

Além das medidas sugeridas no EIA e apresentadas acima, acrescenta-se: 1) a criação de mecanismos que garatam o controle social das medidas propostas; e 2) programa de controle da qualidade da água que banhas as Terras Indígenas do Complexo Xingu.

## **2. Impactos Sobre o Meio Biótico**

### **Fragmentação e Perda de Habitats.**

Mesmo considerando que existe já um processo de degradação dos ecossistemas dos entornos das regiões do empreendimento em questão, estes ainda têm papel fundamental na conexão entre as populações das espécies da flora e fauna que se distribuem ao longo de toda a região. Os mosaicos de remanescentes naturais dentro das matrizes de áreas alteradas, ao longo das diferentes regiões e fitofisionomias, ainda permite a dinâmica de dispersão e fluxo gênico entre as várias comunidades de fauna e flora. Assim, apesar do grau de alteração registrado para a área de influência do empreendimento, todos os tipos de vegetação e ambientes naturais remanescentes possuem um papel importante na manutenção da biodiversidade local.

A fragmentação e perda de habitats que certamente acompanharão a instalação do empreendimento de forma permanente caracterizam-se como impactos negativos sobre a flora e fauna, de alta significância, com repercussão ao nível de todas as regiões.

A implantação de uma ferrovia, mesmo com a grande extensão territorial da EF 354, não acarreta necessariamente em exagerada perda e fragmentação de habitat, como em outros empreendimentos. Porém, o crescimento desordenado da produção agrícola e industrial, e o aumento no fluxo do comércio e de pessoas, decorrente da construção da ferrovia, poderão influenciar indiretamente no aumento do desmatamento, dos impactos e da degradação ambiental das regiões.

Salienta-se que esse impacto é especialmente importante para os povos indígenas da bacia do Xingu e representa comprometimento de suas condições de sobrevivência física e cultural.

Avaliação do Impacto:

<b>Meio</b>	Biótico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto e Indireto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação
<b>Abrangência</b>	Regional
<b>Temporalidade</b>	Curto e longo prazo
<b>Duração</b>	Permanente
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível
<b>Probabilidade</b>	Alta
<b>Magnitude</b>	Grande
<b>Importância</b>	Grande
<b>Significância</b>	Muito Significativo

Medidas mitigadoras:



A efetiva recuperação e preservação das *áreas de preservação permanente* das regiões é uma medida mitigadora essencial. Esta medida mitigadora é fundamental para minimizar a perda de diversidade biológica, e só pode ser efetivada através de novas frentes de ações submetidas a medidas de controle ambiental para as regiões.

Como medida mitigadora e compensatória das perdas de habitat e das fragmentações originadas pela instalação do empreendimento, recomendamos a implantação de Unidades de Conservação de Uso Indireto (SNUC, 2000) abrangendo grandes extensões territoriais, e principalmente, conectando as regiões em bom estado de conservação dentro das áreas de influência direta e indireta, às grandes reservas ou áreas protegidas adjacentes.

Instituir programas que avaliem de forma continuada as decorrências desse impacto sobre a fauna da região e sobre o modo de vida das populações indígenas.

Criar ações que garantam a sobrevivência física e cultural das populações indígenas frente às decorrências do impacto.

Instituir programas que informe às populações indígenas sobre esse impacto específico e condições para que possam fiscalizar os resultados das ações de controle e mitigação.

Frente à significativa importância social e ambiental das Terras Tradicionalmente Ocupadas, criar condições juntamente com a FUNAI para que os procedimentos de regularização fundiária das Terras Indígenas sejam efetivados na região da bacia do rio Xingu.

Em conformidade com o PNGATI, criar juntamente com a FUNAI programas de gestão territorial e ambiental das Terras Indígenas afetadas;

Estabelecer um fórum de debate envolvendo os governos federal e estadual, organizações e representantes indígenas, instituições de defesa dos direitos indígenas, instituições de defesa dos direitos humanos, órgãos de instituições internacionais responsáveis pelos acordos e tratados subscritos pelo governo brasileiro, FUNAI, Ministério do Meio Ambiente e Ministério Público Federal para discutir o projeto de desenvolvimento da região da bacia do rio Xingu, mecanismos de controle das ações da frente de expansão da sociedade nacional e medidas que visem a efetivação dos direitos fundiários e ambientais dos povos indígenas em conformidade com a Constituição Federal de 1988.

### **Redução na Diversidade de Espécies da Fauna e de Ecossistemas**

Em casos específicos, algumas espécies vegetais e animais se extinguem localmente em função de impactos indiretos advindos da maior presença humana. As espécies de serpentes, por exemplo, sofrem perseguições das pessoas que sentem medo delas, mesmo as que não são peçonhentas, devido à falta de informações dos moradores locais. Portanto, a expansão rural e urbana em direção aos ambientes naturais, pode levar algumas espécies de serpentes à extinção local, pois estas são mortas por moradores que não se sentem seguros com sua presença.

De forma inevitável, o empreendimento acarretará na redução na diversidade de ecossistemas e, por consequência, das espécies da flora e da fauna. Este constitui-se num impacto negativo de alta significância, que poderá repercutir à níveis regionais, se considerarmos que algumas plantas e animais podem estar intimamente relacionados aos ambientes locais específicos.

#### **Avaliação do Impacto:**

<b>Meio</b>	Biótico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto e Indireto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação
<b>Abrangência</b>	Regional
<b>Temporalidade</b>	Curto e longo prazo
<b>Duração</b>	Permanente
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível
<b>Probabilidade</b>	Alta
<b>Magnitude</b>	Grande
<b>Importância</b>	Grande
<b>Significância</b>	Muito Significativo

#### **Medidas mitigadoras:**

A mitigação deste impacto de redução na diversidade de ecossistemas e de espécies torna-se impossível com a realização do empreendimento. Como medida de compensação ambiental, propõe-se a adoção de programas de monitoramento para as regiões do empreendimento. Estes programas poderiam ser direcionados para avaliação do *status* de conservação de “espécies-chaves” e aqueles considerados ameaçados a nível mundial; e, também, espécies endêmicas e raras associadas aos ambientes originais das regiões. Tal programa seria realizado, por um período mínimo de dois anos (frequência mensal), através de levantamentos e estimativas populacionais das “espécies-chaves”, visando à identificação visual e registros

fotográficos e fonográficos nos remanescentes naturais presentes. Além das estimativas de densidades, seriam alvos de pesquisa os recursos alimentares e reprodutivos utilizados, bem como, os tipos fitofisionômicos e de micro-habitats associados por todas as espécies consideradas. Este estudo permitiria a definição de ações e estratégias de conservação para a região do empreendimento em questão.

Instituir programas que informe às populações indígenas sobre esse impacto específico e condições para que possam fiscalizar os resultados das ações de controle e mitigação.

Frente à significativa importância social e ambiental das Terras Tradicionalmente Ocupadas, criar condições juntamente com a FUNAI para que os procedimentos de regularização fundiária das Terras Indígenas sejam efetivados na região da bacia do rio Xingu.

Em conformidade com o PNGATI, criar juntamente com a FUNAI programas de gestão territorial e ambiental das Terras Indígenas afetadas;

Estabelecer um fórum de debate envolvendo os governos federal e estadual, organizações e representantes indígenas, instituições de defesa dos direitos indígenas, instituições de defesa dos direitos humanos, órgãos de instituições internacionais responsáveis pelos acordos e tratados subscritos pelo governo brasileiro, FUNAI, Ministério do Meio Ambiente e Ministério Público Federal para discutir o projeto de desenvolvimento da região da bacia do rio Xingu, mecanismos de controle das ações da frente de expansão da sociedade nacional e medidas que visem a efetivação dos direitos fundiários e ambientais dos povos indígenas em conformidade com a Constituição Federal de 1988.

### **Aumento de Pressão Antrópica sobre os Recursos Naturais dos Remanescentes e Áreas de Preservação**

Com a instalação do empreendimento na região estudada, a tendência é que a ocupação rural e a malha urbana se expandam e exerçam ainda mais pressão sobre os recursos naturais. São inúmeros os impactos advindos da pressão antrópica sobre os recursos naturais remanescentes na região: drenagem e degradação excessiva das nascentes, erosão e compactação de solo; desmatamentos, poluição, despejos de resíduos, esgotos clandestinos, captação irregular de água, contaminação de corpos hídricos, “trombas d’água” e cheias que comprometem árvores e margens, presença de cascalheiras, elevada frequência de incêndios florestais, extrativismo vegetal

predatório, presença acentuada de espécies exóticas e animais domésticos, caça e coleta de animais silvestres que visam o tráfico, invasões clandestinas recentes, tráfego intenso e desproporcional de veículos, atropelamento de animais silvestres, uso de agrotóxicos e áreas circunvizinhas, além da ausência de gestão responsável, manejo, segurança e fiscalização. As consequências desta elevada pressão antrópica resulta na redução na diversidade de ecossistemas e de espécies de fauna e flora.

