



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

**SIMONE SOARES OLIVEIRA**

**RODOVIAS EM TERRAS INDÍGENAS: ENTRE O DANO AMBIENTAL E A  
(IM)POSSÍVEL REPARAÇÃO**

BRASÍLIA, DF

2024



**Simone Soares Oliveira**

**RODOVIAS EM TERRAS INDÍGENAS: ENTRE O DANO AMBIENTAL E A  
(IM)POSSÍVEL REPARAÇÃO**

Tese apresentada ao Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Doutora em Desenvolvimento Sustentável.

Orientadora: Profa. Dra. Cristiane Gomes

Barreto

Coorientador: Prof. Dr. Elimar Pinheiro do

Nascimento

Brasília,

2024



Simone Soares Oliveira

**RODOVIAS EM TERRAS INDÍGENAS: ENTRE O DANO AMBIENTAL E A  
(IM)POSSÍVEL REPARAÇÃO**

Tese apresentada ao Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Doutora em Desenvolvimento Sustentável.

**Data da Aprovação:** 12/09/2024

**Banca Examinadora:**

Profa. Dra. Cristiane Gomes Barreto  
Orientadora (PPGCDS/UnB)

Prof. Dr. Elimar Pinheiro do Nascimento  
Co-orientador (PPGCDS/UnB)

Prof. Dr. Alexandre Nascimento de Almeida  
Examinador Interno (PPGCA/FUP/UnB)

Profa. Dra. Tatiana Walter  
Examinador Externo (IO/FURG)

Dra Estela Dalpim Castellani  
Examinador Externo



*Às mulheres que vieram antes de mim e  
edificaram o caminho para eu chegasse até aqui:*

*Maria Elisa (bisa), Iria (vó) e Glaci (mãe)*



## AGRADECIMENTOS

Ao meu marido pelo incentivo e suporte à nossa filha durante minhas ausências, sem teu apoio não seria possível concluir essa jornada!

À minha filha, que mesmo pequena, entendeu que a minha ausência era algo importante para mim,

Ao Pedro, meu filho e melhor amigo, e à minha nora Abby, que só me trazem alegrias;

Aos meus irmãos, especialmente ao Júlio, que nos deixou na reta final da escrita da tese, deixando um vazio profundo e devastador.

Agradeço imensamente à minha orientadora Cris, pela serenidade e paciência e por acreditar no meu compromisso com o doutorado mesmo nos momentos mais difíceis;

Ao prof. Elimar pela orientação desde o início da tese e pelo apoio incondicional na mudança quando a condução da pesquisa apontava para outro caminho técnico;

Aos membros da banca examinadora por dedicarem seu tempo e expertise na avaliação deste trabalho.

Aos meus diretores, Júlio Fortini e Carlos Mees, por oportunizarem minha participação no curso de doutorado;

À Sandra Sonntag pelo incentivo, apoio e compreensão, e pelas flexibilizações para que eu pudesse dedicar tempo às disciplinas e à elaboração da tese;

Ao Ivan Mariante Jr., por generosamente compartilhar seu conhecimento;

Aos colegas do Meio Ambiente da Ecoplan e Skill Engenharia, em especial às equipes das gestões ambientais, e à Ju e à Nani do Escritório Brasília, meus anjos da guarda;

Ao Prof. Dr Luiz Guilherme de Mello, pelas contribuições para elaboração do projeto;

Ao DNIT e aos colegas das empresas de consultoria, que permitiram o acesso aos relatórios técnicos, responderam ao questionário e sempre foram solícitos no fornecimento de dados e informações sobre os empreendimentos;

Aos colegas de turma de 2019 pela torcida mútua;

À UnB, UFRGS e FURG pela educação pública, gratuita e de qualidade, que mudaram profundamente minha vida;

Aos Povos Indígenas, pela luta incessante, que me motiva e impulsiona a fazer melhor.



*“O medo não faz nada. Precisa coragem”*

Carolina Rewaptu,

Cacica da Aldeia Madzabzé - TI Marãiwatsédé/MT

## RESUMO

A construção e manutenção da infraestrutura rodoviária geram externalidades socioambientais, sendo a mitigação dos efeitos negativos um desafio complexo e multidisciplinar, que requer esforços convergentes entre Estado, Povos Indígenas, sociedade civil e iniciativa privada. O Licenciamento Ambiental busca evitar ou reverter tais efeitos negativos, estabelecendo condicionantes para mitigar e compensar os impactos socioambientais. No caso de Terras Indígenas (TIs), o licenciamento torna-se ainda mais complexo devido à necessidade de compatibilizar a proteção dos direitos indígenas e o uso dos recursos naturais. O objetivo desta tese é identificar as condições, fatores ou critérios associados à efetividade das ações de mitigação de impactos ambientais em TIs. Para isso, apoiado em literatura especializada, foi realizado um estudo comparativo entre empreendimentos rodoviários nos quais foi exigida a execução do Componente Indígena do Plano Básico Ambiental – CI-PBA, que contempla medidas mitigadoras voltadas aos impactos em TIs. A análise baseia-se nos resultados dos programas ambientais, de questionários e da observação direta, visando identificar e analisar a implementação do CI-PBA. Os resultados indicam que, na maioria dos casos analisados, as experiências de mitigação de impactos ambientais de rodovias em TIs apresentaram baixa efetividade e descumprimento de acordos e prazos, o que ajuda a explicar a resistência e oposição dos Povos Indígenas aos projetos em seus territórios. Esses resultados impulsionaram a degradação ambiental dos territórios; prejuízos sociais e culturais, afetando os modos de vida, tradições e identidade dos povos afetados; e danos ao erário pelo atraso das obras e aplicação de recursos em ações sem resultados efetivos. A capacidade de resposta das ações previstas para mitigar os impactos foi inferior à evolução dos mesmos, possivelmente relacionada às limitações do empreendedor – ente público - em executar ações distantes de sua missão institucional. Os resultados do CI-PBA podem ser potencializados pela participação efetiva das comunidades indígenas, pela cooperação interministerial no licenciamento, a fim de oferecer soluções para as diferentes necessidades das comunidades indígenas, e pela adoção de mecanismos efetivos de monitoramento e avaliação, capazes de identificar as falhas e ajustar o rumo das ações.

**Palavras-chave:** impactos ambientais; mitigação; comunidades tradicionais; rodovias; capacidade estatal; arranjos institucionais.

## ABSTRACT

The construction and maintenance of road infrastructure generates socio-environmental externalities, being the mitigation of the negative effects of a complex and multidisciplinary challenge, that requires concerted efforts from the State, Indigenous People, civil society, and private sector. The Environmental Licensing procedure seeks to avoid or reverse such negative effects by establishing conditions to mitigate and compensate for socio-environmental impacts. In the case of Indigenous Lands (ILs), the licensing procedure becomes even more complex due to the need to reconcile the protection of Indigenous rights with the use of natural resources. The aim of this thesis is to identify the conditions, factors, and criteria associated with the effectiveness of the actions to mitigate and compensate environmental impacts in ILs. To this end, supported by specialized literature, a comparative study was conducted among road projects where the Indigenous Component of the Environmental Monitoring Plan – IC-EMP was required, which includes mitigating and compensatory measures aimed at impacts on ILs. The analysis is based on the results of environmental programs, questionnaires, and direct observation to identify and analyse the implementation of the IC-EMP. The results indicate that, in most cases analysed, experiences of mitigating and compensating for environmental impacts of roads in ILs showed low effectiveness and non-compliance with agreements and deadlines, which helps explain the resistance and opposition of Indigenous Peoples to projects in their territories. These results have pushed environmental degradation of the territories; social and cultural damages, affecting the ways of life, traditions, and identification of the affected peoples; and damages to public funds due to delayed works and allocation of resources to actions with no effective results. The response capacity of planned actions to mitigate the impacts were lower than the evolution of the impacts, possibly related to limitations of the entrepreneur – the public entity – in executing actions far from its institutional mission. The results of the IC-EMP can be enhanced by the effective participation of Indigenous communities, inter-ministerial cooperation in licensing in order to offer solutions for the different needs of Indigenous communities, and by adopting effective mechanisms for monitoring and evaluation capable of identifying failures and adjusting the course of actions.

**Keywords:** environmental impacts; mitigation; traditional communities; road; state capacity; institutional arrangements.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Número de Licenças Ambientais (LP+LI+LO+ASVs+Abios) emitidas pelo Ibama para os empreendimentos rodoviários do DNIT. (Dados: Ibama; elaborado pela autora). .....	31
Figura 2 – Licenças de Instalação (LIs) emitidas pelo Ibama para os empreendimentos rodoviários do DNIT. (Dados: Ibama; elaborado pela autora). .....	31
Figura 3 – Etapas do Licenciamento Ambiental de Rodovias Federais. Em destaque as etapas de participação e consulta pública das Comunidades Indígenas afetadas. Elaboração Própria. ....	39
Figura 4 – Pirâmide da mitigação de impactos. Adaptado de Fonseca e Leite, 2016. ....	41
Figura 5 – Metodologia para avaliação da Capacidade Estatal de Mitigação de Impactos Ambientais de Rodovias em Terras Indígenas. ....	53
Figura 6 – Etapas de Seleção dos Empreendimentos para o Estudo de Casos Múltiplos. Elaboração própria. ....	56
Figura 7 – Localização das Terras Indígenas e as Rodovias Federais Brasileiras. Elaboração Própria. ....	58
Figura 8 – Representação das relações do Processo de Licenciamento Ambiental de empreendimentos envolvendo Terras Indígenas. (DNIT e Fapeu, 2023a). ....	63
Figura 9 – Modelo proposto para análise das Capacidades Estatais dos Arranjos de Implementação do Componente Indígena de Plano Básico Ambiental – CI-PBA. Elaborado a partir de Pires e Gomide (2016) e Pereira; Mertens e Abers, (2023). ....	66
Figura 10 – <i>Qual sua área de formação acadêmica (da maior titulação)?</i> (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa. ....	68
Figura 11 – <i>Há quanto tempo você trabalha/trabalhou com Licenciamento Ambiental?</i> (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa. ....	68
Figura 12 – <i>Qual sua experiência com Licenciamento Ambiental de Rodovias?</i> (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa. ....	69
Figura 13 – <i>Quanto ao Licenciamento Ambiental de Rodovias, quais dos serviços você já executou?</i> (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa. ....	70
Figura 14 – <i>Qual a importância das habilidades (..) para a execução do seu trabalho?</i> (Servidor Público, n=10) .....	71
Figura 15 – <i>Com que frequência as fontes de informação abaixo são utilizadas no seu exercício profissional?</i> (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa. ....	71
Figura 16 – <i>Como você avalia a adequação entre os conhecimentos adquiridos na sua formação e as demandas do seu trabalho atual?</i> (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa. ....	72
Figura 17 – <i>Você considera que os resultados da fiscalização da execução do Plano Básico Ambiental (PBA) e do Componente Indígena (CI-PBA), tanto pelo empreendedor quanto pelos órgãos licenciadores ou de controle, contribuem para o aprimoramento do processo de Licenciamento Ambiental?</i> (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa. ....	72
Figura 18 – <i>Em sua organização, as lições aprendidas com a execução de Plano Básico Ambiental (PBA) e Componente Indígena (CI-PBA) são documentadas e incorporadas aos novos empreendimentos/projetos/serviços?</i> (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa. ....	73

Figura 19 – <i>Análise por segmento de atuação quanto a incorporação das lições aprendidas a novos empreendimentos/projetos/serviços. (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa.</i> .....	74
Figura 20 – <i>Foi verificado, durante sua trajetória na execução de PBAs e CI-PBAs, a adoção de mecanismos de avaliação da efetividade das medidas propostas para mitigação dos impactos? (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa.</i> .....	74
Figura 21 – <i>Na sua opinião, o DNIT, enquanto empreendedor, possui as capacidades necessárias para implementar as medidas de mitigação de impactos ambientais definidas nas licenças dos seus empreendimentos? (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa.</i> .....	76
Figura 22 – <i>Qual valor você atribuiria à relação de causalidade entre impacto ambiental e medida mitigadora nos PBAs Indígenas que você já trabalhou/teve contato? (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa</i> .....	78
Figura 23 – <i>Numa escala de 0 a 5, como você considera a execução do Componente Indígena (CI-PBA)?</i> .....	78
Figura 24 – <i>Como você classificaria os mecanismos de participação adotados no Componente Indígena (CI-PBA)? (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa.</i> .....	79
Figura 25 – <i>Caso já tenha participado de reuniões de Comitê Gestor do CI-PBA, com que frequência essas entidades/instituições estiveram presentes? (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa.</i> .....	80
Figura 26 – <i>No decorrer da execução do Componente Indígena (CI-PBA), conforme as situações por você vivenciadas, com que frequência foram identificadas lacunas/falhas/omissões que afetaram os objetivos dos programas? (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa.</i> .....	80
Figura 27 – <i>Considerando a situação da pergunta anterior (lacunas/falhas/omissões, etc durante a execução do CI-PBA), como você classificaria a autonomia para ajustes/adequações? (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa.</i> ..	81
Figura 28 – <i>Do seu ponto de vista, as medidas adotadas no Componente Indígena dos Planos Básicos Ambientais (CI-PBA) são eficazes na mitigação dos impactos ambientais resultantes das obras de implantação/duplicação de rodovias em Terras Indígenas? (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa.</i> .....	81
Figura 29 – <i>Durante sua experiência na implementação de programas ambientais destinados às Comunidades Indígenas, teve a oportunidade de acompanhar processos de negociação que resultaram em mudanças efetivas nas ações propostas? (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa</i> .....	82
Figura 30 – <i>Desafios/obstáculos apontados pelos participantes da pesquisa para implementação do CI-PBA</i> .....	82
Figura 31 – <i>Soluções apontadas pelos participantes da pesquisa para a implementação eficiente do CI-PBA</i> .....	83
Figura 32 – <i>Mapa de Localização da BR-156/AP.</i> .....	88
Figura 33 - <i>Exército durante implantação da BR-15, atual BR-156/AP. Foto: Danillo Borralho/Carlos Cardozo.</i> .....	89
Figura 34 – <i>Abertura da “BR-15”, atual BR-156/AP. 1951.</i> .....	89
Figura 35 – <i>Indígenas durante abertura da BR-156/AP. 1956</i> .....	89
Figura 36 – <i>Atoleiro na BR-156/AP</i> .....	90
Figura 37 – <i>Representação esquemática do arranjo de implementação do CI-PBA da BR-156/AP. Linha cheia – membros do Cogepi; Linhas tracejadas - relações alternativas ou temporárias estabelecidas para execução do CI-PBA.</i> .....	97
Figura 38 – <i>Resultado da Análise de Conteúdo das Atas do Comitê Gestor Indígena, BR-156.</i> .....	98
Figura 39 – <i>“Sem asfalto, trechos da BR-163 no Pará prejudicam escoamento da produção agrícola da região e causam atoleiros em épocas de chuvas”</i> .....	101

Figura 40 – Mapa de Localização da BR-163/PA e a localização das TIs. ....	102
Figura 41 – Povo Panará na rodovia Cuiabá-Santarém (BR-163). (Arnt; Pinto e Pinto, 1998) .....	103
Figura 42 – Chegada dos Panarás no Parque do Xingu. Janeiro/1975. (Arnt; Pinto e Pinto, 1998) .....	104
Figura 43 – Representação esquemática do arranjo de implementação do CI-PBA da BR-163/PA. Linhas sólidas - responsáveis pela execução e/ou fiscalização das ações de mitigação; Linhas tracejadas – relações alternativas ou temporárias estabelecidas para execução do CI-PBA.....	112
Figura 44 – Localização da BR-429/RO e as Terras Indígenas da área de influência da rodovia.. .....	113
Figura 45 – Localização da BR-429/RO e a área pretendida pelos Puroborá. Adaptado de Funai, 2007.....	115
Figura 46 – Aldeia Trincheira – Amondawas. Fonte: Ecoplan/Skill, 2014. ....	119
Figura 47 – Sede da Base de Vigilância da Funai. Fonte: Ecoplan/Skill, 2014.....	119
Figura 48 – Cacique Tari – Amondawas. Fonte: Ecoplan/Skill, 2014. ....	119
Figura 49 – Crianças da etnia Amondawas. Fonte: Ecoplan/Skill, 2014.....	119
Figura 50 – Oficina de Plano de Trabalho do CI-PBA. TI Rio Branco, Aldeia Colorado. Fonte: Ecoplan/Skill, 2014. ....	119
Figura 51 – Representação esquemática do arranjo de implementação do CI-PBA da BR-429/RO. Linhas sólidas - responsáveis pela execução e/ou fiscalização das ações de mitigação; Linhas tracejadas – relações alternativas ou temporárias estabelecidas para execução do CI-PBA.....	122
Figura 52 – Mapa de Localização da BR-020 e BR-222/CE e as Terras Indígenas. ....	124
Figura 53 – Representação esquemática do arranjo de implementação do CI-PBA da BR-020 e 222/CE. Linhas sólidas - responsáveis pela execução e/ou fiscalização das ações de mitigação; Linhas tracejadas – relações alternativas ou temporárias estabelecidas para execução do CI-PBA .....	132
Figura 54 – Reunião do Comitê Gestor. Fonte: Hollus, 2023 .....	134
Figura 55 – Mapa de Localização da BR-101/AL e a localização das TIs. ....	135
Figura 56 – Em roxo, Terra Indígena Wassu-Cocal (Delimitada); em amarelo, BR-101/AL. ....	136
Figura 57 – Em rosa, Terra Indígena Karapotó (Reservada); em amarelo, BR-101/AL. ....	136
Figura 58 – Localização da TI Kariri-Xocó e BR-101/AL (em amarelo). ....	136
Figura 59 – A comunidade Wassu-Cocal e a BR-101, km 24. ....	139
Figura 60 – Crianças Wassu-Cocal. Foto: Ecoplan, 2017. ....	139
Figura 61 – Povo Wassu-Cocal. Foto: Ecoplan, 2017.....	139
Figura 62 – Crianças da CI Karapotó Plak-ô.....	139
Figura 63 – Artesanato produzido na TI Karapotó Terra Nova. Fonte: Estudos Etnoecológicos, 2010. ....	139
Figura 64 – Área de plantio de mandioca às margens da BR-101. TI Karapotó Plak-ô. Fonte: Estudos Etnoecológicos,2010. ....	140
Figura 65 – Entrada da CI Karapotó Plak-ô, BR-101, km 210. Foto: Gerenciadora Executiva. ....	140
Figura 66 – Vista de Karapotó Terra Nova. ....	140
Figura 67 – Ritual religioso. Karapotó Terra Nova. Foto: Ecoplan, 2017.....	140
Figura 68 – Vista da CI Karapotó Plak-ô. ....	140
Figura 69 – Comunidade Kariri-Xocó.....	140
Figura 70 – Evento na Comunidade Indígena Wassu-Cocal. Joaquim Gomes/AL. ....	143
Figura 71 – Oficina de Apresentação do Plano de Trabalho, São Sebastião/AL.....	143