A colonização de regiões próximas às áreas de preservação traz como consequência o aumento da atividade cinegética (caça), da presença de espécies exóticas, da proliferação de zoonoses e dos casos de acidentes com animais peçonhentos. As estradas existentes na região promovem a compactação do solo e do processo erosivo. Além disso, são portas de acesso para a ocorrência de outros processos impactantes, como fogo, lixo e extrativismo.

A expansão rural e urbana incentivada pela instalação do empreendimento trará consigo o aumento de pressão antrópica sobre os recursos naturais presentes nos remanescentes e áreas de preservação permanentes da região. Isto inevitavelmente acentuará o estado crítico de conservação dos remanescentes naturais da área de influência do empreendimento. É alta a probabilidade de potencialização deste impacto negativo advindo da presença humana, caracterizando-se como de abrangência regional e grande magnitude.

#### Avaliação do Impacto:

<b>Meio</b>	Biótico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Indireto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação/Operação
<b>Abrangência</b>	Regional
<b>Temporalidade</b>	Longo prazo
<b>Duração</b>	Permanente
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Alta
<b>Magnitude</b>	Grande
<b>Importância</b>	Grande
<b>Significância</b>	Muito Significativo

#### Medidas mitigadoras:

Como medida de compensação ambiental, propõe-se o Plano de Gestão e Supervisão Ambiental buscando evitar ou mitigar as consequências dos impactos provocados;

Munir a administração pública de meios que viabilizem a fiscalização do desmatamento ilegal;

Cadastrar todas as propriedades localizadas na bacia do rio Xingu objetivando verificar a legalidade de suas ações frente à legislação ambiental, atividades desenvolvidas e situação fundiária;

Instituir programas que informe às populações indígenas sobre esse impacto específico e condições para que possam fiscalizar os resultados das ações de controle e mitigação.

Frente à significativa importância social e ambiental das Terras Tradicionalmente Ocupadas, criar condições juntamente com a FUNAI para que os procedimentos de regularização fundiária das Terras Indígenas sejam efetivados na região da bacia do rio Xingu.

Em conformidade com o PNGATI, criar juntamente com a FUNAI programas de gestão territorial e ambiental das Terras Indígenas afetadas;

Estabelecer um fórum de debate envolvendo os governos federal e estadual, organizações e representantes indígenas, instituições de defesa dos direitos indígenas, instituições de defesa dos direitos humanos, órgãos de instituições internacionais responsáveis pelos acordos e tratados subscritos pelo governo brasileiro, FUNAI, Ministério do Meio Ambiente e Ministério Público Federal para discutir o projeto de desenvolvimento da região da bacia do rio Xingu, mecanismos de controle das ações da frente de expansão da sociedade nacional e medidas que visem a efetivação dos direitos fundiários e ambientais dos povos indígenas em conformidade com a Constituição Federal de 1988.

### **3. Impactos Sobre o Meio Socioeconomico**

#### **Geração de Emprego e Renda**

A geração de renda, em tese é um resultado positivo. Todavia, frente ao quadro de instabilidade fundiária e ambiental em que se encontram os povos indígenas da região, o fomento das atividades produtivas acarretará prejuízos para essas populações e afetará direitos reconhecidos na esfera constitucional. Considerando o exposto, a avaliação do impacto foi redimensionada.

Avaliação do Impacto:

<b>Meio</b>	Socioeconômico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Indireto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação
<b>Abrangência</b>	Regional
<b>Temporalidade</b>	Médio prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Alta
<b>Magnitude</b>	Grande
<b>Importância</b>	Grande
<b>Significância</b>	Muito Significativo

#### Medida de controle e mitigação:

Frente à significativa importância social e ambiental das Terras Tradicionalmente Ocupadas, criar condições juntamente com a FUNAI para que os procedimentos de regularização fundiária das Terras Indígenas sejam efetivados na região da bacia do rio Xingu.

Em conformidade com o PNGATI, criar juntamente com a FUNAI programas de gestão territorial e ambiental das Terras Indígenas afetadas;

Estabelecer um fórum de debate envolvendo os governos federal e estadual, organizações e representantes indígenas, instituições de defesa dos direitos indígenas, instituições de defesa dos direitos humanos, órgãos de instituições internacionais responsáveis pelos acordos e tratados subscritos pelo governo brasileiro, FUNAI, Ministério do Meio Ambiente e Ministério Público Federal para discutir o projeto de desenvolvimento da região da bacia do rio Xingu, mecanismos de controle das ações da frente de expansão da sociedade nacional e medidas que visem a efetivação dos direitos fundiários e ambientais dos povos indígenas em conformidade com a Constituição Federal de 1988.

#### Incremento da Economia Regional

O incremento da economia regional, sem o devido reconhecimento dos direitos fundiários e ambientais dos povos indígenas, agravará o quadro de instabilidade em que vive essas populações.

#### Avaliação do Impacto:

<b>Meio</b>	Socioeconômico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Indireto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação
<b>Abrangência</b>	Regional
<b>Temporalidade</b>	Médio prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Média
<b>Magnitude</b>	Média
<b>Importância</b>	Grande
<b>Significância</b>	Muito Significativo

#### Medida de Mitigação e Controle:

Instituir programas que informe às populações indígenas sobre esse impacto específico e condições para que possam fiscalizar os resultados das ações de controle e mitigação.

Frente à significativa importância social e ambiental das Terras Tradicionalmente Ocupadas, criar condições, juntamente com a FUNAI, para que os procedimentos de regularização fundiária das Terras Indígenas sejam efetivados na região da bacia do rio Xingu.

Em conformidade com o PNGATI, criar juntamente com a FUNAI programas de gestão territorial e ambiental das Terras Indígenas afetadas;

Estabelecer um fórum de debate envolvendo os governos federal e estadual, organizações e representantes indígenas, instituições de defesa dos direitos indígenas, instituições de defesa dos direitos humanos, órgãos de instituições internacionais responsáveis pelos acordos e tratados subscritos pelo governo brasileiro, FUNAI, Ministério do Meio Ambiente e Ministério Público Federal para discutir o projeto de desenvolvimento da região da bacia do rio Xingu, mecanismos de controle das ações da frente de expansão da sociedade nacional e medidas que visem à efetivação dos direitos fundiários e ambientais dos povos indígenas em conformidade com a Constituição Federal de 1988.

#### Alteração da Qualidade de Vida da População

A instalação e utilização do acampamento pelos trabalhadores e os serviços específicos da obra geram alterações inerentes nas pequenas aglomerações, como a



produção de detritos orgânicos, recicláveis, químicos e efluentes sanitários. A disposição e o acúmulo desses detritos e efluentes em locais inadequados contribuem para a possível proliferação de vetores de doenças, como ratos e insetos, bem como para a poluição dos córregos da região.

Avaliação do Impacto:

<b>Meio</b>	Socioeconômico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação
<b>Abrangência</b>	Local
<b>Temporalidade</b>	Curto prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Média
<b>Magnitude</b>	Média
<b>Importância</b>	Pequena
<b>Significância</b>	Significativo

Medida Mitigadora e/ou Compensatória

Para este impacto é necessária a adoção de medidas mitigadoras, com a remoção periódica dos detritos gerados pela obra e pelos trabalhadores, bem como o acompanhamento da disposição dos mesmos em aterros sanitários adequados.

Em relação à poluição sonora é necessária a adoção de algumas medidas, sendo observados os horários normais de funcionamento das máquinas, com manutenção periódica do maquinário, que deve estar dentro dos padrões técnicos exigidos.

A implantação do *Programa de Comunicação Social*, através do qual a população tenha facilidade para se comunicar com o empreendedor pode auxiliar no processo. Através do contato com as comunidades, o empreendedor também poderá evitar situações de conflito e avaliar constantemente quais os incômodos causados pela obra, os quais interferem com a qualidade de vida da população.

Deverá ocorrer um controle efetivo dos principais vetores de doenças, com monitoramento constante, inclusive nas propriedades ao longo do traçado, para evitar a deposição de resíduos. Os trabalhadores deverão se submeter a exames admissionais, demissionais e periódicos para detecção de qualquer tipo de doença.

### **Afluxo Populacional para a Região**

A geração de postos de trabalho associada ao dinamismo da economia local tende a gerar afluxo populacional para a região. Cabe salientar que esse tipo de afluxo é comum em obras desse porte representando, porém, um impacto negativo, pois essa mobilidade não é planejada.

Esse impacto tem como prováveis consequências: pressão por moradia popular, ocorrência de ocupações irregulares, ocorrência de DST, doenças endêmicas e epidêmicas, ampliação das demandas por serviços sociais (educação, saúde, saneamento básico) e aumento da violência urbana.

Entretanto é importante ressaltar que os municípios envolvidos já dispõem de parte desse contingente de trabalhadores, não sendo necessária a contratação de mão-de-obra de pessoas de outros municípios.

#### **Avaliação do Impacto:**

<b>Meio</b>	Socioeconômico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Indireto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação
<b>Abrangência</b>	Regional
<b>Temporalidade</b>	Médio prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Média
<b>Magnitude</b>	Média
<b>Importância</b>	Grande
<b>Significância</b>	Muito Significativo

#### **Medida Mitigadora e/ou Compensatória**

A contratação de mão-de-obra local poderá ser uma medida que mitigue esse impacto, restringindo o afluxo para a região uma vez que os municípios já possuem esse contingente de trabalhadores. As empresas construtoras deverão priorizar a mão-de-obra local, divulgando imediatamente o preenchimento dos quadros funcionais em locais apropriados para tal.

Como forma de proteger os direitos fundiários e ambientais dos povos indígenas, garantir a regularização das Terras de Ocupação Tradicional antes da efetivação da EF-354.

Criar mecanismos e ações que garantam os direitos ambientais das populações originárias em conformidade com os artigos 225 e 231 da Constituição Federal de 1988.

### **Implantação de Sistema Ferroviário de Transporte**

A implantação da EF-354 pode trazer significativas transformações para a região da bacia do rio Xingu e demais regiões do Estado do Mato Grosso. Todavia, essas transformações só podem ser entendidas como positivas se os direitos dos povos originários estiverem respeitados e houve garantia de que suas condições de sobrevivência física e cultural estão preservadas. O atual processo de desenvolvimento observado na bacia do rio Xingu compromete a qualidade de vida das populações originárias e põe em risco seu modo de vida.

#### **Avaliação do Impacto:**

<b>Meio</b>	Socioeconômico
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Direto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Operação
<b>Abrangência</b>	Regional
<b>Temporalidade</b>	Longo prazo
<b>Duração</b>	Permanente
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível
<b>Probabilidade</b>	Alta
<b>Magnitude</b>	Grande
<b>Importância</b>	Grande
<b>Significância</b>	Muito Significativo

#### **Medida de Mitigação e Controle:**

Frente à significativa importância social e ambiental das Terras Tradicionalmente Ocupadas, criar condições, juntamente com a FUNAI, para que os procedimentos de regularização fundiária das Terras Indígenas sejam efetivados na região da bacia do rio Xingu.

Em conformidade com o PNGATI, criar juntamente com a FUNAI programas de gestão territorial e ambiental das Terras Indígenas afetadas;

Estabelecer um fórum de debate envolvendo os governos federal e estadual, organizações e representantes indígenas, instituições de defesa dos direitos indígenas, instituições de defesa dos direitos humanos, órgãos de instituições

internacionais responsáveis pelos acordos e tratados subscritos pelo governo brasileiro, FUNAI, Ministério do Meio Ambiente e Ministério Público Federal para discutir o projeto de desenvolvimento da região da bacia do rio Xingu, mecanismos de controle das ações da frente de expansão da sociedade nacional e medidas que visem à efetivação dos direitos fundiários e ambientais dos povos indígenas em conformidade com a Constituição Federal de 1988.

#### **4. Impactos Socioculturais**

##### **Interferência na Reprodução Física e Cultural das Populações Indígenas**

Os povos indígenas contemplados no estudo do componente indígena demonstram grande preocupação com as gerações futuras, devido ao grande número de empreendimentos na região causando o aumento da pressão sobre as TIs com o processo de desenvolvimento regional.

Esta preocupação está ligada à escassez e à dificuldade de acesso aos recursos naturais, que além de afetarem diretamente sua dieta alimentar, caça, pesca e coleta, comprometem seus rituais e festas tradicionais, dificultando sua reprodução cultural.

##### **Avaliação do Impacto:**

<b>Meio</b>	Sociocultural
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Indireto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Projeto/Implantação
<b>Abrangência</b>	Local
<b>Temporalidade</b>	Curto e médio prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Alta
<b>Magnitude</b>	Alta
<b>Importância</b>	Alta
<b>Significância</b>	Muito Significativo

##### **Medidas Recomendadas**

Considerando os termos do artigo 231 da Constituição Federal de 1988, a sobrevivência física e cultural dos povos indígenas é um direito garantido, competindo ao Poder Público e à União a sua efetivação. A medida cabível no caso em pauta é a

regularização fundiária das Terras Tradicionalmente Ocupadas em conformidade com as determinações constitucionais.

### **Interferência na Reprodução Cultural das Comunidades Indígenas**

O aumento da pressão sobre as TIs, provocados pelos impactos físicos, ambientais e socioculturais gerados diretamente pela ferrovia e pelos impactos gerados pelo processo de desenvolvimento da região, conjugado a outros empreendimentos já existentes e futuros que serão atraídos para região, alavancadas pelas condições propícias ao desenvolvimento do agronegócio, acarretarão interferência na reprodução física e cultural das comunidades indígenas.

Esta pressão interfere na reprodução cultural das comunidades indígenas, pois incidem sobre aspectos ambientais, físicos, econômicos e socioculturais. Estes aspectos são fundamentais na reprodução cultural, pois implicam sobre os recursos naturais de uso contínuo para subsistência das etnias atingidas. A interferência nesses recursos naturais, como a escassez ou a restrição ao acesso, gera uma reação em cadeia, atingindo o território, a área de abrangência, os recursos hídricos, a fauna, a flora, o que influencia diretamente no modo de vida das comunidades indígenas. Pois estes recursos naturais, como a caça, a pesca e a coleta, proporcionam não só alimentos para subsistência das comunidades indígenas, mas também são fatores de geração de renda na produção de artesanato e possuem uma relevância significativa nos rituais e festas tradicionais que orientam a visão de mundo dessas comunidades tradicionais.

Outro aspecto que este impacto interfere é a relação entre as etnias e TIs que compõe este estudo, que aqui tratamos como relações de trocas. Estas relações vão além da relação de parentesco e consangüinidade, pois em muitos grupos existe uma relação permanente do uso do território “vizinho” para suprir as necessidades de caça, coleta e pesca, elementos utilizados não somente para a alimentação mas também essenciais para a realização dos rituais dos povos indígenas, tendo papel fundamental para a preservação física e cultural destes grupos. Em alguns casos estas relações de troca não se dão somente por mera necessidade, fazendo parte da própria cultura e da história de relações destas etnias.

#### **Avaliação do Impacto:**

<b>Meio</b>	Sociocultural
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Indireto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação/Operação
<b>Abrangência</b>	Regional
<b>Temporalidade</b>	Longo prazo
<b>Duração</b>	Permanente
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível
<b>Probabilidade</b>	Alta
<b>Magnitude</b>	Grande
<b>Importância</b>	Grande
<b>Significância</b>	Muito Significativo

### Medidas Recomendadas

Elaborar material audiovisual e impresso registrando os ritos e o cotidiano de cada TI para serem utilizados nas escolas indígenas.

Apoiar ações de valorização cultural através da produção de materiais informativos bilíngues sobre a cultura indígena, para uso nas escolas.

Regularizar as Terras de Ocupação Tradicional Indígena em conformidade com os termos do Artigo 231 da Constituição Federal de 1988.

### Possibilidade de Acesso a Álcool e Drogas

Em razão da vinda da população temporária das obras e das pessoas que migram para a região em função do processo de desenvolvimento gerado pelo empreendimento, será possibilitado o aumento da exposição das comunidades indígenas ao consumo de álcool e drogas.

### Avaliação do Impacto

<b>Meio</b>	Sociocultural
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Indireto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação/Operação
<b>Abrangência</b>	Regional
<b>Temporalidade</b>	Longo Prazo
<b>Duração</b>	Cíclico
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Média
<b>Magnitude</b>	Grande

<b>Importância</b>	Grande
<b>Significância</b>	Muito Significativo

### Medidas Recomendadas

Elaborar e apoiar em conjunto com a CGMT/FUNAI ações de fiscalização, proteção e vigilância das TIs, frente a possíveis irregularidades, visando promover a conservação dos seus recursos naturais e a manutenção física e cultural das comunidades indígenas; Implementar sistema de comunicação (radiofonia ou telefonia) fornecendo suporte para ações de fiscalização e saúde indígena; Instalação de placas informativas no entorno das TIs; Produzir materiais informativos sobre os limites dos territórios indígenas e os cuidados com o meio ambiente.

### Pressão sobre o Sistema Público de Saúde e Educação

A presença de novos atores sociais no contexto do empreendimento implicará na possível demanda pela disponibilização de serviços públicos de educação e atendimento médico-hospitalar. A região provavelmente terá que se adaptar à população temporária, responsável pela obra do empreendimento, e à migratória, oriunda do processo de desenvolvimento regional, seja abrindo novos postos de trabalho nas áreas da saúde e educação, seja adaptando a infraestrutura do sistema público de saúde e educação Regional.