Figura 72 – Aprovação do Plano de Trabalho de execução do CI-PBA – TI Karapotó Terra Nova. São Sebastião/AL. Foto: Gerenciadora Executiva/DNIT.....	143
Figura 73 – Participantes da Comunidade Indígena Kariri-Xocó, Porto Real do Colégio/AL. Foto: Foto: Gerenciadora Executiva/DNIT.....	143
Figura 74 – Representação Esquemática do Arranjo de Implementação do CI-PBA da BR-101 Nordeste. Linhas sólidas - responsáveis pela execução e fiscalização das ações de mitigação; Linhas tracejadas – relações alternativas ou temporárias estabelecidas para execução do CI-PBA.....	152
Figura 75 – Sentimentos dos Indígenas durante a implementação do CI-PBA da BR-101 PE/AL/SE/BA.....	153
Figura 76 – Mapa de Localização da BR-101 SC/RS e a localização das Comunidades Indígenas.....	154
Figura 77 – Representação esquemática do arranjo de implementação do CI-PBA da BR-101 Sul. Linhas sólidas - responsáveis pela execução e/ou fiscalização das ações de mitigação; Linhas tracejadas – relações alternativas ou temporárias estabelecidas para execução do CI-PBA.....	160
Figura 78 – Mapa de Localização da BR-280/SC e as Terras Indígenas da Área de Influência.....	162
Figura 79 – Representação esquemática do arranjo de implementação do CI-PBA da BR-280/SC. Linhas sólidas - responsáveis pela execução e/ou fiscalização das ações de mitigação; Linhas tracejadas – relações alternativas ou temporárias estabelecidas para execução do CI-PBA.....	171
Figura 80 – Mapa de Localização da BR-116/RS. Elaboração própria.....	172
Figura 81 – Representação esquemática do arranjo de implementação do CI-PBA da BR-116/RS. Linhas sólidas - responsáveis pela execução e/ou fiscalização das ações de mitigação; Linhas tracejadas – relações alternativas ou temporárias estabelecidas para execução do CI-PBA.....	180
Figura 82 – Sentimentos das Comunidades Indígenas da BR-116/RS ao longo da execução do CI-PBA.....	181
Figura 83 – Mapa de Localização da BR-386/RS e as Aldeias do CI-PBA.....	182
Figura 84 - Localização da Comunidade Kaingang junto à BR-386/RS. Km 360, Linha Glória, município de Estrela. Fonte: MRS, 2009.....	183
Figura 85 – Assentamento Indígena junto à BR-386/RS. Fonte: MRS, 2009.....	183
Figura 86 – Pontos de venda de artesanato da Comunidade Kaingang, junto à BR-386/RS. Km 360, Linha Glória Município Estrela. Fonte: MRS, 2009.....	184
Figura 87 – Charge de jornal local na época do Licenciamento da Duplicação. Fapeu (2019).....	188
Figura 88 – Representação esquemática do arranjo de implementação do CI-PBA da BR-386/RS. Linhas sólidas - responsáveis pela execução e/ou fiscalização das ações de mitigação; Linhas tracejadas – relações alternativas ou temporárias estabelecidas para execução do CI-PBA.....	189
Figura 89 – Novas residências entregues às famílias kaingang (Fapeu, 2015).....	191
Figura 90 – Nova escola indígena entregue à Comunidade (Fapeu, 2016).....	191
Figura 91 – Plantio de mudas na nova Aldeia de Estrela (Fapeu, 2015).....	191
Figura 92 – Crianças da comunidade participando do plantio (Fapeu, 2015).....	191
Figura 93 – Percentual de atendimento das medidas mitigadoras por categorias.....	195
Figura 94 – Percentual de atendimento das medidas mitigadoras na categoria “Construções e Segurança”. ....	196
Figura 95 – Percentual de atendimento das medidas mitigadoras na categoria Aquisições. ....	197
Figura 96 – Acompanhamento da AIA – Avaliação de Impacto Ambiental.....	199

Figura 97 – Frequência Relativa das respostas atribuídas por empreendimento ao critério “Monitoramento”. Avaliação da Efetividade dos CI-PBAs.....	201
Figura 98 – Frequência Relativa das respostas atribuídas por empreendimento ao critério “Avaliação” - Avaliação da Efetividade dos CI-PBAs.....	203
Figura 99 – Frequência Relativa das respostas atribuídas por empreendimento ao critério “Gestão” - Avaliação da Efetividade dos CI-PBAs. ....	204
Figura 100 – Frequência Relativa das respostas atribuídas ao critério “Comunicação” - Avaliação da Efetividade dos CI-PBAs.....	206
Figura 101 – Frequência Relativa das respostas atribuídas ao critério “Governança” - Avaliação da Efetividade dos CI-PBAs.....	208
Figura 102 – Frequência Relativa das respostas atribuídas à cada critério de avaliação da efetividade dos Ci-PBAs. .....	210
Figura 103 – Frequência Relativa das respostas atribuídas ao critério “Equidade e Pluralismo” - Avaliação dos Arranjos de Implementação dos CI-PBAs.....	214
Figura 104 – Frequência Relativa das respostas atribuídas ao critério “Representatividade e Legitimidade” - Avaliação dos Arranjos de Implementação dos CI-PBAs. ....	216
Figura 105 – Frequência Relativa das respostas atribuídas ao critério “Racionalidade e Previsibilidade” - Avaliação dos Arranjos de Implementação dos CI-PBAs. ....	218
Figura 106 – Frequência Relativa das respostas atribuídas aos critérios de Avaliação dos Arranjos de Implementação dos CI-PBAs. ....	220
Figura 107 – Arranjo de implementação do CI-PBA da BR-280/SC.....	221
Figura 108 – Arranjo de implementação do CI-PBA da BR-116/RS.....	221
Figura 109 – Arranjo de implementação do CI-PBA da BR-386/RS.....	221
Figura 110 – Arranjo de implementação do CI-PBA da BR-156/AP.....	222
Figura 111 – Arranjo de implementação do CI-PBA da BR-163/PA.....	222
Figura 112 – Arranjo de implementação do CI-PBA da BR-429/RO. ....	223
Figura 113 – Arranjo de implementação do CI-PBA da BR-020 e 222/CE. ....	223
Figura 114 – Arranjo de Implementação do CI-PBA da BR-101 Nordeste. ....	223
Figura 115 – Arranjo de implementação do CI-PBA da BR-101 Sul.....	223
Figura 116 – Frequência Relativa das respostas atribuídas à Capacidade Estatal dos CI-PBAs dos Estudos de Caso. .....	225

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Comparação entre o Ciclo de Políticas Públicas e as Etapas do Licenciamento Ambiental de Rodovias. .....	48
Quadro 2 – Documentos Analisados por empreendimento para os Estudos de Caso.....	54
Quadro 3 – Número de Terras Indígenas Brasileiras e situação quanto à demarcação (Funai, 2024 <sup>10</sup> ).....	57

Quadro 4 – Critérios para avaliação da efetividade do CI-PBA. Adaptado de Pinto <i>et al.</i> (2019) e Morrison-Saunders <i>et al.</i> (2021).....	61
Quadro 5 - Critérios e abordagem adotada para análise dos arranjos de implementação dos CI-PBAs. Adaptado de Souto-Maior e Oondim, 1992.....	63
Quadro 6 - Dimensões da capacidade estatal e definições do modelo de pesquisa. ....	64
Quadro 7 - Respostas à pergunta 12: <i>Foi verificado, durante sua trajetória na execução de PBAs e CI-PBAs, a adoção de mecanismos de avaliação da efetividade das medidas propostas para mitigação dos impactos?</i> .....	75
Quadro 8 - Respostas à pergunta 13: <i>Na sua opinião, o DNIT, enquanto empreendedor, possui as capacidades necessárias para implementar as medidas de mitigação de impactos ambientais definidas nas licenças dos seus empreendimentos?</i> .....	76
Quadro 9 - Terras Indígenas na Área de Influência da BR-156/AP. ....	90
Quadro 10 - Situação das Condicionantes da LI 1298/2019 (Ecoplan, 2022). ....	95
Quadro 11 - Terras Indígenas na Área de Influência da BR-163/PA. ....	102
Quadro 12 – Programa de Apoio às Comunidades Indígenas do CI-PBA da BR-163/PA.....	107
Quadro 13 - Terras Indígenas na Área de Influência da BR-429/RO.....	113
Quadro 14 – Programas Ambientais do Componente Indígena da BR-429/RO.....	117
Quadro 15 – Situação dos Subprogramas e Atividades do Componente Indígena da BR-429/RO. (Fonte: (Ecoplan, 2019).....	120
Quadro 16 - Terras Indígenas na Área de Influência da BR-222 e BR-020/CE. ....	124
Quadro 17 - Programa de Apoio aos Povos Indígenas – CI-PBA Repactuado. BR-222 e BR-020/CE (Fonte: Hollus, 2023).....	126
Quadro 18 - Terras Indígenas na Área de Influência da BR-101 Nordeste. ....	138
Quadro 19 – Situação dos Programas Ambientais integrantes do CI-PBA da BR-101/NE (TI Wassu-Cocal) (Fonte: Skill, 2024). ....	143
Quadro 20 – Situação dos Programas Ambientais integrantes do CI-PBA da BR-101/NE (TI Kariri-Xocó) (Fonte: Skill, 2024). ....	145
Quadro 21 – Situação dos Programas Ambientais integrantes do CI-PBA da BR-101/NE (TI Karapotó Plak-ô) (Fonte: Skill, 2024).....	147
Quadro 22 – Situação dos Programas Ambientais integrantes do CI-PBA da BR-101/NE (TI Karapotó Terra Nova) (Fonte: Ecoplan, 2020). ....	148
Quadro 23 – Ações prioritárias definidas pelos indígenas, CI-PBA BR-101/AL (2020). ....	150
Quadro 24 – Terras Indígenas na AID da BR-101 Sul (Fonte: PBA, 2001).....	155
Quadro 25 – Programas do CI-PBA da BR-101 Sul sob a responsabilidade da Funai (2019). ....	158
Quadro 26 - Terras Indígenas na Área de Influência da BR-280/SC.....	161
Quadro 27 – Situação dos Subprogramas integrantes do Programa de Apoio às Comunidades Indígenas do CI-PBA da BR-280/SC (Fonte: Ecoplan, 2024). ....	164
Quadro 28 – Aldeias e Ocupações Indígenas na Área de Influência da BR-116/RS.....	172
Quadro 29 – Situação dos Subprogramas e Atividades do Programa de Apoio às Comunidades Indígenas Mbyá-Guarani - CI-PBA da BR-116/RS (Fonte: DNIT e Fapeu, 2023). ....	175
Quadro 30 - Terras Indígenas na Área de Influência da BR-386/RS.....	182

Quadro 31 - Programa de Apoio à Comunidade Indígena Kaingang e resultados alcançados (DNIT e Fapeu, 2021). .....	185
Quadro 32 - Síntese dos principais impactos e medidas mitigadoras indicadas nos ECIs.....	191
Quadro 33 – Contratos de execução dos CI-PBAs dos Estudos de Caso e Situação do Atendimento das Medidas Mitigadoras.....	193
Quadro 34 - Avaliação do Monitoramento dos CI-PBAs.....	200
Quadro 35 - Avaliação da implementação dos CI-PBAs.....	202
Quadro 36 - Avaliação da Gestão da implementação dos CI-PBAs.....	204
Quadro 37 - Avaliação da Comunicação na implementação dos CI-PBAs.....	205
Quadro 38 - Avaliação da estrutura de Governança para o acompanhamento dos CI-PBAs.....	207
Quadro 39 – Avaliação da Equidade e Pluralismo nos Arranjos de Implementação dos CI-PBAs.....	213
Quadro 40 – Avaliação da Representatividade e Legitimidade nos Arranjos de Implementação dos CI-PBAs.....	215
Quadro 41 – Avaliação da Racionalidade e Previsibilidade nos Arranjos de Implementação dos CI-PBAs.....	217
Quadro 42 – Avaliação da Continuidade e Progressividade nos Arranjos de Implementação dos CI-PBAs.....	219
Quadro 43 – Avaliação das Capacidades Estatais nos empreendimentos dos Estudos de Caso.....	225



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>ABIO</b>	Autorização para Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico
<b>ACP</b>	Ação Civil Pública
<b>AIA</b>	Análise de Impacto Ambiental
<b>AID</b>	Área de Influência Direta
<b>AII</b>	Área de Influência Indireta
<b>ANM</b>	Agência Nacional de Mineração
<b>ARS</b>	Análise de Redes Sociais
<b>Art.</b>	Artigo
<b>ASV</b>	Autorização de Supressão da Vegetação
<b>CCPIO</b>	Conselho dos Caciques dos Povos Indígenas do Oiapoque
<b>CENTRAN</b>	Centro de Excelência em Engenharia de Transportes
<b>CGPIMA</b>	Coordenação Geral de Patrimônio Indígena e Meio Ambiente
<b>CGU</b>	Controladoria Geral da União
<b>CI</b>	Componente Indígena
<b>CI-PBA</b>	Plano Básico Ambiental do Componente Indígena
<b>COGEPI</b>	Conselho Gestor do Programa Indígena da BR-156/AP
<b>CONAMA</b>	Conselho Nacional de Meio Ambiente
<b>CONEP</b>	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
<b>Cond.</b>	Condicionante
<b>CPMA</b>	Comissão Permanente de Meio Ambiente
<b>DNER</b>	Departamento Nacional de Estradas de Rodagem
<b>DNIT</b>	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
<b>DSEI</b>	Distrito Sanitário Especial Indígena
<b>ECI</b>	Estudo do Componente Indígena
<b>EIA</b>	Estudo de Impacto Ambiental
<b>EVTEA</b>	Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental
<b>FAPEU</b>	Fundação de Amparo à Pesquisa e Extensão Universitária
<b>FATMA</b>	Fundação Estadual do Meio Ambiente
<b>FEPAM</b>	Fundação Estadual de Proteção Ambiental
<b>FCP</b>	Fundação Cultural Palmares
<b>FUNAI</b>	Fundação Nacional dos Povos Indígenas
<b>FRF</b>	Fundação Ricardo Franco
<b>GTI</b>	Grupo de Trabalho Interministerial
<b>IBAMA</b>	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
<b>ICMBio</b>	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

<b>INCRA</b>	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
<b>IMA</b>	Instituto de Meio Ambiente
<b>IPHAN</b>	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
<b>LP</b>	Licença Prévia
<b>LI</b>	Licença de Instalação
<b>LO</b>	Licença de Operação
<b>MS</b>	Ministério da Saúde
<b>MPF</b>	Ministério Público Federal
<b>ONU</b>	Organização das Nações Unidas
<b>PAC</b>	Programa de Aceleração do Crescimento
<b>PACIG</b>	Programa de Apoio às Comunidades Indígenas Guarani
<b>PCA</b>	Programa de Controle Ambiental
<b>PBA</b>	Plano Básico Ambiental
<b>PIN</b>	Programa de Integração Nacional
<b>PNGATI</b>	Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas
<b>PNMA</b>	Política Nacional de Meio Ambiente
<b>RDC</b>	Regime Diferenciado de Contratações
<b>RIMA</b>	Relatório de Impacto Ambiental
<b>SEDAM</b>	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Ambiental
<b>SESAI</b>	Secretaria Especial de Saúde Indígena
<b>SETRAP</b>	Secretaria de Estado de Transportes
<b>SISNAMA</b>	Sistema Nacional de Meio Ambiente
<b>SPI</b>	Serviço de Proteção ao Índio
<b>SUDAM</b>	Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia
<b>TAC</b>	Termo de Ajustamento de Conduta
<b>TCU</b>	Tribunal de Contas da União
<b>TCLE</b>	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
<b>TI</b>	Terras Indígenas
<b>TR</b>	Termo de Referência
<b>OIT</b>	Organização Internacional do Trabalho
<b>PGTA</b>	Plano de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas
<b>UNIR</b>	Universidade Federal de Rondônia
<b>UBSI</b>	Unidade Básica de Saúde Tipo I
<b>UFSC</b>	Universidade Federal de Santa Catarina

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>27</b>
1.1. CONTEXTO DA PESQUISA E FUNDAMENTAÇÃO DO PROBLEMA.....	28
1.2. OBJETIVOS.....	33
1.3. DELIMITAÇÃO DA PESQUISA.....	34
1.4. ESTRUTURA DA TESE.....	34
<b>2. MITIGAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS: BASE LEGAL E CONCEITUAL .....</b>	<b>35</b>
2.1. MITIGAÇÃO E COMPENSAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS DE RODOVIAS EM TERRAS INDÍGENAS .....	40
2.2. CAPACIDADE ESTATAL DE MITIGAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS DE RODOVIAS EM TERRAS INDÍGENAS .....	46
<b>3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>53</b>
3.1. PESQUISA DOCUMENTAL E BIBLIOGRÁFICA.....	54
3.2. DEFINIÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS - OBJETO DE ESTUDO.....	56
3.3. ESTUDOS DE CASOS MÚLTIPLOS .....	59
3.3.1. ANÁLISE DE CONTEÚDO.....	59
3.3.2. QUESTIONÁRIOS .....	60
3.3.3. OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE.....	61
3.4. AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DOS CI-PBAS .....	61
3.5. AVALIAÇÃO DOS ARRANJOS INSTITUCIONAIS.....	62
3.6. ANÁLISE DA CAPACIDADE ESTATAL .....	64
3.7. ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	66
<b>4. PERCEPÇÃO NA PRÁTICA: ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS .....</b>	<b>67</b>
4.1. PERFIL DOS PARTICIPANTES.....	67
4.2. COMPONENTE INDÍGENA - PLANO BÁSICO AMBIENTAL.....	77
4.3. SÍNTESE DOS RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS .....	83
<b>5. ESTUDOS DE CASO .....</b>	<b>87</b>
5.1. BR-156/AP.....	87
5.1.1. LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA BR-156/AP .....	91
5.1.2. EXECUÇÃO DO CI-PBA.....	94
5.1.3. ARRANJO DE IMPLEMENTAÇÃO DO CI-PBA DA BR-156/AP.....	96
5.2. BR-163/PA.....	100
5.2.1. O LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA BR-163/PA.....	104
5.2.2. EXECUÇÃO DO CI-PBA.....	106
5.2.3. ARRANJO DE IMPLEMENTAÇÃO DO CI-PBA DA BR-163/PA.....	110
5.3. BR-429/RO.....	112
5.3.1. LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA BR-429/RO .....	114
5.3.2. EXECUÇÃO DO CI-PBA.....	119
5.3.3. ARRANJO DE IMPLEMENTAÇÃO DO CI-PBA DA BR-429/RO .....	122
5.4. BR-020 E 222/CE.....	123
5.4.1. LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA BR-020/CE E BR-222/CE .....	125
5.4.2. EXECUÇÃO DO CI-PBA.....	126
5.4.3. ARRANJO DE IMPLEMENTAÇÃO DO CI-PBA DA BR-020 E 222/CE .....	130
5.5. BR-101 NORDESTE.....	134
5.5.1. LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA BR-101/NORDESTE.....	140
5.5.2. EXECUÇÃO DO CI-PBA.....	142
5.5.3. ARRANJO DE IMPLEMENTAÇÃO DO CI-PBA DA BR-101 NORDESTE .....	151
5.6. BR-101 SUL.....	153
5.6.1. LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA BR-101 SUL .....	155
5.6.2. EXECUÇÃO DO CI-PBA.....	156
5.6.3. ARRANJO DE IMPLEMENTAÇÃO DO CI-PBA DA BR-101 SUL .....	159
5.7. BR-280/SC.....	161
5.7.1. LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA BR-280/SC.....	162

5.7.2.	EXECUÇÃO DO CI-PBA.....	163
5.7.3.	ARRANJO DE IMPLEMENTAÇÃO DO CI-PBA DA BR-280/SC.....	170
5.8.	BR-116/RS.....	171
5.8.1.	LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA BR-116/RS.....	173
5.8.2.	EXECUÇÃO DO CI-PBA.....	174
5.8.1.	ARRANJO DE IMPLEMENTAÇÃO DO CI-PBA DA BR-116/RS.....	179
5.9.	BR-386/RS.....	181
5.9.1.	LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA BR-386/RS.....	184
5.9.2.	EXECUÇÃO DO CI-PBA.....	185
5.9.3.	ARRANJO DE IMPLEMENTAÇÃO DO CI-PBA DA BR-386/RS.....	189
5.10.	SÍNTESE DOS ESTUDOS DE CASO.....	191
<b>6.</b>	<b>EFETIVIDADE DOS CI-PBAS.....</b>	<b>199</b>
6.1.	MONITORAMENTO.....	200
6.2.	AVALIAÇÃO.....	202
6.3.	GESTÃO.....	203
6.4.	COMUNICAÇÃO.....	205
6.5.	GOVERNANÇA.....	207
6.6.	SÍNTESE DA ANÁLISE DE EFETIVIDADE DOS CI-PBAS.....	209
<b>7.</b>	<b>ARRANJOS DE IMPLEMENTAÇÃO DO COMPONENTE INDÍGENA DOS PBAS DE RODOVIAS.....</b>	<b>213</b>
7.1.	EQUIDADE E PLURALISMO.....	213
7.2.	REPRESENTATIVIDADE E LEGITIMIDADE.....	215
7.3.	RACIONALIDADE E PREVISIBILIDADE.....	217
7.4.	CONTINUIDADE E PROGRESSIVIDADE.....	218
7.5.	SÍNTESE DA ANÁLISE DOS ARRANJOS DE IMPLEMENTAÇÃO DOS CI-PBAS.....	219
<b>8.</b>	<b>AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE ESTATAL NOS CI-PBAS.....</b>	<b>225</b>
8.1.	CAPACIDADE DECISÓRIA.....	226
8.2.	CAPACIDADE PARTICIPATIVA.....	228
8.3.	CAPACIDADE DE COORDENAÇÃO INTERSETORIAL.....	229
8.4.	CAPACIDADE DE AVALIAÇÃO E APRENDIZADO.....	230
8.5.	SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE ESTATAL DOS CI-PBAS.....	231
<b>9.</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>233</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>241</b>
	<b>APÊNDICE.....</b>	<b>249</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa tem como objetivo contribuir para a discussão das mitigações e compensações de impactos ambientais de rodovias em Terras Indígenas. A complexidade do tema, a falta de mecanismos adequados para mensurar os impactos e avaliar a efetividade das medidas de mitigação, bem como a vulnerabilidade das Comunidades Indígenas, demandam um esforço conjunto do Estado, da sociedade civil e das próprias comunidades para superar tais obstáculos e garantir seus direitos e desenvolvimento da infraestrutura de transportes.

O licenciamento ambiental e o desenvolvimento da infraestrutura no Brasil são temas que geram debates acalorados e diferentes perspectivas. Se por um lado o licenciamento é considerado lento e burocrático, atrasando o início das obras e onerando os empreendimentos, por outro lado, assegura a avaliação dos impactos ambientais desses projetos e a participação da sociedade civil nos processos decisórios.

Desde 1986, quando foi instituída a obrigatoriedade dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), o licenciamento vem sendo aprimorado. O interesse dos Povos Indígenas no licenciamento de grandes empreendimentos, antes tratado como uma pequena parte do EIA/RIMA, passou a ter normas e procedimentos próprios a partir de 2015, com a Portaria Interministerial 60/2015 e a Instrução Normativa Funai 02/2015.

Desde então, a viabilidade ambiental do empreendimento deve ser demonstrada no Estudo do Componente Indígena (ECI), parte integrante e indissociável do EIA, que visa verificar os impactos nos meios físico, biótico e nos aspectos sociais, econômicos e culturais dos grupos indígenas envolvidos.

As ações de mitigação aos impactos identificados compõem o Plano Básico Ambiental do Componente Indígena (CI-PBA). Esses estudos e proposições devem ser conduzidos com a participação dos povos indígenas.

Até que a regulamentação dos estudos de componente indígena fosse instituída e sua fiscalização efetivamente implementada, uma série de obras foram realizadas, num claro descompasso do desenvolvimento da infraestrutura rodoviária e a estruturação do licenciamento ambiental em Terras Indígenas. Foram décadas de negligência e violação dos direitos indígenas, resultando num passivo de mitigações/compensações por obras já realizadas. Essa situação é agravada pela dificuldade em se distinguir os problemas que devem ser tratados nos processos de licenciamento ambiental e as políticas públicas de saúde, educação, saneamento. Não é raro que o CI-PBA seja sobrecarregado com soluções para problemas não

diretamente causados pelo empreendimento. O processo para solucionar esses problemas se torna ainda mais difícil pela insatisfação e desconfiança dos Povos Indígenas afetados, que devido às dificuldades de outras esferas do governo, encontram no Licenciamento Ambiental uma esperança para resolver seus problemas. Essa discussão requer uma abordagem multidisciplinar propositiva, capaz de contemplar os diferentes contextos socioculturais envolvidos e trazer soluções inovadoras e que compatibilizem a proteção dos direitos indígenas, o uso sustentável dos recursos naturais e o desenvolvimento socioeconômico da região.

### **1.1. CONTEXTO DA PESQUISA E FUNDAMENTAÇÃO DO PROBLEMA**

Nas últimas décadas, diversos estudos têm abordado as externalidades relacionadas ao desenvolvimento da infraestrutura de transportes, com destaque aos impactos negativos das rodovias sobre o meio ambiente (Alamgir *et al.*, 2017; Forman *et al.*, 2003; Forman e Alexander, 1998; Karlson; Mörtberg e Balfors, 2014; Kuitunen *et al.*, 2003; Madadi *et al.*, 2017; Seiler, 2002; Van der Grift *et al.*, 2013). A perda de habitats e atropelamentos da fauna, a intrusão de efeitos de borda em áreas naturais, isolamento de populações, supressão de vegetação nativa, alteração do relevo, assoreamento de corpos hídricos, realocação de populações, são alguns dos impactos socioambientais de rodovias destacados por esses autores.

Quando esses empreendimentos afetam Terras Indígenas, normalmente são registados os seguintes impactos ambientais: alteração do modo tradicional de ocupação e uso da terra; redução das áreas florestadas e aumento do desmatamento e incêndios; alteração da qualidade da água e assoreamento dos corpos hídricos; alteração da qualidade do ar e aumento do nível de ruídos; contaminação do solo; atropelamentos da fauna; aumento da pressão de caça por invasores; fragmentação de habitats; depressão endogâmica; intensificação da exploração dos recursos pesqueiros; especulação imobiliária; aumento do fluxo migratório; intensificação do tráfego de veículos; deslocamento involuntário (Salomão *et al.*, 2019; Silva; Rocha, 2019; Bonifácio e Laroque, 2022; Dodde, 2012; Rodrigues, 2017; Bigio, 2021).

Projeções apontam que até 2050 serão mais de 25 milhões de quilômetros de novas estradas pavimentadas no mundo, 60% a mais em relação à 2010, e grande parte disso, em países em desenvolvimento (Alamgir *et al.*, 2017; Dulac, 2013; Laurance *et al.*, 2014). No Brasil, ao todo são 1.563,6 quilômetros de malha rodoviária, sendo 94,7% rodovias estaduais e municipais, e 5,3% federais (75,8 mil quilômetros), dos quais 65,4 mil km correspondem a rodovias pavimentadas e 10,4 mil km correspondem a rodovias não pavimentadas (DNIT, 2019). Cerca de 80% dos recursos destinados à manutenção, duplicação, adequação e construção de rodovias no Brasil são provenientes do orçamento da União. Nesse cenário, o

Estado assume o papel de empreendedor, responsável por promover o desenvolvimento econômico por meio da melhoria da infraestrutura e também de proteger o patrimônio socioambiental.

A proteção ambiental está assegurada no Art. 225 da Constituição Federal do Brasil, que confere a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, de uso comum e essencial à qualidade de vida e impõe ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Segundo (Costa; Klug e Paulsen, 2017, p. 1) na medida em que ecossistemas são impactados e recursos são extraídos da natureza para viabilizar o desenvolvimento socioeconômico, o licenciamento ambiental torna-se instrumento fundamental para auxiliar o processo de tomada de decisões em relação a como e onde instalar unidades produtivas, obras de infraestrutura de transporte, habitação e toda a infraestrutura necessária para atividades que, no final das contas, deveriam ter sempre como finalidade última o bem-estar da população.

A legislação brasileira relacionada à proteção do meio ambiente é abrangente e inclui uma série de leis, normas e diretrizes para a conservação e uso sustentável dos recursos naturais. A Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), instituída pela Lei 6.938/81 (Brasil, 1981) e regulamentada pelo Decreto 99.724/90, é o marco legal mais importante quando se trata de proteção ambiental no Brasil, pois estabelece os princípios e diretrizes para a proteção do meio ambiente, a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental, e o uso sustentável dos recursos naturais (Brasil, 1981).

Para atingir seus objetivos, a PNMA dispõe de instrumentos (Art. 9º da Lei 6.938/81), dentre eles a necessidade de licenciamento para as atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva e potencialmente poluidoras bem como as capazes sob qualquer forma, de causar degradação ambiental (Brasil, 1981). No âmbito da mesma lei foi instituído o Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama), órgão responsável pelo estabelecimento de normas e critérios para o licenciamento ambiental.

Assim, em 23 de janeiro de 1986 o Conama publicou a Resolução 001/86 (Brasil, 1986), que estabeleceu as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da PNMA. A resolução estabelece as diretrizes gerais para elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).

A Resolução 237/97 (Brasil, 1997a), modernizou e consolidou o processo administrativo de licenciamento ambiental, resultado das experiências adquiridas com a

aplicação da Resolução 001/86. A Resolução 237/97 ampliou a abrangência para qualquer atividade ou empreendimento com potencial de causar degradação ambiental; detalhou os prazos e a documentação exigida para cada fase, além de definir critérios para dispensa de licenciamento em casos específicos; tornou obrigatória a apresentação de EIA/RIMA para empreendimentos de maior porte e potencial de impacto, definindo as diretrizes para sua elaboração; instituiu mecanismos para garantir a participação pública da sociedade civil, por meio de consultas e audiências públicas, anteriormente não previstas e regulamentou a esfera de competência para a condução do licenciamento ambiental (federal, estadual ou distrital).

Para melhor definir as competências para o licenciamento ambiental trazidos pela Resolução 237/97, a Lei Complementar 140/11, publicada em 08 de dezembro de 2011 (Brasil, 2011), regulamentou os incisos II, VI e VII do Art. 23 da Constituição Federal, estabelecendo as normas para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os municípios nas ações administrativas relacionadas à proteção ambiental.

Foi no contexto de fortalecimento dos mecanismos de proteção e controle ambiental que, em 22 de janeiro de 2007, o governo federal lançou o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). Instituído pelo Decreto 6.025/07, o PAC objetivou promover a retomada do planejamento e execução de obras de infraestrutura social, urbana, logística e energética. No Eixo Infraestrutura Logística do programa estava contemplado os modais rodoviário, ferroviário, hidroviário, portuário e aeroportuário, vinculados ao então Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil, atual, Ministério dos Transportes.

Quanto ao modal rodoviário sob a responsabilidade do Departamento Nacional de Infraestrutura (DNIT), entre 2007 a 2019 quando o PAC foi descontinuado, foram aproximadamente 114 bilhões de reais investidos em 374 empreendimentos de pavimentação, restauração e ampliação da capacidade, perfazendo 8.816,21 quilômetros de rodovias (Gonçalves, 2019; DNIT, 2022).

Para as rodovias previstas no PAC, desde 2007, foram emitidas pelo Ibama 33 Licenças Prévias (LPs), 84 Licenças de Instalação (LIs)<sup>1</sup>, seis (6) Licenças de Operação (LOs), além de 46 Autorizações para Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico (Abio) e 98

---

<sup>1</sup> A diferença entre o número de LPs e Lis, assim como o elevado número de Lis, está relacionada ao fracionamento em lotes de obras, numa mesma rodovia.

Autorizações para Supressão da Vegetação (ASVs), conforme base de dados do Ibama<sup>2</sup>. A figura abaixo demonstra o “boom” de licenças emitidas no período do PAC.

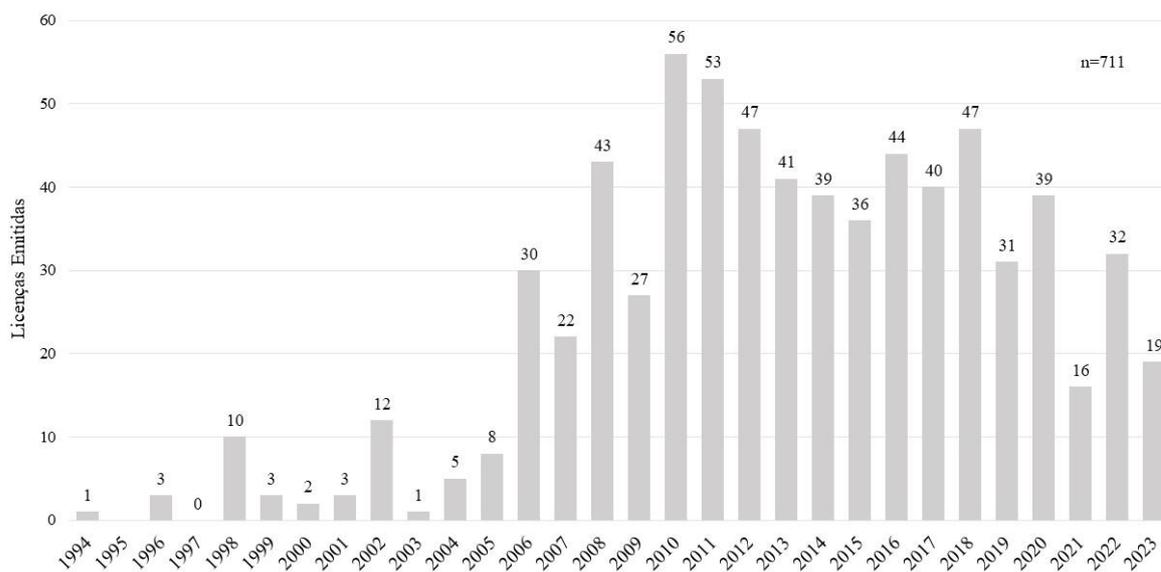


Figura 1 – Número de Licenças Ambientais (LP+LI+LO+ASVs+Abios) emitidas pelo Ibama para os empreendimentos rodoviários do DNIT. (Dados: Ibama; elaborado pela autora).

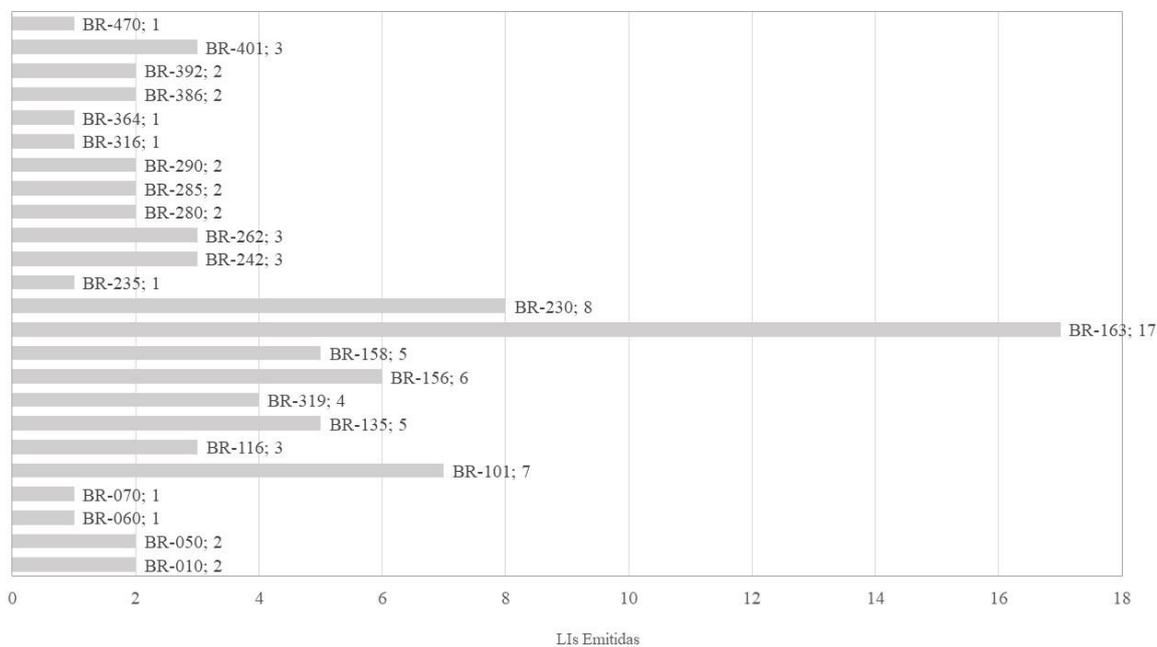


Figura 2 – Licenças de Instalação (LIs) emitidas pelo Ibama para os empreendimentos rodoviários do DNIT. (Dados: Ibama; elaborado pela autora).