<b>Meio</b>	Sociocultural
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Indireto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Implantação/Operação
<b>Abrangência</b>	Regional
<b>Temporalidade</b>	Longo Prazo
<b>Duração</b>	Permanente
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Alta
<b>Magnitude</b>	Grande
<b>Importância</b>	Médio
<b>Significância</b>	Muito Significativo

### Medidas Recomendadas

Apoiar iniciativas de saúde e educação já desenvolvidas nas TIs; aparelhar as escolas indígenas com recursos materiais e material didático que valorize a cultura indígena; proporcionar bolsas de estudos para cursos técnicos, profissionalizantes ou superior para capacitação indígena; aparelhamento dos postos de saúde indígenas; apoio às



ações de incentivo a estruturação do saneamento básico de saúde indígena; apoio às iniciativas de vigilância epidemiológica, prevenção e controle de doenças; apoio às ações que otimizem o transporte escolar e de emergências médicas. (viaturas, combustível, estradas); incentivo ao aparelhamento e estruturação das associações indígenas; capacitação das comunidades indígenas, oferecendo ferramentas e subsídios para aprimorar a gestão e a administração das organizações indígenas (associações).

### **Conflito Entre Povos Indígenas e Regionais pela Posse da Terra:**

O crescimento populacional da região, seu desenvolvimento econômico e as obras de infraestrutura que estão em implantação, acirrarão os conflitos fundiários entre os povos indígenas e as populações regionais.

#### **Avaliação do Impacto:**

<b>Meio</b>	Sociocultural
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Indireto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Projeto/Implantação/operação
<b>Abrangência</b>	Regional
<b>Temporalidade</b>	Curto e médio prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Alta
<b>Magnitude</b>	Alta
<b>Importância</b>	Alta
<b>Significância</b>	Muito Significativo

#### **Medidas Recomendadas**

Campanha de esclarecimento da população regional sobre os direitos dos povos indígenas, divulgação dos históricos da ocupação da região.

Levar a termo os procedimentos de regularização fundiária das Terras Tradicionalmente Ocupadas em conformidade com o Artigo 231 da Constituição Federal de 1988.

### **Conflito Entre Povos Indígenas das Terras Indígenas Parque Indígena do Xingu, Batovi, Pequizal do Naruvoto e Ikpeng.**

Conforme elucidado no decorrer do Componente Indígena Xingu, as Terras Indígenas Parque Indígena do Xingu, Batovi, Pequizal do Naruvoto e Ikpeng são habitadas por 16 (dezesseis) grupos étnicos distintos. Os procedimentos de compensação e mitigação podem gerar conflitos entre esses povos.

#### **Avaliação do Impacto:**

<b>Meio</b>	Sociocultural
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Indireto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Projeto/Implantação/operação
<b>Abrangência</b>	Regional
<b>Temporalidade</b>	Curto e médio prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Media
<b>Magnitude</b>	Media
<b>Importância</b>	Alta
<b>Significância</b>	Muito Significativo

#### **Medidas Recomendadas**

Todos os processos de compensação e mitigação devem ser estabelecidos em comum acordo com os povos envolvidos.

No momento da elaboração do Plano Básico Ambiental – PBA deve-se instituir instância de gestão dos projetos que sejam criadas em conformidade com as formas de organização social e política dos povos indígenas do complexo do Xingu.

### **Conflitos Internos nos Grupos Étnicos.**

Os procedimentos de compensação e mitigação podem gerar conflitos entre esses internos, afetando as relações sociais dentro das aldeias ou entre aldeias de um mesmo povo.

#### **Avaliação do Impacto:**

<b>Meio</b>	Sociocultural
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Indireto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Projeto/Implantação/operação
<b>Abrangência</b>	Regional
<b>Temporalidade</b>	Curto e médio prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Media
<b>Magnitude</b>	Media
<b>Importância</b>	Alta
<b>Significância</b>	Muito Significativo

### Medidas Recomendadas

Todos os processos de compensação e mitigação devem ser estabelecidos em comum acordo com os povos envolvidos.

No momento da elaboração do Plano Básico Ambiental – PBA deve-se instituir instância de gestão dos projetos que sejam compatíveis com as formas de organização social dos povos do Complexo Xingu.

### Conflitos Entre Grupos Étnicos do Complexo Xingu e de Outras Terras Indígenas da Região.

Os procedimentos de compensação e mitigação e o acesso a recursos a eles atrelados podem gerar conflitos entre povos de distintas Terras Indígenas. .

### Avaliação do Impacto:

<b>Meio</b>	Sociocultural
<b>Natureza</b>	Negativo
<b>Forma</b>	Indireto
<b>Fase de Ocorrência</b>	Projeto/Implantação/operação
<b>Abrangência</b>	Regional
<b>Temporalidade</b>	Curto e médio prazo
<b>Duração</b>	Temporário
<b>Reversibilidade</b>	Reversível
<b>Probabilidade</b>	Media
<b>Magnitude</b>	Media
<b>Importância</b>	Alta
<b>Significância</b>	Muito Significativo

### Medidas Recomendadas

Todos os processos de compensação e mitigação devem ser estabelecidos em comum acordo com os povos envolvidos.

Os processos de compensação e mitigação devem ser claros para todos os povos envolvidos. Recomenda-se a elaboração de informativos que esclareçam a natureza dos procedimentos de compensação e mitigação, de modo a evitar conflitos.

### **5. Ações e Programas de Mitigação e Controle:**

Frentes as particularidades da EF-354, especialmente no que toca as atribuições do Poder Público e da União, optou-se por operar com dois níveis de medidas de mitigação e controle. Considerando que já existe um conjunto de atribuições do Poder Público e da União frente aos povos indígenas da bacia do rio Xingu, definiu como “Ação” as deliberações voltadas à efetivação dos direitos dessas populações que, conforme exposto, estão registrados no texto da Constituição Federal. A definição de programas de mitigação e controle permanece aquela já operada nos estudos de impactos ambientais: trata-se de medidas que visem controlar os impactos ou mitigá-los em caso da impossibilidade de controle.

#### **Ações Indicadas Pelo Componente Indígena do Complexo Xingu:**

- 1) Consulta formal aos povos indígenas sobre o atual estado dos procedimentos de reconhecimento e formalização de seus direitos fundiários;
- 2) Regularização das Terras de Ocupação Tradicional ainda não reconhecidas na bacia do rio Xingu;
- 3) Realizar diagnósticos avaliando o efetivo cumprimento dos direitos ambientais dos povos indígenas previstos nos artigos 225 e 231 da Constituição Federal de 1988; e
- 4) Proceder a fiscalização na região da bacia do rio Xingu com o objetivo de coibir potenciais práticas ilegais de desmatamento.

#### **Programas de Controle e Mitigação**

O EIA apontou um conjunto importante de medidas de controle e mitigação, sendo elas:

- 1) criação de um “Programa de Apoio às Comunidades Tradicionais” é imprescindível, sua implementação será estratégica para avaliação, aplicação e monitoramento de medidas para lidar com os impactos socioambientais. Tal programa deverá contar com equipe técnica multidisciplinar, com participação de representantes indígenas indicados pelas comunidades. Suas atribuições serão as de promover estudos, articulações interinstitucionais (federais, estaduais e municípios) e execução de projetos que mitiguem/compensem os impactos da obra;
- 2) O empreendedor deverá apoiar institucional e financeiramente os órgãos ambientais federais, estaduais e municipais, para a criação de Unidades de Conservação contíguas às Terras Indígenas para formação de corredores bioculturais, bem como financiar projetos de recuperação ambiental nos municípios e terras indígenas;
- 3) Apoio administrativo e financeiro para projetos indígenas de valorização cultural (realização de rituais e festas tradicionais, produção de artesanato, realização de documentários sobre o modo de vida tradicional, edição de livros em língua nativa e bilíngues). Criar uma carteira de projetos, no âmbito do “Programa de Desenvolvimento de Comunidades Indígenas”. A proximidade com não-indígenas, propiciada pelas obras (com trabalhadores braçais e funcionários), facilita a oferta de elementos materiais e simbólicos estranhos às culturas indígenas que podem interferir sobre suas dinâmicas internas e identidades culturais. Com isso evita-se a perda de autoestima étnica;
- 4) As facilidades de acesso e transporte tendem a valorizar as terras nos raios da AID e AII. É provável que a ferrovia servirá como estímulo a novas frentes de colonização e povoação do “interior do país”, com novas ameaças à integridade territorial e ao controle indígena sobre suas terras. Aumento dos desmatamentos e poluição de cursos d’água (agrotóxicos, defensivos). Diante disso, o empreendedor deverá dar apoio a projetos de vigilância e proteção territorial: colocação de placas sinalizadoras nos limites indicando tratar-se de Terras Indígenas (cuja propriedade é da União);

- 5) Apoio administrativo e financeiro para projetos de etnodesenvolvimento. Criar carteira de projetos, no âmbito do “Programa de Desenvolvimento de Comunidades Indígenas”. Por exemplo: segurança alimentar (plantio de frutíferas, em parceria com EMBRAPA, a exemplo do premiado projeto desenvolvido junto aos Krahô, no norte do estado do Tocantins);
- 6) Articulação político-institucional com o Poder Público, mediante termo de parceria apropriado com Ministério Público Federal, através da 4ª e da 6ª de Câmara de Coordenação e Revisão (respectivamente, “Meio Ambiente e Patrimônio Cultural” e “Índios e Minorias”);

1	Programa de Monitoramento de Qualidade da Água;
2	Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e Passivos Ambientais;
3	Programa de Gestão e Supervisão Ambiental;
4	Programa de Apoio às Populações Indígenas;
5	Programa de Resgate de Flora;
6	Programa de Monitoramento de Fauna e Bioindicadores;
7	Programa de Apoio à Averbação e/ou Relocação de Reservas Legais Interceptadas;
8	Programa de Monitoramento e Mitigação de Atropelamento de Fauna;
9	Programa de Monitoramento Ambiental e Vigilância do Entorno das TIs;
10	Programa de Comunicação Social;
11	Programa de Educação Ambiental;
12	Programa de Desenvolvimento Comunitário;
13	Plano Ambiental para Construção (PAC).