<sup>2</sup> [https://servicos.ibama.gov.br/licenciamento/consulta\\_empresendimentos.php](https://servicos.ibama.gov.br/licenciamento/consulta_empresendimentos.php), consultado em 08/04/24

Do total de LIs emitidas pelo Ibama para rodovias, a maior parte foi para a BR-163 (Cuiabá-Santarém), seguido pela BR-230 (Transamazônica), cujo licenciamento foi autorizado por lotes (Figura 2). Cerca de 25% dessas LIs emitidas foram para empreendimentos com Terras Indígenas em sua Área de Influência.

Apesar do elevado investimento, o PAC recebe severas críticas pela falta de planejamento e qualidade dos projetos, que levaram ao aumento dos custos e atrasos sistemáticos e não se traduziram no aumento proporcional nos serviços de infraestrutura e dos bens coletivos associados (Pohlmann, 2018). Conforme o autor, os projetos consumiram, em média, mais recursos do que o programado e o aumento dos dispêndios não se traduziu em um aumento proporcional nos serviços de infraestrutura e dos bens coletivos associados.

Em se tratando de empreendimentos em áreas indígenas, Verdum (2012), analisando as obras do PAC na Amazônia Brasileira, destacou que, naquela época, apesar do volume de empreendimentos que afetam TIs, somente dois Planos Básicos Ambientais (PBAs) com Componente Indígena estavam sendo conduzidos pelo DNIT: o Plano Básico Ambiental da BR-163/PA e o da BR-429/RO. Quanto às informações contidas nos relatórios de andamento dos programas ambientais desses empreendimentos, o autor afirma:

As informações oferecidas no relatório sobre esses programas são genéricas e às vezes confusas; são pouco esclarecedoras sobre as ações, os arranjos institucionais, a participação das comunidades no processo decisório e como essas acompanham e monitoram as ações; e os impactos obtidos no período de implementação são pouco tangíveis. (Verdum, 2012, p. 16)

Passada mais de uma década dessa constatação, o Componente Indígena dessas rodovias ainda não foi concluído, e nem as obras, e nem outros componentes iniciados em períodos subsequentes, conforme apresentado ao longo desta tese.

Na prática, o que se observa é a proposição e execução de programas ambientais de mitigação e compensação de impactos sem a utilização de parâmetros ou das melhores práticas de *'benchmarking'* de obras concluídas. Alguns autores destacam que a avaliação dos sucessos e fracassos dos programas socioambientais para mitigação de impactos poderiam subsidiar a tomada de decisão para futuros empreendimentos (Gomide e Pereira, 2018; Marzouk *et al.*, 2017; Costa e Sánchez, 2010; Cabral e Filho, 2006).

Assim, considerando que o Licenciamento Ambiental é uma política pública de garantia do direito ao meio ambiente, previsto na PNMA e objeto obrigatório do Estado (Schiavo e Bussinguer, 2020), e que os programas de mitigação de impactos são meios de implementação dessa política, avaliar sua aplicabilidade, governança e retorno efetivo para a sociedade,

especialmente quando o público-alvo são comunidades altamente vulneráveis como os indígenas, é uma demanda urgente e um avanço extremamente necessário diante do cenário em transição que as questões ambientais se situam no Brasil atualmente.

Evidências empíricas, observadas ao longo de 15 anos de atuação da autora em licenciamento ambiental de rodovias, ratificam a dificuldade de implementar as medidas de mitigação, de ajustar essas medidas às mudanças do empreendimento e a necessidade de aperfeiçoar/estabelecer mecanismos de *feedback* dos resultados dos programas de monitoramento dos impactos desses empreendimentos. Espera-se que esta pesquisa possa identificar os fatores de sucesso e fracasso da implementação das medidas de mitigação e assim contribuir para o incremento da efetividade da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) na prevenção de impactos ambientais de rodovias em Terras Indígenas.

A pesquisa se baseia em uma revisão bibliográfica crítica dos processos de licenciamento ambiental de rodovias que interceptam/impactam Terras Indígenas bem como em dados e informações coletadas em campo, de fontes oficiais, artigos científicos e diretamente com especialistas da área, para identificar os principais avanços e desafios enfrentados pelo Estado brasileiro na efetivação das medidas mitigadoras de suas obras. A análise aborda o período do PAC, desde 2007 até 2019, quando foi descontinuado.

#### Pergunta de Pesquisa:

A questão norteadora da pesquisa é: *Quais fatores precisam ser ajustados para que o Estado, enquanto empreendedor de infraestrutura rodoviária, tenha capacidade de formular, coordenar e executar as medidas de mitigação e compensação de impactos ambientais dos seus projetos em Terras Indígenas?*

## **1.2. OBJETIVOS**

O objetivo da pesquisa é identificar as condições, fatores ou critérios associados à efetividade do CI-PBA (Componente Indígena do Plano Básico Ambiental) em mitigar/compensar os impactos da pavimentação e duplicação de rodovias sujeitas ao licenciamento ambiental federal.

Para entender os processos inerentes a essas condições e o efeito dessas no sucesso ou fracasso da mitigação de impactos, apresenta-se os seguintes objetivos específicos:

- Caracterizar a estrutura, funcionamento e arranjo institucional para a execução das medidas de mitigação e compensação de impactos ambientais de rodovias em Terras Indígenas;

- Determinar os aspectos que afetam o desempenho dos programas ambientais de prevenção, mitigação e compensação dos impactos socioambientais de rodovias em Terras Indígenas;
- Comparar casos e verificar se existem padrões ou tipos distintos de arranjos de coordenação;
- Relacionar o desempenho dos programas ambientais e os arranjos de implementação desses programas.

### **1.3. DELIMITAÇÃO DA PESQUISA**

A abrangência da pesquisa corresponde aos empreendimentos rodoviários com Terras Indígenas em sua área de influência e exigência do Componente Indígena do Plano Básico Ambiental (CI-PBA) para sua execução. O recorte temporal da pesquisa focalizou os empreendimentos com Licença de Instalação (LI) emitidas pelo Ibama entre 2001 e 2022.

### **1.4. ESTRUTURA DA TESE**

A tese está dividida em nove capítulos. O primeiro capítulo, introdutório, trata da fundamentação teórica, objetivos e delimitação da pesquisa. Traz a descrição de como a mitigação de impactos está organizada nos empreendimentos e os conceitos e aspectos envolvidos na proposta analítica desta pesquisa.

O segundo capítulo apresenta o “estado-da-arte” da mitigação de impactos ambientais de rodovias. Descreve-se os princípios regulatórios do licenciamento ambiental e a literatura de referência sobre a capacidade estatal para mitigação de impactos ambientais.

Os procedimentos metodológicos adotados para coleta e análise dos dados estão apresentados no terceiro capítulo e nos Capítulos 4 a 8 estão apresentados os resultados obtidos a partir da aplicação dos métodos descritos na metodologia. Os dados são apresentados por meio de quadros, gráficos e figuras. Os resultados são analisados e interpretados à luz da revisão da literatura e dos objetivos da pesquisa. São discutidas as implicações dos resultados, suas contribuições e possíveis limitações.

O Capítulo 9 oferece uma síntese dos principais achados e contribuições da pesquisa para a teoria e prática da mitigação de impactos ambientais em Terras Indígenas, e sugere direções e recomendações para futuros estudos.

## 2. MITIGAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS: BASE LEGAL E CONCEITUAL

O licenciamento ambiental vigente define que empreendimentos cujas atividades modifiquem o meio ambiente dependem de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) para sua instalação (Brasil, 1997).

De acordo com a Lei Complementar 140/11, Art. 7º, inciso XIV,

Cabe à União promover o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades:

- a) Localizados ou desenvolvidos conjuntamente no Brasil e em país limítrofe;
- b) Localizados ou desenvolvidos no mar territorial, na plataforma continental ou na zona econômica exclusiva;
- c) Localizados ou desenvolvidos em terras indígenas;
- d) Localizados ou desenvolvidos em unidades de conservação instituídas pela União, exceto em Áreas de Proteção Ambiental (APAs);
- e) Localizados ou desenvolvidos em 2 (dois) ou mais Estados;
- ....
- h) Que atendam tipologia estabelecida por ato do Poder Executivo, a partir de proposição da Comissão Tripartite Nacional, assegurada a participação de um membro do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), e considerados os critérios de porte, potencial poluidor e natureza da atividade ou empreendimento (Brasil, 2011).

A tipologia dos empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental federal foi estabelecida no Decreto 8.437/2015 (Brasil, 2015a), que regulamentou o Art. 7º, inciso XIV, alínea “h” da Lei Complementar 140/11 e atribuiu à União o licenciamento ambiental da implantação, regularização ambiental, pavimentação e ampliação de capacidade de rodovias.

Quando esses empreendimentos têm o potencial de afetar comunidades indígenas, a Fundação Nacional dos Povos Indígenas (Funai) deve ser consultada durante o processo de licenciamento ambiental (Portaria Interministerial 60/2015; Brasil, 2015). A Funai tem como missão institucional proteger e promover os direitos dos povos indígenas no Brasil, e no âmbito do licenciamento ambiental, tem por atribuição legal se manifestar de forma a assegurar a proteção ambiental das Terras Indígenas, estabelecer diretrizes e analisar os estudos referentes aos impactos sobre povos e TIs, além de garantir a participação das comunidades afetadas durante todo o processo de licenciamento ambiental.

A participação indígena nos processos de licenciamento ambiental também está assegurada na Convenção 169 sobre os Povos Indígenas e Tribais em países independentes, da Organização Internacional do Trabalho – OIT (OIT, 1989). Adotada em Genebra, em 27 de junho de 1989, entrou em vigor internacional em 5 de setembro de 1991. No Brasil, o

cumprimento dessa Convenção foi determinado pelo Decreto Presidencial 5.051, de 19 de abril de 2004, revogado pelo Decreto Legislativo 10.088, de 5 de novembro de 2019 (Brasil, 2019). O artigo 1º da Convenção, que diz que o critério fundamental para dizer se uma comunidade é ou não protegida por ela é “a consciência de sua identidade”. Isso quer dizer que são os próprios membros dos povos e comunidades que podem dizer se são ou não tradicionais.

Pela Convenção 169 da OIT, os membros dos povos e comunidades tradicionais podem ter acesso a uma série de direitos específicos, ao mesmo tempo que continuam podendo acessar todos os direitos disponíveis ao cidadão brasileiro comum. No artigo 6º da Convenção, fica garantido o direito dos povos e comunidades a serem previamente consultados em relação a qualquer medida que os afete direta ou indiretamente. Estabelece também que essa consulta deve ser realizada de forma a proporcionar a efetiva participação dos comunitários. E, no artigo 7º, fica determinado que são os próprios povos e comunidades que devem decidir o que é ou não importante para eles.

A promoção do desenvolvimento sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais está prevista na Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (2007), art. 3º do Decreto 6.040, de 7 de fevereiro de 2007 (Brasil, 2007) que define:

I - Povos e Comunidades Tradicionais: grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição;

II - Territórios Tradicionais: os espaços necessários à reprodução cultural, social e econômica dos povos e comunidades tradicionais, sejam eles utilizados de forma permanente ou temporária, observado, no que diz respeito aos povos indígenas e quilombolas, respectivamente, o que dispõem os arts. 231 da Constituição e 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias e demais regulamentações; e

III - Desenvolvimento Sustentável: o uso equilibrado dos recursos naturais, voltado para a melhoria da qualidade de vida da presente geração, garantindo as mesmas possibilidades para as gerações futuras.

A Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas (PNGATI) foi instituída pelo Decreto 7.747, de 5 de junho de 2012 (Brasil, 2012) e tem como objetivo garantir e promover a proteção, a recuperação, a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais das terras e territórios indígenas, assegurando a integridade do patrimônio indígena, a melhoria da qualidade de vida e as condições plenas de reprodução física e cultural das atuais

e futuras gerações dos povos indígenas, respeitando sua autonomia sociocultural, nos termos da legislação vigente. No item II – eixo 2 – governança e participação indígena, determina:

f) realizar consulta aos povos indígenas no processo de licenciamento ambiental de atividades e empreendimentos que afetem diretamente povos e terras indígenas, nos termos de ato conjunto dos Ministérios da Justiça e do Meio Ambiente.

A Instrução Normativa 1 de 09 de janeiro de 2012 (Brasil, 2012b) estabelece as normas sobre a participação da Fundação Nacional do Índio - Funai no processo de licenciamento ambiental de empreendimentos ou atividades potencial e efetivamente causadoras de impactos ambientais e socioculturais que afetem terras e povos indígenas.

Art. 21, §3º - Os programas previstos no PBA não devem se sobrepor às funções, obrigações e atividades da Funai ou de outros órgãos públicos, exceto nos casos de extrema vulnerabilidade relacionada ao empreendimento, devidamente justificados.

§4º Em caráter de complementariedade, o PBA pode reforçar, apoiar ou fortalecer as políticas públicas, desde que comprovado nexo de causalidade com as interferências impostas pelo empreendimento.

Os procedimentos que disciplinam a atuação da Funai nos processos de licenciamento ambiental de competência do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) estão estabelecidos na Portaria Interministerial 60/2015, de 24 de março de 2015 (Brasil, 2015b). O Anexo I define a distância para delimitação dos efeitos do empreendimento ou atividade (40 km para rodovias situadas na Amazônia Legal e 10 km nas demais regiões) e o Anexo II-B trata do Termo de Referência Específico para o Componente Indígena.

Por meio da Instrução Normativa 2 de 27 de março de 2015 (Brasil, 2015c), a Funai estabeleceu os procedimentos administrativos a serem observados quando instada a se manifestar nos processos de licenciamento ambiental federal, estadual e municipal, em razão da existência de impactos socioambientais e culturais aos povos e terras indígenas decorrentes da atividade ou empreendimento objeto do licenciamento.

O licenciamento ambiental de empreendimentos rodoviários cuja Área de Interferência Terras Indígenas é um processo especial e sensível que deve sobretudo, respeitar os direitos e a autonomia das populações indígenas. Como as terras indígenas têm significado cultural, social e ambiental profundo para essas comunidades, o licenciamento ambiental nesses contextos requer uma abordagem específica.

Conforme informações da Funai<sup>3</sup> existem 718 Terras Indígenas, sendo 121 em estudo; 42 delimitadas; 51 declaradas; oito homologadas e 448 regularizadas. Dessas, 54% estão localizadas na região norte, 19% na região centro oeste, 11% na região nordeste, 10% na região sul e 6% na região sudeste.

A participação da Funai deve ser solicitada em todas as etapas do processo de licenciamento ambiental:

a) Licença Prévia (Estudo do Componente Indígena, fase que aborda os estudos de impacto nas comunidades e avaliação da viabilidade do empreendimento. A Funai determina as condicionantes e envia o órgão licenciador). O Estudo do Componente Indígena (ECI) irá identificar e analisar os impactos do empreendimento sobre as terras e povos indígenas, em seus aspectos ambientais e sociais. O estudo apresenta como vivem as comunidades indígenas, as suas relações com os rios, os animais, a floresta e com as pessoas que vivem fora da terra indígena. Com esse diagnóstico, é feita uma avaliação sobre as mudanças negativas e positivas que a obra e a operação da rodovia poderão causar sobre os modos de vida das comunidades indígenas.

b) Licença de Instalação (CI-PBA, fase que envolve a elaboração e implementação de programas destinados às comunidades indígenas, caso o empreendimento seja considerado viável). No CI-PBA são detalhados todos os aspectos técnicos das ações definidas pela Funai para mitigação de impactos, que ao ser aprovado pelas Comunidades e Funai, é encaminhado ao órgão licenciador para compor o PBA do empreendimento e

c) Licença de Operação (fase relacionada ao funcionamento efetivo dos programas e sua renovação). É emitida quando a obra está finalizada e as condicionantes comprovadamente executadas.

No contexto desse processo, a Funai desempenha o papel de garantir a proteção ambiental das Terras Indígenas, estabelecer diretrizes e avaliar os estudos referentes aos impactos sobre os povos e as Terras Indígenas, ao mesmo tempo em que assegura a participação ativa das comunidades indígenas em todas as fases do licenciamento ambiental. Cabe à Funai solicitar a transferência do processo de licenciamento em andamento nos órgãos licenciadores ambientais estaduais e municipais para o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama).

---

<sup>3</sup> <https://www.gov.br/funai/pt-br/atuacao/terras-indigenas/demarcacao-de-terras-indigenas>

As comunidades indígenas afetadas têm o direito de acessar o ECI na íntegra e, quando necessário, um relatório elaborado pelo empreendedor em linguagem acessível. Após ouvir as comunidades indígenas, a Funai emitirá uma manifestação conclusiva sobre a concessão da licença prévia, por meio de documento oficial dirigido ao órgão licenciador competente. Quanto à Licença de Instalação, será concedida pelo Ibama após a apresentação do CI – PBA e a manifestação das comunidades potencialmente afetadas.

A figura abaixo ilustra as etapas do Licenciamento Ambiental de um empreendimento com interferência em Terra Indígena e em destaque os momentos que ocorrem as oitivas das comunidades.