**Quadro 4 - Relação de Programas**

**Proposição de Outras Ações e Medidas Mitigadoras**

- 1) criação de mecanismos que garantam o controle social das medidas propostas;
- 2) programa de controle continuado da qualidade da água na bacia do rio Xingu, com vistas à garantia dos direitos ambientais da população;
- 3) elaborar programa informando a população regional sobre os riscos de acidente e quais as medidas a serem tomadas;
- 4) elaborar material nas línguas indígenas esclarecendo as populações das Terras Indígena do Complexo Xingu sobre os riscos de acidentes e quais medidas devem ser tomadas;

- 5) estabelecer um programa voltados à casos emergenciais que tenha condições de garantir a integridade física da população indígena e caso de acidentes com os trens e contaminação dos recursos hídricos;
- 6) estabelecer programas que garantam a sobrevivência física e cultural das populações indígenas na hipótese de comprometimento e impedimento do uso dos recursos hídricos e pesqueiro;
- 7) criar e treinar equipes de saúde capacitadas para lidar com casos emergenciais;
- 8) criar equipes locais capacidades para lidar com situações de acidentes; manter a população informada sobre os riscos de acidentes;
- 9) instituir programas que promovam a efetiva recuperação e preservação das *áreas de preservação permanente*;
- 10) Como medida mitigadora e compensatória das perdas de habitat e das fragmentações originadas pela instalação do empreendimento, recomendamos a implantação de Unidades de Conservação de Uso Indireto (SNUC, 2000) abrangendo grandes extensões territoriais, e principalmente, conectando as regiões em bom estado de conservação dentro das áreas de influência direta e indireta, às grandes reservas ou áreas protegidas adjacentes;
- 11) Instituir programas que avaliem de forma continuada as decorrências desse impacto sobre a fauna da região e sobre o modo de vida das populações indígenas.
- 12) Criar ações que garantam a sobrevivência física e cultural das populações indígenas frente às possibilidades de comprometimento dos recursos da fauna, flora e qualidade da água;
- 13) Em conformidade com o PNGATI, criar juntamente com a FUNAI programas de gestão territorial e ambiental das Terras Indígenas afetadas;
- 14) Estabelecer um fórum de debate envolvendo os governos federal e estadual, organizações e representantes indígenas, instituições de defesa dos direitos indígenas, instituições de defesa dos direitos humanos, órgãos de instituições internacionais responsáveis pelos acordos e tratados subscritos pelo governo brasileiro, FUNAI, Ministério do Meio Ambiente e Ministério Público Federal para discutir o projeto de desenvolvimento da região da bacia do rio Xingu, mecanismos de controle das ações da frente de expansão da sociedade



nacional e medidas que visem a efetivação dos direitos fundiários e ambientais dos povos indígenas em conformidade com a Constituição Federal de 1988;

- 15) Como medida de compensação ambiental, propõe-se o Plano de Gestão e Supervisão Ambiental buscando evitar ou mitigar as consequências dos impactos provocados;
- 16) Munir a administração pública de meios que viabilizem a fiscalização do desmatamento ilegal;
- 17) Cadastrar todas as propriedades localizadas na bacia do rio Xingu objetivando verificar a legalidade de suas ações frente à legislação ambiental, atividades desenvolvidas e situação fundiária;
- 18) Programa de controle das condições sanitárias da região, visando proteger a qualidade da água da bacia do rio Xingu;

## **XI. ALTERNATIVAS LOCACIONAIS**

As alternativas locacionais foram avaliadas a partir de análises espaciais multicritérios em Sistema de Informação Geográfica (SIG), onde se considerou simultaneamente tanto as principais restrições de ordem legal (Terras Indígenas, Unidades de Conservação e Assentamentos Rurais) quanto às principais restrições de ordem física (Topografia).

As análises foram realizadas com base em dados espaciais existentes para a área de interesse do empreendimento, obtidos junto a instituições públicas das esferas federal e estadual e junto a agentes do setor privado. As restrições identificadas não esgotam todos os fatores que podem interferir no traçado da ferrovia, mas constituem pontos importantes a considerar para a evolução do estudo ambiental e para a definição do traçado.

Vale ressaltar que o empreendimento ferroviário possui limitações técnicas de engenharia quanto a acidentes geográficos, limitações de rampa e eixo de curvatura.

- **Traçado de Referência**

Foram considerados como diretrizes de projeto para o traçado da Ferrovia EF 354 as informações e elementos dispostos no Edital de Concorrência nº 004/2008 e na Medida Provisória nº 427, de 9 de maio de 2008.

### Diretrizes do Edital de Concorrência

O edital de concorrência considerou como área de influência da ferrovia, incluindo as variantes e alternativas de traçado os seguintes pontos:

4. A região oeste-noroeste do Estado de Goiás, tendo como limite leste a cidade de Uruaçu, sobre o eixo da BR-153;
5. Atravessando de oeste a leste todo o Estado de Mato Grosso, acompanhando grosseiramente o alinhamento definido pelas cidades de Cocalinho, sobre o rio Araguaia, Lucas do Rio Verde/MT, sobre a BR-163, até a cidade de Vilhena, em Rondônia.

### Diretrizes da MP nº 427/2008

A Medida Provisória nº 427/2008 estabeleceu como Pontos de Passagem para a Ferrovia EF-354 as cidades de:

- Uruaçu/GO
- Ribeirão Cascalheira/MT
- Lucas do Rio Verde/MT
- Vilhena/RO.

#### **- Alternativas de Traçado Sob a Ótica do Componente Indígena**

As áreas de influência para o componente indígena são consideradas de forma diferente das áreas estabelecidas para os meios físico, biótico e socioeconômico. Tal forma diferenciada é devido à ocupação tradicional de toda uma região, bem como a área de perambulação dos índios entre aldeias ou entre terras indígenas.

No termo de referência da FUNAI foram consideradas as TIs no raio de até 50 km de distância do empreendimento. Partindo-se deste princípio, optou-se inicialmente em não interceptar diretamente nenhuma terra indígena. Mesmo buscando alternativas de traçado, com o mesmo princípio de não interceptação de TIs, haverá influência em terras indígenas no raio de 50 km do empreendimento.

Para melhor apreciação da análise das alternativas de traçado, no estudo preliminar os resultados foram apresentados por trechos, onde se pode observar o traçado de referência (diretriz de projeto) e as alternativas propostas de todo o empreendimento. Nas figuras representativas dos trechos, as áreas preenchidas em verde escuro representam unidades de conservação, as áreas preenchidas em verde claro representam terras indígenas, e as áreas em marrom representam assentamentos rurais. Além dessas figuras, que têm propósito ilustrativo, as alternativas de traçado e as interferências podem ser também visualizadas em maior detalhe no mapa em escala 1:250.000 (Anexo 5) que acompanha o presente estudo.

É importante ressaltar que o traçado de referência (traçado projetado), poderá sofrer pequenos ajustes com a elaboração do Projeto Básico de Engenharia.

#### **Trecho: Água Boa – Lucas do Rio Verde**

Neste trecho, que está nas proximidades do Parque Indígena do Xingu, TI Batovi, TI Ikpeng e TI Pequizal do Naruvotu, as alternativas de traçado buscaram melhor

adaptação às restrições físicas e legais. No estudo dos traçados levou-se em consideração o número e a extensão dos fragmentos florestais interceptados, o número de corpos hídricos interceptados, a distância das zonas de amortecimentos das unidades de conservação, a não interceptação de terras indígenas e assentamentos rurais, a extensão de interceptação de áreas prioritárias para conservação e número e extensão de áreas urbanas interceptadas.