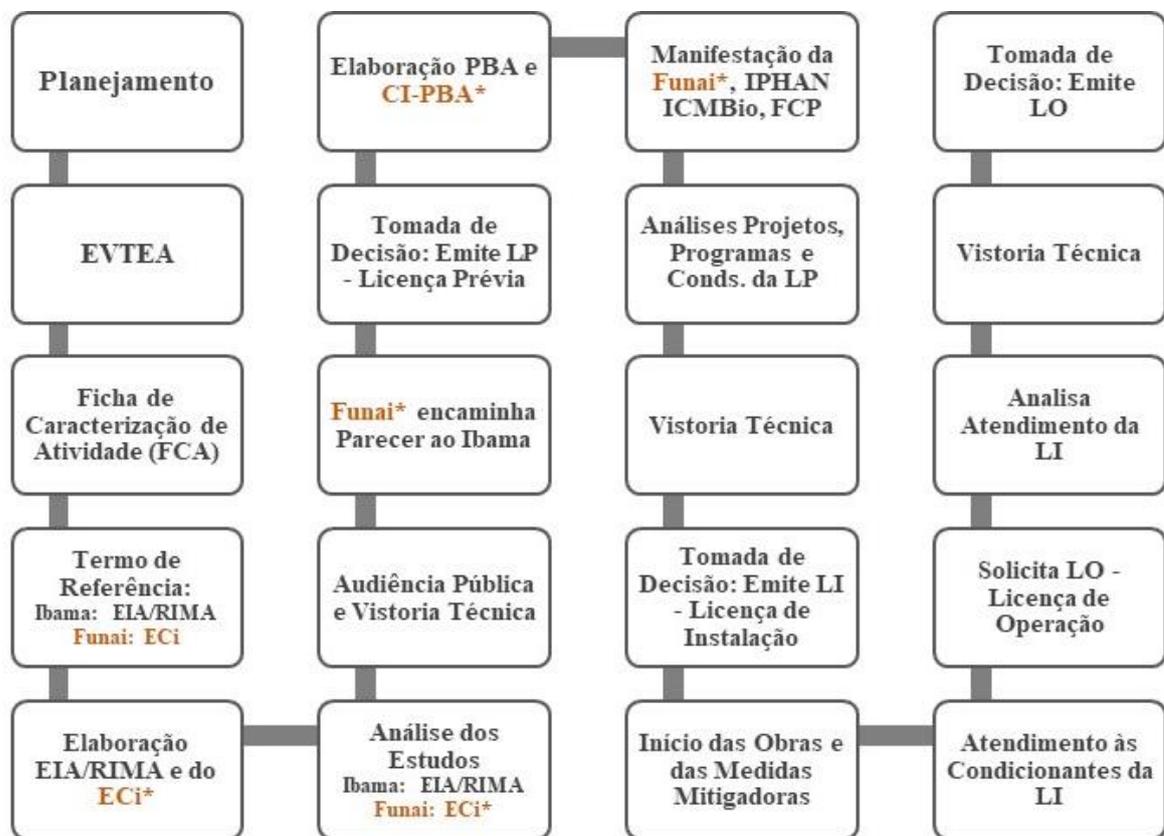


Figura 3 – Etapas do Licenciamento Ambiental de Rodovias Federais. Em destaque as etapas de participação e consulta pública das Comunidades Indígenas afetadas. Elaboração Própria.

A participação ativa das comunidades indígenas deve ser garantida no processo de licenciamento, para que possam contribuir com seus conhecimentos tradicionais sobre o ambiente e avaliar os impactos potenciais nas suas vidas e culturas. A oitiva se refere ao dever do Estado de perguntar, adequada e respeitosamente, aos povos indígenas sua opinião sobre decisões capazes de afetar suas vidas (ISA, 2013; Yamada; Oliveira, 2013). Essa obrigação está disposta na lei que ratifica a Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (Brasil, 2019b) e na Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas (ONU, 2007): os governos têm a obrigação de consultar as comunidades indígenas de forma prévia,

livre e informada antes de autorizar qualquer atividade que possa afetar suas terras, recursos ou modos de vida. O objetivo da consulta é chegar a um acordo com os povos indígenas afetados sobre as condições para a tomada de decisão pelo Estado, visto que tal decisão tem um impacto sobre os povos indígenas e ou suas terras. Trata-se de um mecanismo para garantir que os povos indígenas tenham acesso a informações que lhes permitam influenciar nas tomadas de decisões pelo Estado. Nos casos de decisões com impacto direto significativo sobre as vidas e territórios dos povos indígenas a consulta visa obter o consentimento dos povos indígenas afetados (ISA, 2013).

## **2.1. MITIGAÇÃO E COMPENSAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS DE RODOVIAS EM TERRAS INDÍGENAS**

O EIA/RIMA detalha os aspectos ambientais da área de influência do empreendimento, identifica os impactos positivos e negativos que poderão ocorrer durante todas as fases do empreendimento e define quais medidas deverão ser empregadas para prevenir, mitigar e/ou compensar os impactos ambientais negativos e potencializar os impactos positivos (Sanchez, 2020). No Plano Básico Ambiental (PBA) as medidas a serem adotadas para minimizar ou eliminar os impactos negativos identificados no EIA/RIMA são detalhadas a nível executivo, com prazos, critérios de qualidade, custos, etc.

As medidas são aplicadas de acordo com as características específicas dos projetos e dos impactos, visando garantir que os impactos ambientais sejam minimizados, e quando inevitáveis, compensados.

A compensação de impactos está relacionada às medidas necessárias para compensar os impactos residuais, ou seja, os impactos negativos que não podem ser evitáveis, mitigáveis e recuperáveis (Fonseca e Leite, 2016). Os impactos residuais são aqueles que estão relacionados com o projeto e que podem permanecer após se aplicar a hierarquia de mitigação, incluídas as medidas para evitá-los e minimizá-los (Watkins *et al.*, 2015, p. 74).

A hierarquia de mitigação representa a ordem de preferência na aplicação de medidas mitigadoras. Em primeiro lugar a prevenção de impactos adversos; quando forem inevitáveis, deverão ser adotadas medidas para minimizá-los; quando não puderem ser totalmente evitados ou minimizados, reabilitação das áreas atingidas e finalmente, a de compensação de impactos residuais.

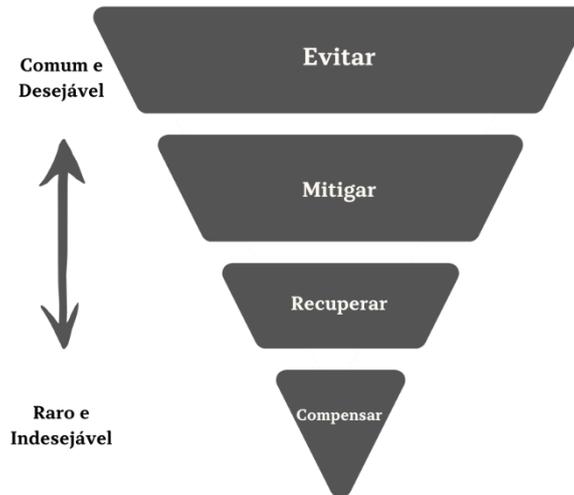


Figura 4 – Pirâmide da mitigação de impactos. Adaptado de Fonseca e Leite, 2016

A aplicação das medidas, organizadas em programas/projetos ambientais, fazem parte da etapa de acompanhamento da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), que é considerada por diversos autores como a etapa mais frágil do processo de licenciamento (Wessels, 2013; Costa e Sánchez, 2010; Noble e Storey, 2005; Marshall; Arts e Morrison-Saunders, 2005). Diversos estudos abordam a qualidade dos EIAs, porém o mesmo não ocorre para os PBAs, quando as medidas estão sendo implementadas. Existe uma dificuldade em saber se os impactos, as políticas mitigadoras e os resultados destas políticas previstos no EIA-RIMA ocorreram de forma prevista ou não (Young *et al.*, 2011, p. 1).

Byron *et al.* (2010, p. 92) considera que as medidas propostas para mitigação dos impactos das obras de rodovias muitas vezes não são úteis para a tomada de decisão e Tinker *et al.*, 2005, p. 270, buscando respostas quanto à aplicação de medidas de mitigação propostas nos estudos de impacto, identificou que, em 40 licenças emitidas pelo governo inglês, mais de 50% das medidas não se traduziu em planejamento ou obrigações pelos empreendedores devido à discricionariedade de sua implementação. Os autores alertam pela baixa capacidade do licenciamento ambiental inglês em prevenir ou combater os impactos ambientais uma vez que as medidas de mitigação têm pouco ou nenhum valor.

Dipper *et al.*, (1998, p. 733) reforçam a negligência do monitoramento após a emissão das licenças e afirma que os estudos de impacto servem basicamente para a obtenção das autorizações ao invés de funcionar como uma ferramenta para a gestão ambiental. Os autores atribuem as dificuldades no monitoramento pós-projeto à falta ou inadequação de dados de monitoramento; redação vaga e ambígua das previsões de impacto; ausência de metodologias padronizadas de pós-auditoria e alterações de projeto após a emissão da licença. O estudo reforça ainda a importância da divulgação dos resultados pós-projeto para os envolvidos na

elaboração/proposição de programas, e assim, contribuir para os procedimentos dos estudos de impacto ambiental.

O monitoramento e fiscalização acerca do atendimento e da efetividade das medidas e condicionantes socioambientais estabelecidas nas licenças ambientais são realizados de maneira precária pelos órgãos ambientais e intervenientes. Os órgãos ambientais dependem, quase que de forma exclusiva, da informação que o próprio empreendedor produz sobre o andamento da obra e o cumprimento de suas obrigações socioambientais (Carneiro *et al.*, 2021, p. 45)

A avaliação de um programa deve ser vista como um mecanismo de melhoria no processo de tomada de decisão, a fim de garantir melhores informações aos governantes, sobre as quais eles possam fundamentar suas decisões e melhor prestar contas sobre as políticas e os programas públicos. Não se destina a resolver ou substituir juízos subjetivos envolvidos na tomada de decisão, mas permite um certo conhecimento dos resultados de um dado programa — informação que pode ser utilizada para melhorar a concepção de um programa e sua implementação (Ala-Harja e Helgason, 2014, p. 5).

Conforme Sadler (1998, p. 37) cada vez mais atenção tem sido dada ao desenvolvimento de abordagens sistemáticas para a revisão *ex-post* da efetividade da avaliação ambiental, com foco na contribuição geral para a tomada de decisões. Segundo esse autor, a AIA deve promover o aprendizado, associada em grande parte a etapa de acompanhamento (ou *follow-up*) dos impactos ambientais. Autoridades de transporte da Inglaterra, Escócia, França, Austrália, Nova Zelândia, Japão, Noruega e Estados Unidos assim como instituições de empréstimo multilaterais e bilaterais, como o Banco Mundial, o Banco Europeu de Reconstrução e Desenvolvimento, o Banco Interamericano de Desenvolvimento e o Banco Asiático de Desenvolvimento conduzem avaliações *ex-post* de projetos de transporte, nos setores ferroviário e rodoviário (Nicolaisen e Driscoll, 2016, p. 1).

O processo de licenciamento ambiental é o principal mecanismo de intermediação de interesses entre Estado, empreendedor e sociedade, o qual exige capacidade de coordenação do governo, pelos diversos atores intervenientes relacionados (Machado; Gomide e Pires, 2018, p. 53). Peccatiello (2011, p. 81), defende que apesar do Brasil dispor de bons instrumentos de política, planejamento e gestão ambiental, a efetivação das ações e metas revela-se ainda bastante problemática, muito aquém do exigido pela dinâmica territorial e populacional vivenciada no país. A autora destaca a relação direta entre a problemática ambiental e políticas

públicas, justificando que, demandas sociais determinam intervenções político-administrativas, realizáveis por meio do aparato legal e das políticas públicas.

Cabe ao Estado, enquanto empreendedor, viabilizar seus projetos de desenvolvimento com o mínimo de desperdício de tempo e recursos, sem comprometer a qualidade ambiental. Mas, apesar dos esforços governamentais em infraestrutura rodoviária, há uma dificuldade do setor público finalizar essas obras, e com isso, pouco se entrega à sociedade. O Tribunal de Contas da União (TCU) acompanha e avalia periodicamente a evolução do cenário de paralisação de obras públicas, e em se tratando de rodovias sob responsabilidade do DNIT, dos 1,1 mil contratos relacionados às obras, 245 (21%) estão paralisados (Acórdão 1228/2021<sup>4</sup>). Da carteira de contratos do PAC – rodovias, as obras paralisadas somam R\$ 19,32 bilhões. As causas das paralisações são atribuídas em sua maioria à restrição de recursos, mas também a questões ambientais, atuação de órgãos de controle e ações judiciais.

Os gestores públicos responsáveis pela fiscalização dos contratos para execução de programas de mitigação, de maneira geral, direcionam esforços para o controle dos produtos e insumos imediatos da execução dessas ações, em detrimento à avaliação se os programas atingiram os objetivos que justificaram sua implementação. O órgão regulador, por falta de recursos, não fiscaliza como deveria a implantação das ações e atendimento às condicionantes. Alamgir *et al.*, (2017, p. 136), consideram que o esforço de mitigação ambiental e social para rodovias e outros projetos de desenvolvimento são de fachada, criando uma falsa sensação de segurança ao subestimar os riscos inerentes a esses projetos. Diversos autores atribuem a carência de monitoramento da mitigação dos impactos a fatores políticos e institucionais, investimentos elevados, a carência de recursos humanos qualificados, a falta de bases científicas na elaboração dos programas de monitoramento e a proposição de ações insuficientes ou semnexo causal (Sánchez e Gallardo, 2005; MPF, 2004; Morrison-Saunders e Bailey, 2001).

Outros autores citam os prejuízos da falta de avaliação da efetividade dos programas ambientais: informações duplicadas, análises desnecessárias, custos, e que com uma avaliação sistemática seria possível ajustar as medidas ao longo do tempo, em resposta aos resultados obtidos (Robinson *et al.*, 2010; Sadler, 1998; Glasson, 1994) .

Trussart *et al.* (2002) ao analisar as medidas mais efetivas para mitigação de impactos de hidrelétricas ao redor do mundo, reportadas em 147 trabalhos científicos, identificou que havia uma escassez de dados científicos sobre a efetividade das medidas implementadas. O

---

<sup>4</sup> TCU Acórdão n. 1228/2021 – Plenário. Processo 021.731/2019-5. Disponível em <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo>

cenário na oportunidade era de poucos estudos de monitoramento e acompanhamento a longo prazo de empreendimentos hidrelétricos. No Brasil, Sánchez e Hacking (2002) entendem que a falha em implementar adequadamente as medidas de mitigação ou monitorar os impactos ambientais após a aprovação dos projetos é uma das lacunas do licenciamento ambiental brasileiro.

Young *et al.* (2011) ressaltam que as compensações, indenizações e mitigações de empreendimentos hidrelétricos muitas vezes se tornam insuficientes ou inconsistentes para a população. Rytwinski *et al.* (2016) afirmam que não há dados suficientes para responder as perguntas dos planejadores de estradas sobre a efetividade das medidas de mitigação para os atropelamentos de fauna em rodovias, o que poderia ser uma realidade em 2016 no Brasil, mas atualmente o volume de dados é significativo e poderia indicar o que funciona e o que não funciona.

A Associação Nacional de Planejamento de Infraestrutura do Reino Unido (NIPA, 2019) registrou a escassez de pesquisas sobre os resultados e a efetividade do monitoramento ambiental durante a construção de grandes empreendimentos e reforçaram a importância que as descobertas do monitoramento da execução das obras poderiam trazer para a tomada de decisão e proteção das comunidades impactadas. Glasson e Salvador (2000) constataram ao analisar um dos maiores projetos de energia nuclear na Europa, a necessidade de se incluir programas de monitoramento e indicadores que retratassem o processo de avaliação adaptativa durante o empreendimento. Nesse mesmo sentido, Machiels *et al.* (2020) apontam para a necessidade de pesquisas interativas entre acadêmicos e profissionais do planejamento para suprir a falta de evidências empíricas de megaprojetos de infraestrutura.

Em 2018, o TCU<sup>5</sup>, ao avaliar a *posteriori*, o processo de licenciamento ambiental, constatou a ausência de avaliação da efetividade do licenciamento. Identificou que não há qualquer forma de retroalimentação que permita que futuros estudos de impacto e programas ambientais incorporem aquilo que tenha sido bem-sucedido na realização das obras de infraestrutura. Ao concluir o estudo, o TCU recomendou ao Ibama, dentre outras medidas, que analise sistematicamente os relatórios de acompanhamento encaminhados pelos empreendedores e emita tempestivamente parecer técnico avaliando os resultados apresentados nos relatórios. Também recomendou que fosse solicitado ao empreendedor a apresentação de

---

<sup>5</sup> TCU 024.048/2018-6 – Relatório de Auditoria. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/data/files/CA/C6/59/28/7AE4C6105B9484B6F18818A8/024.048-2018-6-%20Licenciamento%20ambiental.pdf>

relatório consolidado final da implementação dos programas ambientais, de forma a evidenciar a experiência adquirida, as boas práticas que podem ser replicadas e os programas cujos resultados ficaram aquém do esperado. Ou seja, designou ao Ibama avaliar o desempenho dos programas em mitigar os impactos e adotar esse conhecimento para futuros licenciamentos.

Ao DNIT, o TCU recomendou que fosse avaliado, quando da conclusão das obras, os resultados da supervisão ambiental dessas obras para incorporar nos estudos e programas ambientais de outros empreendimentos, comparando os resultados esperados dos programas ambientais e aqueles efetivamente obtidos com vistas a obter subsídios para futuros estudos de impacto ambiental de novos projetos. Nem Ibama e nem DNIT conseguiram até o momento implementar essa análise.

A Funai, responsável por proteger e promover o direito dos povos indígenas, também apresenta muitas dificuldades em cumprir sua missão institucional. Auditada em 2022 pela Controladoria Geral da União para avaliação da sua atuação Funai no âmbito do processo de licenciamento ambiental com a presença do componente indígena, foi constatada, dentre outros, a necessidade de definição de metas e indicadores para aferir a efetividade das ações executadas pela Funai relativas à gestão ambiental<sup>6</sup>.

Apesar dos impactos das rodovias serem amplamente descritos na literatura, pouco se sabe sobre quais medidas são efetivas para mitigação de impactos. Quando o enfoque é voltado às comunidades indígenas, as respostas são ainda mais escassas. Isso porque as ações de monitoramento e avaliação são complexas, requerem recursos técnicos muito específicos e temporalidade elevada.

O monitoramento e avaliação estão no cerne da formulação de políticas públicas baseadas em evidências. Segundo Gertler *et al.* (2018, p. 4), eles fornecem um núcleo básico de ferramentas que as partes interessadas podem usar para verificar e melhorar a qualidade, eficácia e efetividade de políticas e programas nas várias etapas da implementação – ou, em outras palavras, focar em resultados e seus impactos. O monitoramento é assim um componente fundamental para divulgar os resultados de um plano ou projeto para as partes interessadas e com isso, o aprimoramento contínuo do processo (Santos, 2011).