No caso do Trecho Água Boa - Lucas do Rio Verde, o traçado alternativo 1 apresenta menor extensão, entretanto o traçado alternativo 2 possui um perfil topográfico menos acidentado. Nesse trecho o traçado alternativo 1 e o traçado alternativo 2 sobrepõem-se em alguns segmentos. O traçado de referência possui uma distância (em linha reta) das TÍ's, conforme apresentado no quadro abaixo:

TERRA INDÍGENA	DISTÂNCIA DA EF 354 (m)	DISTÂNCIA DA EF 354 (km)	UTM_EF354	UTM_TI
Parque do Xingu	41615,15	41,62	177326/8518339	177034/8561192
Ikpeng	94440,24	94,44	775930/8526610	809582/8618145
Batovi	42867,27	42,86	177326/8518339	177034/8561192
Pequizal do Naruvotu	56189,92	56,18	285044/8505588	282862/8561673

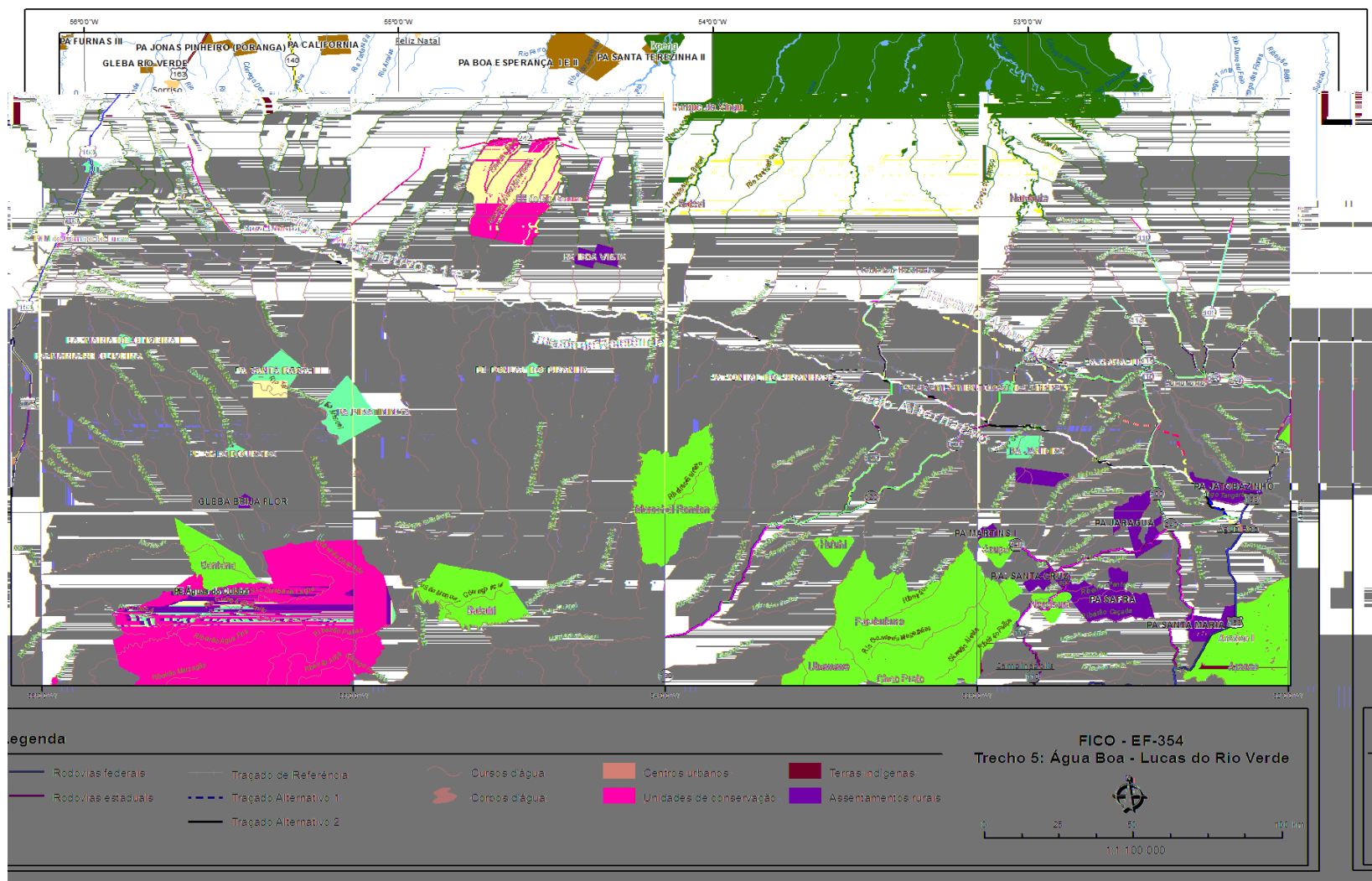
Nesta região, localizada na bacia hidrográfica do Rio Xingu, o empreendimento possui interferências nos seguintes corpos hídricos: Rio Tamitataba ou Batovi, Ribeirão Bacaeri, Ribeirão Kevuaieli, Rio Curisevo, Rio Pacuneiro, Rio Von Den Steinen, Rio Ferro, Rio Grande, Rio Santo Cristo, Rio Ronuro, Ribeirão Capitão, Ribeirão Agrimensor Santiago, Rio Jatobá, Ribeirão Bacaeri, Rio Culuene, Ribeirão Bonito, Córrego Coronel Vanick, Córrego Canastrão, Ribeirão Água Fria, Córrego Marimbondo, Rio Sete de Setembro, e Ribeirão Pintado; os quais são formadores da bacia do Xingu. Desta forma é importante tomar em consideração que os rios em questão deverão ser objeto de programas de monitoramento ambiental da qualidade dos recursos hídricos.

A **Tabela 25** a seguir mostra os critérios utilizados para as alternativas de traçado, com suas respectivas interferências. Nota-se que o Traçado de Referência, nesse trecho de influência do “Complexo Xingu”, é o traçado que possui menores interferências. Como dito anteriormente os traçados poderão sofrer ajustes após Projeto Básico de Engenharia. Mas, vale ressaltar que, mudanças no traçado nesse trecho, sejam para sul ou para norte, poderá causar maiores interferências em terras indígenas (ao norte,

no Parque Indígena do Xingu, TI Batovi e TI Pequizal do Naruvotu; e ao sul nas TI Marechal Rondon, Complexo Parabubure – Hu’uhi, Soupa, Norotsurã – e TI Areões), além dos Projetos de Assentamento do INCRA.

**Tabela 25 - Alternativas de Traçado da Ferrovia EF 354, com Respectivos Critérios de Avaliação**

<b>DADOS DOS CRITÉRIOS DAS ALTERNATIVAS DE TRAÇADO</b>			
<b>Trecho 5 (Água Boa – Lucas do Rio Verde)</b>			
	<b>Alternativa 1</b>	<b>Alternativa 2</b>	<b>Traçado de Referência</b>
<b>Extensão (km)</b>	513,65	486,80	506,08
<b>Número de fragmentos florestais interceptados</b>	43	45	40
<b>Extensão de fragmentos florestais interceptados (m)</b>	225.049,82	180.357,94	206.405,77
<b>Número de corpos hídricos interceptados</b>	81	85	35
<b>Distância das zonas de amortecimento (3 km) de UCs de Proteção Integral (Km)</b>	Parque Córrego Lucas (0,763)	Parque Córrego Lucas (0,763)	Parque Córrego Lucas (3,50)
<b>Interceptação de Terras Indígenas e Projetos de Assentamentos</b>	PA Jatobazinho	PA Jatobazinho	0
<b>Extensão de interceptação de Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade (km)</b>	Nascente do Xingu (107,2895) Cabeceira do Xingu (58,1816) Rondon Xingu (168,8518)	Nascente do Xingu (146,5005) Cabeceira do Xingu (15,9339) Rondon Xingu (152,1079)	Nascente do Xingu (164,2021) Cabeceira do Xingu (169,274) Rondon Xingu (153,4041) Paratininga (2,6003) Rio Teles Pires (19,4357)
<b>Áreas urbanas interceptadas</b>	Água Boa	Água Boa	--
<b>Extensão de áreas urbanas interceptadas (m)</b>	1.523,46	1,523,46	0



### FICO - Trecho 5: Água Boa – Lucas do Rio Verde

ECI XINGU  
Ferrovia de Integração Centro-Oeste – FICO / EF 354

## **Não Realização do Empreendimento**

A área de influência da EF 354, em estudo, encontra-se amplamente antropizada em vários pontos de seu traçado como consequência de construções rurais, vilas e cidades restando ainda as áreas protegidas oficialmente (Terras Indígenas, Unidades de Conservação) com maior preservação ambiental e menor densidade demográfica. Ao longo da região onde será implantada a Ferrovia encontram-se propriedades rurais, principalmente de grande porte e de produção especializada, onde se destacam a criação de gado de corte e a produção de cultivares de curto período, tais como soja em consórcio com o algodão (EIA: 3-13).

A produção agrícola atualmente é escoada por meio de rodovias, sendo a utilização de hidrovias ausente ou insignificante na região. Portanto, a implementação da EF 354 terá como objetivo principal o escoamento da produção de grãos para outros modais, como portos, demais rodovias de interligação, ou para outras linhas férreas com diretrizes diferentes, no sentido de apoiar a atividade do agronegócio regional, o que já foi destacado anteriormente. Certamente, a alternativa ferroviária é menos impactante do que o modal rodoviário. O crescimento do agronegócio é uma realidade regional com apoio dos setores políticos e nacionais. Neste sentido, entre as alternativas possíveis para o interesse deste setor econômico o modal ferroviário se apresenta como o mais viável na conjuntura na qual estão inseridos os povos indígenas do MT.

Evidentemente o agronegócio irá continuar a exercer pressão sobre as terras indígenas, independentemente da construção da ferrovia. Buscará estratégias para sua continuidade e expansão. Certamente, com a ferrovia a tendência é potencializar este tipo de atividade econômica, o que poderia ocorrer por outras vias como rodovias e hidrovias, provavelmente com maior passivo ambiental.

Com base na legislação vigente e a partir do estudo do componente indígena podem-se encontrar garantias de mitigação e compensação dos possíveis impactos decorrentes do empreendimento entre as sociedades indígenas, conseguindo, quem sabe, através dos mecanismos legais ampliarem e qualificar a proteção do entorno das terras indígenas.



## **XII. ANÁLISE DE VIABILIDADE**

A análise de viabilidade da EF-354 encontra-se prejudicada pelo fato de ainda não haver uma manifestação formal das populações indígenas sobre a viabilidade da EF-354. Do mesmo modo, deve-se destacar que não há uma apreciação por parte das populações que poderão ser afetadas pelo empreendimento acerca do conteúdo do presente relatório. Deve-se considerar que a Convenção 169 da OIT, já tratada anteriormente e da qual o Brasil é signatário, estabelece que os povos originários devem ser consultados quando da implantação de empreendimentos ou outras ações que afetem seu modo de vida.

Salienta-se, entretanto, que a implantação da EF-354 pode fomentar atividades que já prejudicam os modos de vidas das populações originárias da região, implicando no comprometimento de sua sobrevivência física e cultural conforme preconiza o indigenato.

Desta forma, torna-se importante condicionar a concessão da licença prévia da EF-354 à efetivação dos direitos fundiários e ambientais das populações indígenas da bacia do rio Xingu, salientando-se que os citados direitos estão estabelecidos em texto constitucional e que cabe ao Poder Público e a União efetivá-los.

Os dados expostos acima indicam a possibilidade de que a região da bacia do rio Xingu sofra desmatamento ilegal por parte de proprietários de terras envolvidos nas atividades agropecuárias. Considerando que a EF-354 objetiva fomentar essas atividades e promover o desenvolvimento regional prestando apoio logístico de transporte a esses produtores, deve-se antes implantar e ferrovia promover uma fiscalização em toda a região da bacia do rio Xingu para verificar se as formas de uso e ocupação das propriedades rurais estão em conformidade com a legislação ambiental. Pelos mesmos motivos, deve-se também verificar a condição fundiária dos imóveis rurais.

Após a plena efetivação dos direitos fundiários e ambientais dos povos indígenas e certificando-se de que as formas de ocupação exercidas pelas propriedades rurais da região atendem rigorosamente à legislação ambiental e que são compatíveis com a sobrevivência física e cultural das populações indígenas, não restarão óbices à plena efetivação da EF-354.

### **XIII. BIBLIOGRAFIA**

- ACT Brasil: Proteção Biocultural no Xingu – Relato de uma experiência. 2008.
- AGOSTINHO DA SILVA, Pedro. Mito e outras narrativas Kamayura. Salvador: Editora da UFBA, 1974.
- ÁVILA-PIRES, T. C. S. Lizards of Brazilian Amazonia (Reptilia: Squamata). Zoologische Verhandelingen, Leiden, 1995: 3-706.
- BASTOS, Rafael Jose Menezes. Sistemas políticos, de comunicação e articulação social no alto Xingu. In Anuário Antropológico/81. Rio de Janeiro. 1983.
- CAMPINAS, Antonio de Souza. *Relatório da Operação Tapaiuna ou Beijo de Pau*. 1971 (ms.).
- CARNEIRO, R. The Cultivation of Manioc Among the Kuikuru of the Upper Xingu. In: R.B. Hames and W.T. Vickers (ed.). Adaptive Responses of Native Amazonians. New York: Academic Press, pp. 65-111, 1983.
- COSTA, Maria Heloísa Fénelon. O mundo dos Mehináku e suas representações visuais. Brasília: UnB, 1988.
- Da Matta, Roberto. Relativizando: Uma introdução à antropologia social. 1983.
- DOLE, Gertrude E. Homogeneidade e diversidade no Alto Xingu: vistas a partir dos Cuicuros. In: COELHO, Vera Penteadó (Org.). Karl von den Steinen : um século de antropologia no Xingu. São Paulo: Edusp/Fapesp, 1993.
- DOLE, Gertrude E. Retrospectiva da História comparativa das culturas do Alto Xingu: uma história da origens culturais alto-xinguanas. In: Os Povos do Alto Xingu. História e Cultura. Franchetto, Bruna e Heckenberger, Michael. Editora UFRJ: Rio de Janeiro 2001.
- DUELLMAN, W. E. Distribution patterns of amphibians in South America. In: Patterns of Distribution of Amphibians. A Global Perspective., W. E. Duellman (ed.), The John Hopkins University Press, Baltimore, MD, 1999. p.255-328.
- EGLER, P.C. Perspectiva de uso no Brasil do processo de avaliação ambiental estratégica. 2001. Disponível em <http://ftp.unb.br/pub/download/ipr/rel/parcerias/2001/3271.pdf>, acesso em maio de 2011.
- ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) E RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA) DA FERROVIA DE INTEGRAÇÃO CENTRO OESTE (FICO) – EF 354. STE, 2010.
- ESTUDOS DE COMPLEMENTAÇÃO DO EIA/RIMA – EF 354 – FICO – Componente Indígena (Produto Preliminar). Brasília: STE, 2011, 121p.

- FONSECA, G. A. B., HERRMANN, G.; LEITE, Y. L. R. Macrogeography of Brazilian mammals. p. 549-563. In: Eisenberg, J. F. & Redford, K. H. Mammals of the Neotropics. Volume 3. The Central Neotropics: Ecuador, Peru, Bolivia, Brazil. Chicago: The University of Chicago Press, 1999. 609 p.
- FRANCHETTO, Bruna. "O Aparecimento do Caraiba": Para uma história kuikuru e alto Xinguana. In: História dos índios no Brasil Carneiro da Cunha (org). Companhia das Letras. São Paulo. 1992.
- FRANCHETTO, Bruna. Laudo antropológico-pericial "A comunidade indígena Waujá e a Terra do Batovi" (Ação Declaratória Processo nº 92.0013080-1). s.l. : s.ed., 1995. 81 p. (Parque Indígena do Xingu).
- FRANCHETTO, Bruna. Línguas e Histórias do Alto Xingu. In Os Povos do Alto Xingu. História e Cultura. Franchetto, Bruna e Heckenberger, Michael. Editora UFRJ: Rio de Janeiro. 2001.
- FUNAI. Ofício 824/2010/DPDS-FUNAI-MJ. 29 de outubro de 2010.
- GALVÃO, Eduardo. Áreas culturais do Brasil: 1900-1959. In: Boletim do Museu Emílio Goeldi, Belém, n. 8, 1960.
- GALVÃO, Eduardo. Diários do Xingu (1947-1967). In: GONÇALVES, Marco Antônio Teixeira (Org.). Diários de campo de Eduardo Galvão: Tenetehara, Kaioa e índios do Xingu. Rio de Janeiro: UFRJ, 1996.
- GEERTZ, Clifford: A interpretação das culturas, Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1989
- GRISCOM. L.; GREENWAY, J. C., JR. Birds of lower Amazonia. Bull. Mus. Comp. Zool. 1941. 88:83-344.
- HECKENBERGER, Michael. Epidemias, índios bravos e brancos: contato cultural e etnogênese do Alto Xingu & Estrutura, história e transformação: a cultura xinguana no longeu durée, 1000-2000 d.C. In: Os Povos do Alto Xingu: História e Cultura. Franchetto, B. & Heckenberger, M. (Orgs.). Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2000.
- HECKENBERGER, Michael. Estrutura, história e transformação: a cultura xinguana na longa duree, 1000 – 2000 dC. In Os Povos do Alto Xingu. História e Cultura. Franchetto, Bruna e Heckenberger, Michael. Editora UFRJ: Rio de Janeiro. 2001.
- ISA - Instituto Socioambiental (ISA). Enciclopédia dos Povos Indígenas. [sd] Disponível em <http://www.socioambiental.org/>
- ISA – Instituto Socioambiental. Almanaque Socioambiental Parque Indígena do Xingu: 50 anos. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2011.
- ISA – Instituto Socioambiental. Atlas de Pressões e Ameaças às Terras Indígenas na Amazônia Brasileira. Organização: Arnaldo Carneiro Filho, Oswaldo Braga de Souza. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2009.