Para Arts, Caldwell e Morrison-Saunders (2001), as atividades após a decisão (equivalente à fase de LI) contemplam o monitoramento, avaliação, gestão e comunicação. Morrison-Saunders *et al.*, 2021 propuseram a governança como um quinto elemento para

---

<sup>6</sup> .CGU, 2023. Relatório de Avaliação – Fundação Nacional dos Povos Indígenas. Disponível em <https://eaud.cgu.gov.br/relatorios/download/1125913>

análise dos processos e estruturas para garantir que os compromissos da AIA sejam implementados e se mantenham em funcionamento.

No caso de rodovias, modal abordado por essa pesquisa, o empreendedor é o DNIT, autarquia vinculada ao Ministério dos Transportes, a quem compete, nas questões ambientais, a obtenção e manutenção das licenças e autorizações ambientais de seus empreendimentos. A gestão ambiental no âmbito do DNIT foi introduzida para promover a viabilidade ambiental das propostas de empreendimentos de transportes em nível multimodal, em conformidade com os preceitos do desenvolvimento sustentável e princípios estabelecidos na Política Ambiental do Ministério dos Transportes (Brasil, 2002), bem como com as políticas e diretrizes ambientais estabelecidas pelo DNIT com recomendações dos estudos ambientais que precederam a obtenção das respectivas licenças e as próprias licenças ambientais.

Segundo Brasil (2023, p. 19), o processo de Licenciamento Ambiental que envolve Povos Indígenas é delicado porque cada empreendimento pode implicar a relação com um ou mais grupos étnicos, com línguas, tradições e culturas diferentes. Relações estas que devem ser tomadas uma a uma: além da relação entre o empreendedor e os grupos étnicos diferentes — sejam eles Guarani Kaiowá, Guarani M'bya, Xavante, Pancararu, Xerente, Miranha e outros povos —, há a relação entre o empreendedor e os órgãos que participam do processo de Licenciamento Ambiental (Ibama, Funai, Ministério Público, Iphan etc.), com suas atribuições específicas e perspectivas nem sempre convergentes.

Como outros projetos de infraestrutura, as rodovias são importantes para estimular a economia, integrar locais distantes e prover acesso a serviços públicos. Mas, quando não são acompanhadas de políticas de desenvolvimento sustentável, podem ser indutoras de impactos socioambientais, como tem ocorrido com as Terras Indígenas localizadas na área de influência desses empreendimentos.

## **2.2. CAPACIDADE ESTATAL DE MITIGAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS DE RODOVIAS EM TERRAS INDÍGENAS**

A capacidade estatal de mitigação de impactos ambientais refere-se à habilidade e recursos que um governo ou entidade estatal possui para identificar, avaliar e implementar medidas destinadas a reduzir ou minimizar os efeitos negativos das atividades humanas no meio ambiente. Por capacidade estatal compreende-se “o conjunto de instrumentos e instituições de que dispõe o Estado para estabelecer objetivos, transformá-los em políticas e implementá-las. “Trata-se da capacidade de ação do Estado” (Souza, 2015). Segundo o autor essa capacidade envolve diversos aspectos, tais como:

- Regulação e Legislação: Ter leis e regulamentos ambientais robustos e atualizados que estabeleçam padrões e diretrizes para as atividades que possam causar impactos ambientais. Isso inclui a definição de requisitos para o licenciamento ambiental, a imposição de limites de emissões e descargas, e a proibição de práticas prejudiciais ao meio ambiente.
- Monitoramento e Fiscalização: Contar com sistemas de monitoramento eficazes para acompanhar as atividades que possam causar impactos ambientais. Além disso, é importante ter a capacidade de fiscalizar e impor penalidades em caso de violações das regulamentações ambientais.
- Avaliação de Impacto Ambiental (AIA): por meio de empresas de consultoria, promover avaliações de impacto ambiental detalhadas e precisas antes da implementação de projetos significativos. Isso ajuda a identificar potenciais impactos adversos e a desenvolver medidas de mitigação adequadas.
- Capacidade Técnica: Dispor de profissionais qualificados, como biólogos, engenheiros ambientais, geólogos e outros especialistas, que possam avaliar e propor soluções técnicas para minimizar os impactos ambientais.
- Participação Pública: Envolver a sociedade civil, comunidades afetadas e outras partes interessadas no processo de tomada de decisão relacionado a projetos que possam gerar impactos ambientais. Isso pode ajudar a identificar preocupações locais e aprimorar as medidas de mitigação.
- Recursos Financeiros: Alocar recursos financeiros adequados para a implementação e monitoramento das medidas de mitigação. Isso pode incluir investimentos em infraestrutura, pesquisa, desenvolvimento de tecnologias limpas e programas de conscientização ambiental.
- Cooperação Internacional: Colaborar com outras nações e organismos internacionais para abordar questões transfronteiriças e compartilhar melhores práticas no que diz respeito à mitigação de impactos ambientais.

Segundo Silva e Almeida (2020) a capacidade estatal é a base fundamental para uma administração pública eficiente. Ela representa o conjunto de competências e recursos que permitem ao Estado tomar decisões e implementar políticas públicas eficazes.

Para efetivar a política de infraestrutura de transportes e os compromissos do processo de licenciamento ambiental, o Estado enquanto empreendedor, precisa de habilidades técnicas, políticas e administrativas capazes de conciliar os interesses de diferentes atores. Para lidar com a complexidade que envolve a obtenção e manutenção das licenças ambientais, em 2000 foi criada pelo Ministério dos Transportes a Comissão Permanente de Meio Ambiente (CPMA) (Portaria 388/00<sup>7</sup>), com o objetivo de “fornecer subsídios com vistas à harmonização das políticas de desenvolvimento do Setor de Transportes com a legislação de meio ambiente”. Com a extinção do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER) em 2001 e criação

---

<sup>7</sup> Portaria 388/2000 – Ministério dos Transportes. Disponível em <http://geipot.gov.br/download/2000/2000.11G-Port388.rtf>

do Departamento Nacional de Infraestrutura (DNIT) no mesmo ano, foi instituída em 2004 uma coordenação específica para tratar da gestão ambiental dos empreendimentos de transporte federal, que segundo Rocha (2006, p. 33) foi a primeira unidade administrativa oficialmente responsável pela gestão ambiental dos empreendimentos de transporte federal.

Assim, a produção de políticas públicas passou a requerer arranjos mais complexos – reflexos das relações entre Estado, sociedade e mercado –, em que a tomada de decisão e a execução de programas passam a ser distribuídas ou compartilhadas entre atores governamentais e não governamentais (Schneider, 2005 *apud* Pires e Gomide, 2016, p. 126).

Gomide e Pereira (2018, p. 14) destacam que o desafio do investimento em infraestrutura no País vai além do campo fiscal, abrangendo questões políticas e administrativas e o envolvimento de diversos atores, dentro e fora da esfera governamental, inseridos em contextos específicos e portando interesses diversos.

O processo de implementação de políticas públicas envolve atores de diferentes níveis governamentais e organizações com distintos interesses, expertises e formas institucionais, constituindo arranjos interorganizacionais para a consecução de ações governamentais específicas, sendo que sua estrutura e formas de interação influenciam em seu desempenho (Subirats, 1992, *apud* Barbosa, 2010, p. 1).

Esse processo poderia ser extrapolado para o licenciamento ambiental de rodovias e a implementação das medidas de compensação e mitigação de impactos, conforme proposto no Quadro 1 a seguir, que busca uma aproximação entre a teoria das políticas públicas com o licenciamento ambiental de rodovias (Martins Santos e Loreto, 2019; Secchi, 2010).

Quadro 1 – Comparação entre o Ciclo de Políticas Públicas e as Etapas do Licenciamento Ambiental de Rodovias.

	CICLO DE POLÍTICAS PÚBLICAS (Santos e Loreto, 2019; Secchi, 2010)	FASES DO LICENCIAMENTO (Elaboração Própria)
IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA	Surgimento de um problema público; Investigação por que determinada situação é considerada um problema público	Pré-projeto: projeto conceitual Estudos Técnicos Preliminares
FORMAÇÃO DA AGENDA	Confirmado se tratar de um problema público, a situação passa a compor a agenda, ou seja, grupo de problemas considerados relevantes Definição das prioridades dentre todos levantados na etapa anterior.	Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental - EVTEA

	CICLO DE POLÍTICAS PÚBLICAS (Santos e Loreto, 2019; Secchi, 2010)	FASES DO LICENCIAMENTO (Elaboração Própria)
FORMULAÇÃO DE ALTERNATIVAS	Construção de solução para os problemas introduzidos na agenda, a partir do estabelecimento de objetivos e estratégias e das potenciais consequências de cada alternativa.	<u>Início do Licenciamento Ambiental:</u> Anteprojeto; EIA/RIMA; Licença Prévia
TOMADA DE DECISÃO	Momento em que os interesses dos atores são equacionados e as intenções para o enfrentamento do problema público são explicitadas. Pode ser marcada por momentos de conflito e a ação escolhida geralmente recairá sobre um programa de compromisso, que poderá ter sido previamente negociado entre os atores políticos mais influentes.	Projeto Básico-Executivo Detalhamento das Medidas Mitigadoras e Compensatórias Emissão da Licença de Instalação
IMPLEMENTAÇÃO	Fase em que se produzem os resultados concretos da política pública; Etapa de concretização das escolhas feitas pelos <i>policymakers</i> Fase essencial para que se possam visualizar as limitações e falhas da política pública, além de identificar erros que antecedem a tomada de decisão.	Início das Obras Atendimento da Licença de Instalação: Execução do PBA (Medidas Mitigadoras e Compensatórias)
AValiação	Julgamento dos resultados da política pública, de forma contínua durante todo o ciclo da política pública e orientando o processo decisório Permite uma comparação espacial e temporal do problema e das políticas, podendo levar a continuação da política, sua reestruturação marginal ou sua extinção, caso o problema público tenha sido resolvido ou deixe de ter relevância política.	Análise pelo órgão licenciador das ações executadas, vistorias; Geralmente no período de renovação das licenças.
EXTINÇÃO	Pode ocorrer pela extinção do problema inicial; pela ineficácia da política em resolver o problema ou porque aquele problema, ainda não resolvido, deixou de ter relevância política.	Licença de Operação Controle e Monitoramento Ações de Emergência

Segundo (Braga da Silva e Almeida, 2020, p. 1) a capacidade estatal está relacionada às competências e recursos necessários para tomar decisões e implementar políticas públicas eficazes. Para que a capacidade estatal seja efetiva, diversos elementos são indispensáveis e a interdependência desses elementos é crucial para o sucesso da capacidade estatal. A falta de um deles pode comprometer toda a estrutura, impactando negativamente na qualidade das políticas públicas e no bem-estar da sociedade.

- **Pessoal Qualificado:**  
Profissionais capacitados e com expertise em suas áreas de atuação.  
Formação contínua para aprimorar conhecimentos e habilidades.  
Valorização profissional através de salários dignos e plano de carreira.  
**Conhecimento Técnico dos Gestores:**  
Domínio de ferramentas e métodos de gestão pública.  
Capacidade de formular e implementar políticas públicas.  
Habilidades de liderança e tomada de decisão.

- Recursos Adequados:  
Recursos financeiros suficientes para custear as ações do Estado.  
Infraestrutura tecnológica moderna e eficiente.  
Acesso a dados e informações para embasar decisões.
- Legitimidade Social:  
Transparência nas ações do Estado.  
Participação social na formulação e implementação de políticas públicas.  
Prestação de contas à sociedade.

Lotta e Favareto (2016) em análise dos arranjos institucionais<sup>8</sup> de grandes projetos do PAC observaram que no caso de obras complexas, que envolve diferentes atores, altos impactos sociais e ambientais e, portanto, amplo potencial de contestação, o arranjo institucional de coordenação<sup>9</sup> torna-se algo fundamental para a forma como surgem e são tratados os problemas e as contestações que resultam em atraso ou aumento de custos das obras.

Segundo Gomide e Pires (2014) a análise da capacidade do Estado em formular e implementar políticas desenvolvimentistas devem ser estudadas a partir do arranjo político-institucional que organiza os processos decisórios e de implementação dessas políticas. Pereira (2014); Pereira, Mertens e Abers, (2023) ao avaliar como as capacidades estatais foram construídas para a implantação de Belo Monte concluíram que o processo de construção de capacidades estatais é resultado tanto da agência dos atores como de estruturas provenientes de legados históricos e da configuração específica do arranjo institucional.

Para Gomide (2015) podem afetar a execução das obras (públicas e privadas por concessões): i) Deficiências de planejamento e gestão, evidenciados pela má qualidade dos projetos, falta de capacidade técnica das burocracias envolvidas, as dificuldades de coordenação de atores e atividades e a precariedade na supervisão das obras; ii) a demora na obtenção das licenças ambientais; iii) os conflitos fundiários decorrentes das desapropriações; iv) a multiplicidade de controles (internos e externos, procedimentais e judiciais) a que está submetida a administração pública; v) as amarras da legislação de licitações e contratos administrativos; vi) a falta de articulação entre entes federativos e de capacidade técnica de estados e municípios para executar os empreendimentos; vii) o fato de os grupos sociais afetados negativamente pelas obras, bem como a sociedade civil como um todo, serem consultados apenas depois de decididas as obras, resultando em judicialização e paralisações;

---

<sup>8</sup> Segundo Gomide e Pires, 2014, arranjo de institucional é o conjunto de regras, mecanismos e processos que definem a forma particular como se coordenam atores e interesses na implementação de uma política pública específica. São os arranjos que determinam a capacidade do Estado de implementar políticas públicas.

viii) os limites da engenharia consultiva e das empresas de construção de pequeno e médio porte para atender as demandas exigidas pelas obras.

Da mesma forma, porém em outra escala, o arranjo institucional envolvido no gerenciamento dos compromissos entorno da obtenção e cumprimento das licenças envolve diversos atores governamentais e não governamentais, em diferentes níveis de atuação. Na esfera federal, atuam no licenciamento dos empreendimentos do DNIT, conforme os critérios e tipos de atividades definidos na Lei Complementar 140/11, Art. 7º, Inciso XIV e no Decreto 8.437/15, o Ibama, enquanto órgão licenciador; o ICMBio, consultado caso o empreendimento impacte Unidades de Conservação; a Funai, caso o empreendimento tenha potencial de impactar comunidades indígenas; o Iphan é responsável pela proteção do patrimônio cultural nacional; ao Incra compete assegurar a participação das Comunidades Quilombolas no processo de licenciamento; a ANM para questões minerárias; o MS, quando o empreendimento é realizado em área endêmica de Malária; os Órgãos Estaduais e Municipais para as questões de ordenamento territorial, licenciamento de áreas de apoio. Na Esfera Privada, construtoras, consultorias, sociedade civil, organizações não governamentais, prefeituras, associações de moradores, secretarias de educação, população lindeira e usuários da rodovia.

Assim como o ciclo de políticas públicas perpassa por uma variedade de disciplinas, instituições e executores, abrangendo diversas questões, necessidades e pessoas (Bellen e Trevisan, 2008), o conjunto de programas e ações que compõem um Plano Básico Ambiental - PBA e as condicionantes do licenciamento precisa sincronizar diferentes atores e interesses. Porém, da mesma forma que a avaliação de políticas públicas, não se identifica na literatura a avaliação sistemática do desempenho dos programas ambientais voltados a mitigar/compensar os impactos ambientais em Terras Indígenas.

A análise dos arranjos institucionais representa uma importante ferramenta para a compreensão da capacidade estatal (Pires e Gomide, 2016; Lotta e Favareto, 2016), apontam para a centralidade da participação social no resultado de políticas bem-sucedidas.



### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

No capítulo anterior foram discutidas as bases conceituais da mitigação e compensação de impactos ambientais de rodovias. Ao longo da revisão foi possível observar o vasto arcabouço regulatório, mas também as dificuldades em tornar o licenciamento ambiental mais eficiente.

Neste Capítulo são apresentadas as características e abrangência da pesquisa e os métodos adotados para atingir seus objetivos. O resumo da metodologia utilizada está apresentado no fluxograma abaixo e o detalhamento das etapas é apresentado posteriormente, nas demais seções deste capítulo.

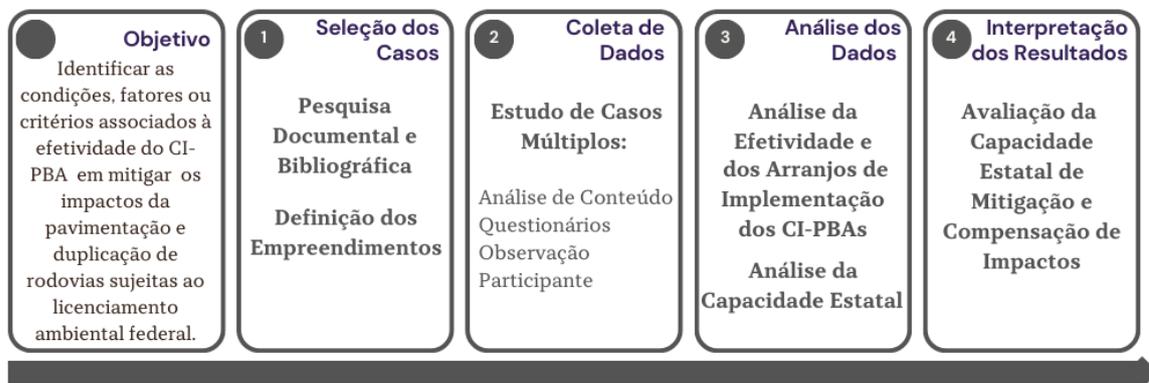


Figura 5 – Metodologia para avaliação da Capacidade Estatal de Mitigação de Impactos Ambientais de Rodovias em Terras Indígenas.

Dada a complexidade do tema de pesquisa, de caráter descritiva, foram adotadas duas estratégias: o método comparativo e estudo de casos múltiplos. Esses casos podem ser indivíduos, grupos, organizações, eventos ou situações específicas que são escolhidos para representar diferentes manifestações de um fenômeno de interesse. Ao conduzir um estudo de caso múltiplo, o pesquisador geralmente coleta dados de forma intensiva em cada caso, utilizando métodos como entrevistas, observação direta, análise de documentos e outras técnicas relevantes. Esses casos são escolhidos estrategicamente para representar diferentes facetas do fenômeno em estudo, maximizando a riqueza e a variabilidade dos dados (Yin, 2015).