- ISA – Instituto Socioambiental. Fique por Dentro: a Bacia do Rio Xingu em Mato Grosso. Organização: Cristina Velasquez, Heber Queiroz e Paula Bernasconi. Série Cartô Brasil Socioambiental. São Paulo: Instituto Socioambiental; Instituto Centro de Vida, 2010.
- LANNA, Amadeu Duarte. Aspectos econômicos da organização social dos Kĩsêdjê. São Paulo: USP, 1966. (Dissertação de Mestrado).
- Laraia, R. Cultura: Um Conceito Antropológico. Rio de Janeiro: Jorge. "Zahar Ed., 2001
- LEOPOLD, L.B. et al. A procedure for evaluating environmental impact. Washington: U.S. Geological Survey, 1971. 13p.
- LÉVI-STRAUSS, C. Tristes Trópicos, São Paulo: Companhia das Letras, 1996 [1955].  
\_\_\_\_\_. Raça e História. In: Antropologia Estrutural Dois. Rio de Janeiro, tempo Brasileiro 1993.  
\_\_\_\_\_. Guerra e comércio entre os índios da América do Sul. SCHADEN, E. (Ed.). Leituras de etnologia brasileira. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1976 [1942], p. 325-39.
- LIMA, Pedro. Distribuição dos grupos indígenas no Alto Xingu. Congresso Internacional dos Americanistas. São Paulo, 1955, In: Anais, pp. 159-170.
- Malinowski, Bronislaw. Uma teoria científica da cultura. RJ Zahar, 1975
- MATTHEWS, W. J. Patterns in freshwater fish ecology. Chapman & Hall, New York, 1998.
- MELATTI, Julio Cesar. 1997. Índios da América do Sul. Áreas Etnográficas. Instituto de Ciencias Sociais/DAN. Brasília.
- MELATTI, Júlio César. Índios do Brasil. São Paulo, Edusp, 1983.
- MENEZES, Maria Lucia P. Parque Indígena do Xingu: a construção de um Território Estatal. Campinas: UNICAMP/Imprensa Oficial, 2000.
- MORAN, E. F. A ecologia humana das populações da Amazônia. Rio de Janeiro: Vozes, 367p., 1978.
- MOURA E SILVA, José de (Pe.). Os Irantxe: contribuição para o estudo etnológico da tribo. Porto Alegre: Instituto Anchieta de Pesquisas, 1957. (Pesquisas, I).
- NOVO, Marina Pereira. Os Agentes Indígenas de Saúde do Alto Xingu. São Carlos: UFSC, 2008. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social): Universidade Federal de São Carlos, 2008.
- NOVO, Marina Pereira. Um Papel de Fronteira e seus (não) Espaços – Os Agentes Indígenas de Saúde do Alto Xingu. In: 26ª. Reunião Brasileira de Antropologia, 01 e 04 de junho, Porto Seguro/Bahia/Brasil, 2007. Anais. Disponível em: [http://www.abant.org.br/conteudo/ANAIS/CD\\_Virtual\\_26\\_RBA/foruns\\_de\\_pesqui](http://www.abant.org.br/conteudo/ANAIS/CD_Virtual_26_RBA/foruns_de_pesqui)

sa/trabalhos/FP%2010/Marina%20Pereira%20Novo.pdf. Acesso em 25 de outubro de 2013.

OLIVEIRA, V.R.S. Impactos cumulativos na avaliação de impactos ambientais: fundamentação, metodologia, legislação, análise de experiências e formas de abordagem. Dissertação de mestrado do programa de pós graduação em Engenharia Urbana da Universidade Federal de São Carlos, 160 p. São Carlos, São Paulo, 2008.

OREN, D.C. Biologia e Conservação de Aves na Região Amazônica. In: Capobioanco et al. (org.) Biodiversidade na Amazônia Brasileira: Avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios. São Paulo: Estação Liberdade, Instituto Socioambiental, 2001. pp. 97-108.

PARANATINGA ENERGIA S/A. Estudos de Complementação dos Impactos Socioambientais da PCH Paranatinga II para as Terras Indígenas Parabubure, Ubawawe e Parque Indígena do Xingu. São Paulo: Documento Antropologia e Arqueologia SS Ltda., 2006.

PARANATINGA ENERGIA S/A. Programa de Patrimônio Cultural PCH Paranatinga II/MT. São Paulo: Documento Antropologia e Arqueologia SS Ltda, 2005.

QUIJANO, A. *Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina*. In: LANDER, E. (org.). *A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas*. Colección Sur Sur, CLACSO, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. setembro 2005. pp.227-278.

SCHULTZ, Harald. Lendas Waurá. Rev. do Museu Paulista, São Paulo: Museu Paulista, v.4, p.21-149, 1965.

SILVA, Geraldo Mosimann da. Agricultura Kaiabi e Yudjá na paisagem norte do Parque Indígena do Xingu. São Paulo: ISA, 1999.

SIMÕES, Mário E. Os "Txikão" e outras tribos marginais do alto Xingu. Rev. do Museu Paulista, São Paulo: USP, v.14, p.76-105, 1963.

SIOLI, H. Amazônia: fundamentos da ecologia da maior região de florestas tropicais. Petropolis: Vozes, 1991.

SNETHLAGE, E. Ornithologisches von Tapajoz und Tocantins. J. Orn., 1908. 56:7-24.

\_\_\_\_\_. A travessia entre o Xingu e o Tapajoz. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, 1912. Zool. 7: 49-92.

\_\_\_\_\_. Catálogo das aves amazônicas. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, 1914. 8:1-530.

TRONCARELLI, Maria Cristina (Org.). Trumai. São Paulo: ISA, 2002.

- TRONCARELLI, Maria Cristina (Org.). Trumai. São Paulo: ISA, 2002.
- VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. Alguns aspectos do pensamento Yawalapití (Alto Xingu): classificações e transformações. In: OLIVEIRA FILHO, João Pacheco de (Org.). Sociedades indígenas e indigenismo no Brasil. Rio de Janeiro: Marco Zero; UFRJ, 1987.
- WÜRKER, Estela (Org.). A saúde da nossa comunidade: povos Matipu, Kalapalo e Nahukua - Livro de Ciências-Saúde. São Paulo: ISA, 1999.
- ZARUR, George. Parentesco, Ritual e Economia no Alto Xingu. Brasília, FUNAI, 1975.

#### **XIV. SÍTIOS ELETRÔNICOS:**

- ANA – Agência Nacional de Águas. Disponível em <http://www.ana.gov.br/>. Acesso em outubro de 2011.
- Associação Kuikuru. Disponível em: <http://associacaoindigenakuikuro.blogspot.com/>. Acesso em: outubro de 2011.
- Associação Moygu Ikpeng. Disponível em: <http://www.ikpeng.org/index.php>. Acesso em: outubro de 2011.
- SPDM - Associação Paulista para Desenvolvimento da Medicina. Disponível em: <http://www.spdm.org.br/site/>. Acesso em: 26 de outubro de 2013.
- Central do Cerrado. Disponível em: <http://www.centraldocerrado.org.br>. Acesso em outubro de 2011.
- CIMI – Conselho Indigenista Missionário. Disponível em: <http://www.cimi.org.br/site/pt-br/>. Acesso em outubro de 2011.
- DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral. Disponível em: <http://www.dnpm.gov.br/>. Acesso em março de 2012.
- FUNAI – Fundação Nacional do Índio. Disponível em: <http://www.funai.gov.br/>. Acesso em setembro de 2011.
- FUNASA – Fundação Nacional de Saúde. Disponível em: <http://sis.funasa.gov.br>. Acesso em setembro de 2011.
- Instituto Indígena Maiwu de Estudos e Pesquisas do Mato Grosso (Maiwu). Disponível em: <http://institutomaiwu.blogspot.com/>. Acesso em outubro de 2011.

ISA – Instituto Socioambiental. Disponível em: <http://www.socioambiental.org/>. Acesso em outubro de 2011.

MDS – Ministério do Desenvolvimento Social. Disponível em: <http://www.mds.gov.br/>. Acesso em março de 2012.

MEC – Ministério da Educação. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php>. Acesso em: março de 2012.

MINISTÉRIO DA SAÚDE – DATASUS – Disponível em: [http://cnes.datasus.gov.br/Mod\\_Ind\\_Unidade.asp?VEstado=51&VMun=00&VUni=72](http://cnes.datasus.gov.br/Mod_Ind_Unidade.asp?VEstado=51&VMun=00&VUni=72). Acesso em: 25 de outubro de 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE – Secretaria Especial de Saúde Indígena. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/saude/Gestor/area.cfm?id\\_area=1708](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/Gestor/area.cfm?id_area=1708). Acesso em 24 de outubro de 2013.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/sitio/>. Acesso em: março de 2012.

MS – Ministério da Saúde. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/index.cfm>. Acesso em março 2012.

Rede de Culturas Indígenas. Disponível em: <http://www.culturasindigenas.org/>. Acesso em outubro de 2011.



## **XV. ANEXOS**

**Anexo 1 – Termo de Referência**

**Anexo 2 – Laudos Laboratoriais**

**Anexo 3 – Mapa de Bacias Hidrográficas**

**Anexo 4 – Matriz de Impactos**

**Anexo 5 – Mapa de Alternativas de Traçado**

**Anexo 6 – Mapa de Interferências**

**Anexo 7 – Mapa Localização da Gruta Kamukwaká**