Segundo Ragin (1989) o método de comparação envolve a investigação de múltiplas unidades de análise com o objetivo de identificar diferenças e similaridades. A comparação é necessária tendo em vista que as ações de mitigação de impactos são implementadas de diferentes formas, reflexo da particularidade de cada povo indígena, da localização da TI, histórico de ocupação, da forma como ocorreu a contratação do ECI e CI-PBA e da época em que as ações foram implementadas. Assim, foram explorados as ações de mitigação de impactos

ambientais de rodovias em Terras Indígenas e os resultados, comparados entre si, contextualizados por informações históricas do empreendimento. O recorte temporal da pesquisa focalizou o componente indígena dos empreendimentos rodoviários, licenciados pelo Ibama, desde a emissão da primeira Licença de Instalação de rodovia com influência em Terra Indígena, em 2001, até a mais recente, em 2022.

### 3.1. PESQUISA DOCUMENTAL E BIBLIOGRÁFICA

A primeira etapa e que se estendeu por todo o período de elaboração da tese foi de pesquisa exploratória e qualitativa em livros, artigos, teses, dissertações, documentos técnicos de órgãos governamentais de acesso público (atas, ofícios, pareceres, notas técnicas), relatórios de consultoria bem como legislações e normativas. Foram realizadas buscas pelo tema ‘licenciamento ambiental de rodovias em terras indígenas’, no *Google Scholar*, Portal de Periódicos da Capes, *Scopus*, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e *Directory of Open Access Journals* (DOAJ), em sítios eletrônicos e em documentos técnicos de órgãos públicos (DNIT, Ibama e Funai) e de outras entidades como ONGs e empresas de consultoria, que subsidiaram a fundamentação teórica e identificação do estado da arte.

Os documentos utilizados nos Estudos de Caso (EIA/RIMA, PBA, CI-PBA, Licenças Ambientais, pareceres, relatórios e as Atas das reuniões do Comitê Gestor) foram obtidos do SEI – Sistema Eletrônico de Informações do DNIT, Funai, Ibama e Ministério Público Federal, conforme identificado no Quadro 2 a seguir.

Quadro 2 – Documentos Analisados por empreendimento para os Estudos de Caso.

	DOCUMENTOS ANALISADOS	PROCESSOS CONSULTADOS
BR-156/AP	Licenças Ambientais Pareceres EIA/RIMA/PBA 54 Relatórios Mensais de Andamento para o DNIT 07 Relatórios Semestrais para o Ibama Atas do Comitê Gestor: 2008-2013 – 13 atas; 2019-2023 – 10 atas	<u>Processos SEI/DNIT</u> : 50600.006552/2007-15; 50600.511460/2017-24; 50008.001247/2019-60; 50008.000851/2023-55; 50600.024115/2023-01 <u>Processo SEI/Ibama</u> : 02001.001266/2000-01 <u>Processo SEI/Funai</u> : 08620.002535/2002-08 <u>Processos MPF</u> : 1.12.000.000468/2007-11; 1.12.000.001083/2016-53
BR-163/PA	Licenças Ambientais Pareceres EIA/RIMA/PBA Planos de Trabalho Funai 12 Relatórios de Acompanhamento do PBA	<u>Processos SEI/DNIT</u> : 50600.003328/2008-52; 50600.500191/2017-71; 50600.500208/2017-90; 50600.012433/2013-40; 50600.019132/2017-71 <u>Processo SEI/Ibama</u> : 02001.005900/2000-77 <u>Processo SEI/Funai</u> : 08620.000089/2009-65

	DOCUMENTOS ANALISADOS	PROCESSOS CONSULTADOS
BR-429/RO	<p>Licenças Ambientais Pareceres EIA/RIMA/PBA/CI-PBA Termo de Cooperação e Plano de Trabalho 51 Relatórios Mensais de Andamento para o DNIT 08 Relatórios Semestrais para o Ibama</p>	<p><u>Processos SEI/DNIT</u>: 50600.010695/2009-93; 50600.004534/2004-56; 50600.012099/2009-48 <u>Processo SEI/Funai</u>: 08620.000663/2007-13</p>
BR-020-222/CE	<p>Licenças Ambientais Pareceres EIA/RIMA/PBA/ECI/CI-PBA 24 Relatórios Mensais de Andamento para o DNIT 06 Atas do Comitê Gestor</p>	<p><u>Processos SEI/DNIT</u>: 50600.003317/2007-91; 50600.005543/2009-79; 50600.510122/2017-75; 50603.001351/2022-31; 50603.000805/2021-75; 50603.000805/2021-75 <u>Processo SEI/Ibama</u>: 02001.000231/2007-13 <u>Processo SEI/Funai</u>: 08620.0001849/06 <u>Processo MPF</u>: 0807850-74.2022.4.05.8100</p>
BR-101 NE	<p>Licenças Ambientais Pareceres EIA/RIMA/PBA/ECI/CI-PBA 67 Relatórios Mensais de Andamento para o DNIT 11 Relatórios Semestrais para a Funai 36 Atas gerais e 05 Atas do Comitê Gestor</p>	<p><u>Processos SEI/DNIT</u>: 50600.002379/2007-86; 50600.502229/2017-40; 50600.502398/2017-80; 50600.010280/2023-78; 50600.010270/2023-32; 50600.010248/2023-92; 50600.010238/2023-57; 50600.087062/2013-50; 50600.062569/2014-81 <u>Processos SEI/Ibama</u>: 02001.002830/2001-86; 02001.002418/2004-17; 02001.000709/2008-96; 02001.009337/2001-97 <u>Processo SEI/Funai</u>: 08620.001655/2001</p>
BR-101 SUL	<p>Licenças Ambientais Pareceres EIA/RIMA/PBA 12 Relatórios Mensais de Andamento para o DNIT 04 Relatórios Semestrais para o Ibama</p>	<p><u>Processos SEI/DNIT</u>: 50600.002725/2004-83; 50600.000807/2002-21 <u>Processos SEI/Ibama</u>: 02001.006615/2010-45; 02001.002380/1998-38 <u>Processo SEI/Funai</u>: 08620.102608/2015-77</p>
BR-280/SC	<p>Licenças Ambientais Pareceres EIA/RIMA/PBA/ECI/CI-PBA 44 Relatórios Mensais de Andamento 06 Atas do Comitê Gestor</p>	<p><u>Processos SEI/DNIT</u>: 50616.002577/2019-12; 50616.001374/2018-10 <u>Processo SEI/Ibama</u>: 02001.007741/2000-45 <u>Processo SEI/Funai</u>: 08620.001617/2006-51</p>
BR-116/RS	<p>Licenças Ambientais Pareceres EIA/RIMA/PBA/ECI/CI-PBA Relatórios de Andamento 06 Atas do Comitê Gestor</p>	<p><u>Processos SEI/DNIT</u>: 50600.007048/2006-51; 50600.066900/2012-71; 50600.023891/2022-03; 50600.043279/2012-77; 50610.000754/2018-97 <u>Processo SEI/Ibama</u>: 02001.009794/2002-62 <u>Processo SEI/Funai</u>: 08620.000717/2008-21</p>
BR-386/RS	<p>Licenças Ambientais Pareceres EIA/RIMA/PBA/CI-PBA 60 Relatórios Mensais de Andamento 04 Relatórios Semestrais</p>	<p><u>Processos SEI/DNIT</u>: 50600.019404/2014-90; 50600.014365/2011-91; 50610.006508/2021-44 <u>Processo SEI/Ibama</u>: 02001.007807/2006-92 <u>Processo SEI/Funai</u>: 08620.000719/2008-11</p>

Os relatórios mensais demonstram ao DNIT o andamento de todas as ações realizadas, descritas nos PBAs ou CI-PBAs para atendimento às condicionantes ambientais do licenciamento e os relatórios semestrais são elaborados para o envio ao Ibama e Funai, a fim de

comprovar a execução das medidas mitigadoras. As atas detalham as discussões em torno de cada item do CI-PBA, dos entraves, opiniões e contribuições dos participantes, assim como os encaminhamentos e as informações dos próximos encontros.

Todos os materiais foram organizados no *software* de uso público e distribuição gratuita Mendeley.

### 3.2. DEFINIÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS - OBJETO DE ESTUDO

A segunda etapa foi a seleção dos empreendimentos para os Estudos de Caso, realizada de acordo com os passos apresentados na Figura 6 a seguir.

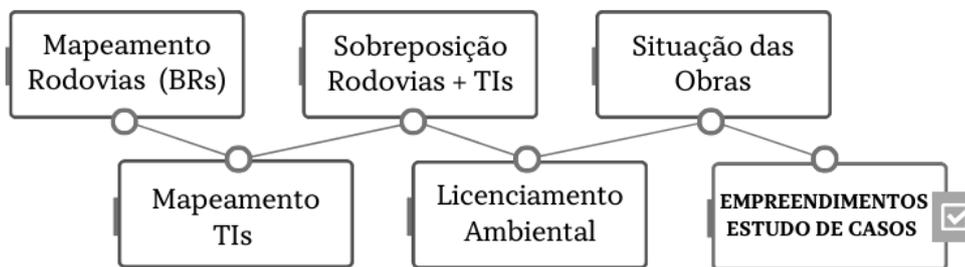


Figura 6 – Etapas de Seleção dos Empreendimentos para o Estudo de Casos Múltiplos. Elaboração própria.

De acordo com o DNIT, existem 105.714,4 km de rodovias federais sob sua responsabilidade. Essa malha rodoviária é composta por 7.025 rodovias, divididas em:

- **Rodovias:** via pública destinada ao tráfego de veículos, com características técnicas definidas pelo DNIT.
- **Estradas:** via pública destinada ao tráfego local, geralmente com características menos exigentes que as de uma rodovia.
- **Ramais:** via pública que se desliga de uma rodovia ou estrada principal.

Além das rodovias sob responsabilidade do DNIT, existem outras consideradas federais geridas por outros órgãos, como Ministério da Defesa, Agência Nacional de Transportes Terrestres ou empresas de concessão, porém essas não foram consideradas para a pesquisa.

Sobre as Terras Indígenas oficialmente reconhecidas no Brasil, de acordo com os dados da Funai<sup>10</sup> (Quadro 3), até julho de 2024 havia 727 TIs, sendo 448 (62%) regularizadas; 127 (17%) em estudo; 51 (7%) declaradas; 48 (6,6%) reservas indígenas; 42 (5,8%) delimitadas; e 11 homologadas (1,5%). Estes números variam ao longo do tempo devido a novas demarcações, revisões legais e decisões judiciais.

<sup>10</sup> Disponível em [http://sii.funai.gov.br/funai\\_sii/index.wsp](http://sii.funai.gov.br/funai_sii/index.wsp), consultado em 15/07/2024.

Quadro 3 – Número de Terras Indígenas Brasileiras e situação quanto à demarcação (Funai, 2024<sup>10</sup>)

FASE DO PROCEDIMENTO DEMARCATÓRIO	TERRAS INDÍGENAS	SUPERFÍCIE (HA)
<b>Em Estudo:</b> realização de estudos antropológicos, históricos, fundiários, cartográficos e ambientais para fundamentar a delimitação da terra indígena	127	2.419.833,9144
<b>Delimitada:</b> conclusão dos estudos publicados no Diário Oficial da União pela Funai e se encontram em análise pelo Ministério da Justiça para expedição de Portaria Declaratória da Posse Tradicional Indígena.	42	1.541.173,7170
<b>Declarada:</b> Portaria Declaratória expedida; autorizadas para serem demarcadas.	51	5.641.596,3196
<b>Homologada:</b> Terras que foram demarcadas e tiveram seus limites homologados pelo Presidente da República.	11	5.641.596,3196
<b>Regularizada:</b> Terras que, após a homologação de seus limites, foram registradas em cartório em nome da União e no Serviço de Patrimônio da União.	448	104.273.316,1592
<b>Reserva Indígena:</b> São terras doadas por terceiros, adquiridas ou desapropriadas pela União que não se confundem com as de posse tradicional e, por esse motivo, não se submetem às fases anteriores.	48	65.929,6257
<b>TOTAL</b>	<b>727</b>	<b>114.408.733,3868</b>

Para avaliar a sobreposição das rodovias federais e Terras Indígenas foi elaborado mapa temático utilizando os arquivos vetoriais da base de dados do DNIT<sup>11</sup> e de *shapefiles*, no formato de polígonos, disponíveis no site da Funai<sup>12</sup>, das TIs declaradas, delimitadas, homologadas e regularizadas. Os dados dos Estados e Municípios foram obtidos da base de dados do IBGE.

Utilizando-se o *software* livre de código aberto Quantum GIS 3.28.3 (QGIS)<sup>13</sup> as informações das Terras Indígenas (declaradas, delimitadas, homologadas, regularizadas) e Rodovias Federais foram sobrepostas e por meio da ferramenta “interseção” do software. Com isso, foi possível identificar as sobreposições entre Terras Indígenas e as rodovias, representadas no mapa a seguir (Figura 7).

Os dados de saída foram exportados para planilha do Microsoft Excel® e informações adicionais foram incorporadas à análise. Do site do DNIT foram obtidas informações quanto aos empreendimentos (localização, situação das obras, contratos vigentes de meio ambiente e componente indígena) e do Ibama, informações do licenciamento. Como o enfoque do estudo é a etapa de Licença de Instalação (LI), quando os programas ambientais são executados, foram selecionados todos os empreendimentos com LI emitida e condicionante relacionada à execução do componente indígena.

<sup>11</sup> Disponível em <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/atlas-e-mapas/pnv-e-snv>, consultado em 10/12/2023.

<sup>12</sup> Disponível em <https://www.gov.br/funai/pt-br/atuacao/terras-indigenas/geoprocessamento-e-mapas>, consultado em 10/12/2023.

<sup>13</sup> Disponível em <http://www.qgis.org/en/site/forusers/download.html> acessado em 10/12/2023.

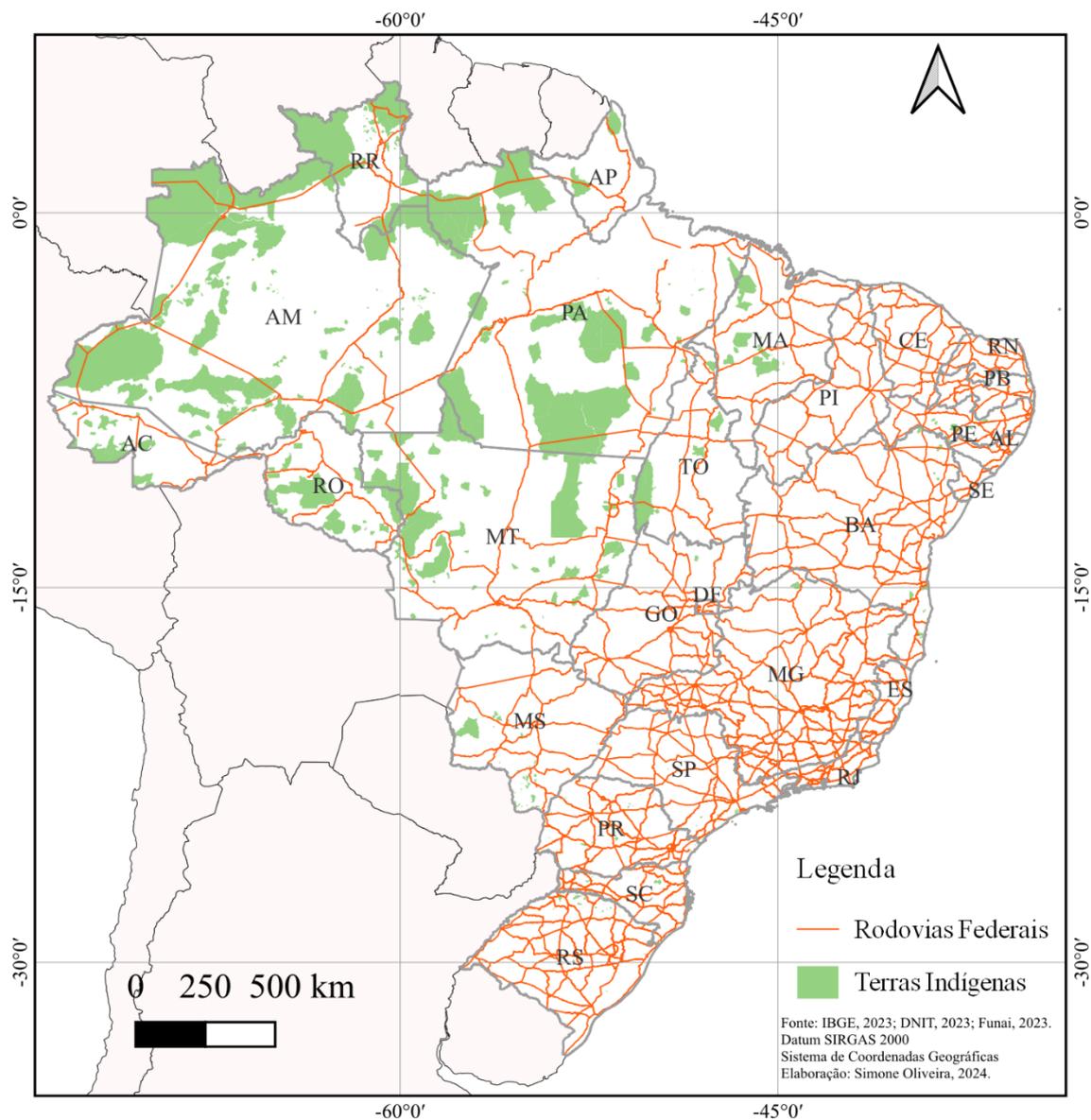


Figura 7 – Localização das Terras Indígenas e as Rodovias Federais Brasileiras. Elaboração Própria.

Conforme os resultados da triagem dos empreendimentos (Apêndice 1), os que apresentam as características desejáveis para análise na presente pesquisa:

- BR-156/AP
- BR-163/PA
- BR-429/RO
- BR-020 e 222/CE
- BR-101 Nordeste
- BR-101 Sul
- BR-280/SC
- BR/116/RS
- BR-386/RS

### 3.3. ESTUDOS DE CASOS MÚLTIPLOS

Para avaliação da capacidade estatal para mitigar impactos ambientais de rodovias em Terras Indígenas foi realizado um Estudo de Casos Múltiplos (Yin, 2015), contemplando os nove empreendimentos selecionados na segunda etapa da pesquisa, descrita no item 3.2 – Objeto de Estudo, de acordo com os métodos a seguir descritos.

#### 3.3.1. ANÁLISE DE CONTEÚDO

A análise de conteúdo foi aplicada nesse estudo para gerar os dados, sintetizar, comparar e obter as respostas à pergunta de pesquisa. Segundo Minayo (2010 *apud* Rabelo, 2014, p. 39), a análise de conteúdo é o método mais comumente adotado no tratamento de dados de pesquisas qualitativas. Para Bardin (2016), a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

O *corpus* da análise foi composto pelos documentos obtidos na primeira etapa dessa pesquisa (Quadro 2), com destaque aos Relatórios de Andamento e às Atas e Listas de Presença das Reuniões do Comitê Gestor<sup>14</sup>. A análise dos dados foi realizada com auxílio do software Atlas.ti 24, que facilita a organização, codificação e análise de grande volume de dados. O *software* foi utilizado para armazenar, categorizar e estabelecer referências nas citações de interesse, relacionadas à mitigação de impactos em terras indígenas.

A polaridade sentimental das atas de reunião do Comitê Gestor da BR-101/AL e da BR-116/RS foi realizada através da funcionalidade “Análise de Sentimentos” do Atlas.ti, adaptado para o contexto da pesquisa. Foi realizado em primeiro momento a análise de sentimentos automatizada (positivo, negativo ou neutro) em todas as atas, que identificou os padrões e tendências na opiniões e emoções expressas nas reuniões. O resultado foi analisado e codificado manualmente, agrupando os sentimentos e opiniões similares e excluindo os com baixa ocorrência ou sem relação com o objeto de pesquisa.

---

<sup>14</sup> Comitê Gestor Indígena: instância consultiva e/ou deliberativa, formada por representantes das TIs afetadas, DNIT, Funai, MPF, com a atribuição de propor alterações, ajustes, acompanhar, avaliar e aprovar o plano de trabalho, a aplicação dos recursos financeiros e a execução das ações previstas no Plano Básico Ambiental Indígena, bem como adotar as medidas necessárias para garantir os direitos das Comunidades Indígenas afetadas.

### 3.3.2. QUESTIONÁRIOS

A aplicação de questionários foi realizada de acordo com as seguintes etapas: determinação do objetivo e da amostra; elaboração e pré-teste; aplicação e análise. O objetivo do questionário foi investigar a percepção dos profissionais da área de Licenciamento Ambiental sobre a efetividade das ações de mitigação de impactos em Comunidades Indígenas. O público-alvo foram servidores públicos e profissionais de empresas de consultoria com atuação reconhecida na área, a partir da rede de contatos da autora, da autoria de documentos consultados na pesquisa e da rede social profissional *LinkedIn* pela busca pelas palavras-chave: licenciamento ambiental; rodovias.

Com isso chegou-se numa lista de 52 profissionais contemplando DNIT, Ibama, Funai, Ministério Público Federal, Infra S.A.<sup>15</sup> e empresas de consultoria. Os participantes foram previamente contatados por mensagem de texto, e-mail e/ou ligação telefônica para participar da pesquisa, individualmente, conforme as orientações da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep). Para preencher o questionário foi solicitada a assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O questionário, apresentado o Apêndice 2, manteve-se ativo por 45 dias com lembretes eletrônicos aos participantes a cada 15 dias. Ao final do período, foram obtidas 36 respostas, sendo que uma delas não aceitou participar e quatro informaram não ter experiência em componente indígena, perfazendo assim 31 respostas válidas, equivalente a uma taxa de resposta de 60%, considerada satisfatória.

O instrumento foi previamente testado por um profissional de sociologia e outro de jornalismo e as sugestões incorporadas à versão final, contemplando 22 questões, sendo 18 fechadas e quatro abertas, organizadas em dois blocos. O Bloco I, composto por 13 questões, sendo 11 fechadas, objetivas, e duas abertas, com objetivo coletar informações sobre o perfil sociodemográfico dos participantes e o Bloco II, que tratou especificamente do Componente Indígena dos PBAs - CI-PBA por meio de nove questões, sendo sete fechadas e duas abertas. Ao final do questionário foi disponibilizado um espaço livre para o envio de críticas, sugestões ou informações adicionais que pudessem contribuir para a pesquisa.

As respostas às perguntas fechadas foram exportadas para o Microsoft Excel<sup>®</sup> para organização dos dados e elaboração dos gráficos. As respostas das perguntas abertas foram organizadas e preparadas para deixar o texto fluído, sem a identificação dos participantes, e

---

<sup>15</sup> Empresa pública federal vinculada ao Ministério dos Transportes com foco na prestação de serviços de planejamento, estruturação de projetos, engenharia e inovação para o setor de transportes.

codificados com a sigla Participante P1, P2...P31 e inseridas no *software* ATLAS.ti (*Qualitative Research and Solutions*) para codificação e categorização das respostas.

### 3.3.3. OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE

A observação participante é uma abordagem utilizada quando o investigador está interessado na dinâmica de um grupo no seu meio natural, e não simplesmente na obtenção de respostas individuais às questões de pesquisa. Para prover uma perspectiva holística e natural das matérias a serem estudadas, este método de investigação permite aos investigadores um bom caminho de observação (Mónico et al., 2017).

A realização da observação participante ocorreu em cinco reuniões de Comitê Gestor e outras realizadas no âmbito do componente indígena do PBA da BR-101 Nordeste, empreendimento em que a pesquisadora atuou por mais de 10 anos. As observações das reuniões foram registradas em cadernos de campo e em atas, utilizadas na análise de conteúdo.

### 3.4. AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DOS CI-PBAS

Para identificar as melhores práticas de implementação dos programas, os resultados da análise de conteúdo foram comparados aos princípios de boas práticas internacionais de EIA *follow-up* propostos por Arts, Caldwell, Morrison-Saunders (2001) e revistos por Pinto *et al.* (2019) e por Morrison-Saunders *et al.* (2021), adaptados para esse estudo (Quadro 4).

A pontuação variou entre Atendido (1); Parcialmente Atendido (0) e Não Atendido (-1) e analisados qualitativamente e por meio de testes estatísticos descritos no item 3.7. Os resultados e sua análise estão apresentados Capítulo 6.

Quadro 4 – Critérios para avaliação da efetividade do CI-PBA. Adaptado de Pinto *et al.* (2019) e Morrison-Saunders *et al.* (2021).

CRITÉRIOS		DESEMPENHO
1	O monitoramento das ações do CI-PBA possui métodos apropriados e bem definidos?	
2	Todos os impactos significativos foram monitorados?	
3	Existem processos complementares para garantir que impactos significativos não previstos sejam identificados e tratados?	
4	O monitoramento considera os efeitos na sustentabilidade?	
5	Os efeitos cumulativos dos impactos são monitorados com mecanismos apropriados?	
6	Existe inter-relação entre o monitoramento e os impactos identificados?	
7	A avaliação é realizada com métodos claros e bem definidos?	
8	São fornecidos critérios de desempenho claros, predefinidos para orientar os resultados da avaliação?	

CRITÉRIOS		DESEMPENHO
9	Existem evidências de que as ações de gestão minimizam as consequências negativas e maximizam as positivas?	
10	A inter-relação entre ações de mitigação e manejo foram evidenciadas?	
11	As ações de gestão são implementadas em tempo hábil?	
12	As responsabilidades estão devidamente alocadas para as ações de gestão dos projetos?	
13	São observadas medidas de gestão adaptativa?	
14	As partes interessadas/afetadas são informadas periodicamente das atividades do CI-PBA?	
15	As partes interessadas/afetadas estão envolvidas adequadamente no acompanhamento das atividades?	
16	São fornecidas evidências de aprendizagem relevantes para o gerenciamento dos projetos em andamento?	
17	É fornecida evidência de aprendizagem relevante para empreendimentos futuros?	
18	O programa de monitoramento é considerado legítimo pelas partes interessadas?	
19	Existem planos vigentes para garantir que o acompanhamento seja mantido durante todo o empreendimento e adaptados conforme o mesmo?	
20	O proponente se responsabiliza pelo processo de acompanhamento e pelos impactos ambientais do empreendimento?	
21	O órgão licenciador garante ativamente o acompanhamento adequado das ações?	
22	As funções e responsabilidades de acompanhamento são claras e adequadas?	
23	Existem mecanismos para promover a colaboração entre as partes interessadas durante o acompanhamento?	
24	O processo de acompanhamento é pragmático, adequado à finalidade e econômico?	

### 3.5. AVALIAÇÃO DOS ARRANJOS INSTITUCIONAIS

Para Gomide e Pires (2014, p. 7), o arranjo institucional concede ao Estado a capacidade para realizar suas políticas. Segundo os autores, o arranjo é entendido como o conjunto de regras, mecanismos e processos que definem a forma particular como se coordenam os atores e interesses na implementação de uma política específica. Com base nesse conceito, a implementação do componente indígena de cada empreendimento foi analisada para identificar as regras, mecanismos e processos mobilizados para mitigar os impactos ambientais desses empreendimentos.

O DNIT em publicação recente sobre o licenciamento ambiental envolvendo povos indígenas (DNIT e Fapeu, 2023a, p. 19) apresentou o que seria o arranjo das relações com órgãos afetos a esse processo (Figura 8), com base na sua experiência em processo considerado bem sucedido, o componente indígena da BR-116/RS.

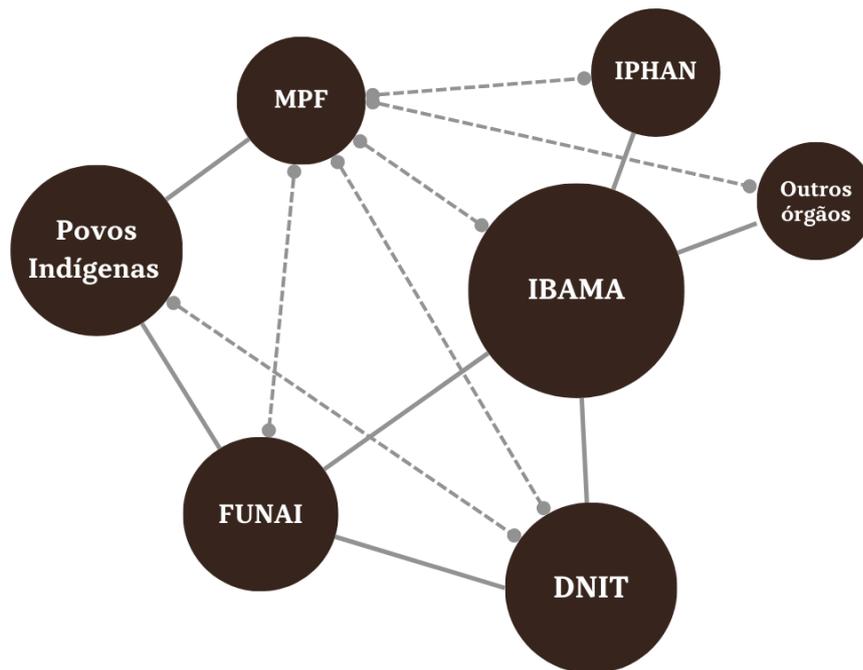


Figura 8 – Representação das relações do Processo de Licenciamento Ambiental de empreendimentos envolvendo Terras Indígenas. (DNIT e Fapeu, 2023a).

Partindo desse modelo, para cada empreendimento do estudo de caso foi elaborada uma representação, ilustrativa, do arranjo mobilizado para a implementação dos planos e programas de mitigação de impactos ambientais.

Os arranjos de implementação resultantes foram analisados com base nos critérios propostos por Souto-Maior e Oondim (1992), adaptados para o contexto dessa pesquisa (Quadro 5). Esses autores propõem uma metodologia para avaliação de experiências participativas, com bases científicas, considerando tanto os valores democráticos que devem nortear o processo participativo, quanto aspectos pertinentes à sua eficácia. Da mesma forma, o conjunto de ações que compõem os programas ambientais do CI-PBA, para serem implementados, não dependem somente do desempenho do empreendedor, mas de um conjunto de indivíduos e grupos organizados para cumprir essas tarefas.

Assim, cada critério proposto pelos autores foi avaliado com base na escala “Atendido (1)”, “Parcialmente Atendido (0)” e “Não Atendido (-1)”. Os dados foram analisados conforme descrito no item 3.7 e os resultados estão apresentados no Capítulo 7.

Quadro 5 - Critérios e abordagem adotada para análise dos arranjos de implementação dos CI-PBAs. Adaptado de Souto-Maior e Oondim, 1992.

CRITÉRIOS	ABORDAGEM
<b>Equidade e Pluralismo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A abordagem adotada para execução do CI-PBA não só permite, mas facilita a participação equitativa de todos aqueles (indivíduos e grupos organizados ou não) potencialmente afetados pelo empreendimento?</li> <li>• A metodologia utilizada permite que os valores dos que participam sejam adequadamente inseridos e pesados tanto na priorização de problemas como na</li> </ul>

CRITÉRIOS	ABORDAGEM
	formulação e implementação de soluções alternativas para esses problemas prioritizados?
<b>Representatividade e Legitimidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os que participaram das reuniões do Comitê Gestor, em nome de grupos e organizações da sociedade civil e do Governo, são seus legítimos representantes?</li> <li>• O peso da participação deles é proporcional ao peso que detêm na sociedade?</li> <li>• A escolha final das alternativas a serem implementadas foi feita por aqueles afetados ou por seus legítimos representantes?</li> </ul>
<b>Racionalidade e Previsibilidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A metodologia para implementação do CI-PBA permite a inserção, no processo de participação, tanto de conhecimentos técnico-científicos quanto do saber tradicional, na geração, avaliação e viabilização de alternativas efetivas para atender às demandas e/ou necessidades dos povos afetados?</li> <li>• São levados em consideração outros objetivos a médio e longo prazos e importantes efeitos colaterais?</li> <li>• Os envolvidos têm condições de avaliar, dentro do possível, as consequências para si, para seus familiares e para a sociedade em geral das soluções alternativas propostas?</li> </ul>
<b>Continuidade e Progressividade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A abordagem adotada favorece a continuidade e evolução do próprio processo participativo, através do acompanhamento e avaliação periódica dos efeitos e impactos das alternativas implementadas, permitindo, entre outras coisas, a revisão periódica das prioridades na alocação dos recursos governamentais?</li> </ul>

### 3.6. ANÁLISE DA CAPACIDADE ESTATAL

Para identificar e analisar a capacidade estatal do arranjo institucional para implementar os programas ambientais de mitigação de impactos foram adotadas as etapas e dimensões a seguir, adaptadas de Pereira (2014), Pires e Gomide (2016) e Pereira, Mertens e Abers, (2023):

- i. Mapeamento e descrição dos arranjos institucionais que nortearam a implementação dos programas e ações de mitigação de impactos em TIs, por meio da identificação dos atores envolvidos, das organizações e dos recursos (humanos, financeiros, tecnológicos etc.) e instrumentos (legais, administrativos, etc.) através do qual eles interagem;
- ii. Avaliação dos arranjos em termos das capacidades que eles geram, considerando as dimensões do Quadro 6;
- iii. Observação do desempenho ou resultados dos programas levando em consideração os produtos ou entregas (ou seja, o percentual de metas alcançadas) e inovação (introdução de alterações e melhorias).

Os empreendimentos dos Estudos de Caso foram analisados conforme as dimensões do Quadro 6 a seguir, adaptadas de Pereira (2014) para o contexto da pesquisa. As capacidades foram classificadas em “Alta (1)”, “Moderada (0)” e “Baixa (-1)”.

Quadro 6 - Dimensões da capacidade estatal e definições do modelo de pesquisa.

DIMENSÕES	CATEGORIAS	DEFINIÇÃO	INSTRUMENTOS	CÓDIGOS DE ANÁLISE
Capacidade Decisória	Restrições de implementação	Habilidade do empreendedor/Comitê Gestor em tomar decisões eficazes, eficientes e coerentes	Verificação da tramitação de documentos, tempo de análise, instâncias a serem consultadas	Agilidade e eficiência; avaliação de impacto; colaboração entre outros agentes; compartilhamento de

DIMENSÕES	CATEGORIAS	DEFINIÇÃO	INSTRUMENTOS	CÓDIGOS DE ANÁLISE
		para abordar os desafios do processo de implementação dos CI-PBAs		informações; envolvimento com as partes interessadas; flexibilidade; liderança e responsabilidade; avaliação de riscos; comunicação eficaz; engajamento;
Capacidade Participativa	Participação dos atores beneficiários.	Habilidade do empreendedor/Comitê Gestor em envolver as partes interessadas no processo de implementação dos CI-PBAs	Participação da comunidade indígena nas reuniões Análise das Atas do Comitê Gestor de implementação dos CI-PBAs	Participação; processo decisório; acesso à informação; prestação de contas; participação digital; equidade na participação; acessibilidade; tolerância e diversidade
Capacidade de Coordenação Intersetorial	Restrições de implementação	Resultado das negociações, trocas e acordos entre os envolvidos na implementação dos CI-PBAs na busca por soluções compartilhadas.	Análise das Atas do Comitê Gestor de implementação dos CI-PBAs: Interação entre os envolvidos; Participação efetiva e igualitária/engajamento das partes interessadas; Participação de órgãos de controle	Planejamento integrado; Comunicação eficaz; liderança; integração; descentralização integrada; capacidade de resolução de conflitos; avaliação e monitoramento; flexibilidade e adaptação
Capacidade de Avaliação e Aprendizado	Avaliação e Feedback	Capacidade de avaliar os resultados efetivos das ações implementadas; gerar lições, readequações	Resultados/Efeitos dos Programas/Ações Percepção dos atores envolvidos sobre a eficácia das medidas/programas implementados	Ações realizadas; cursos; capacitações; aquisições; apoio; assistência; articulação Repactuação; reformulação; prioridades; satisfação; insatisfação; prazos

Cada dimensão pressupõe um conjunto específico de interações marcada por relações de autoridade, competição e reciprocidade que localmente se apresentam imbricadas ao dialogarem com os parâmetros gerais do sistema político e institucional (Gomide e Pires, 2014).

No caso do CI-PBA, cada nível de interesse está inserido num contexto que inclui interesses, regras, fatores externos. As medidas mitigadoras são as condições impostas para que os empreendimentos aconteçam, assim, a entrega (impactos mitigados e/ou compensados) poderiam também representar a obra entregue. Porém, como o não atendimento das condicionantes não impede, na prática, a execução das obras, optou-se por analisar o modelo considerando como entrega a execução do CI-PBA e, portanto, os impactos devidamente mitigados e compensados.

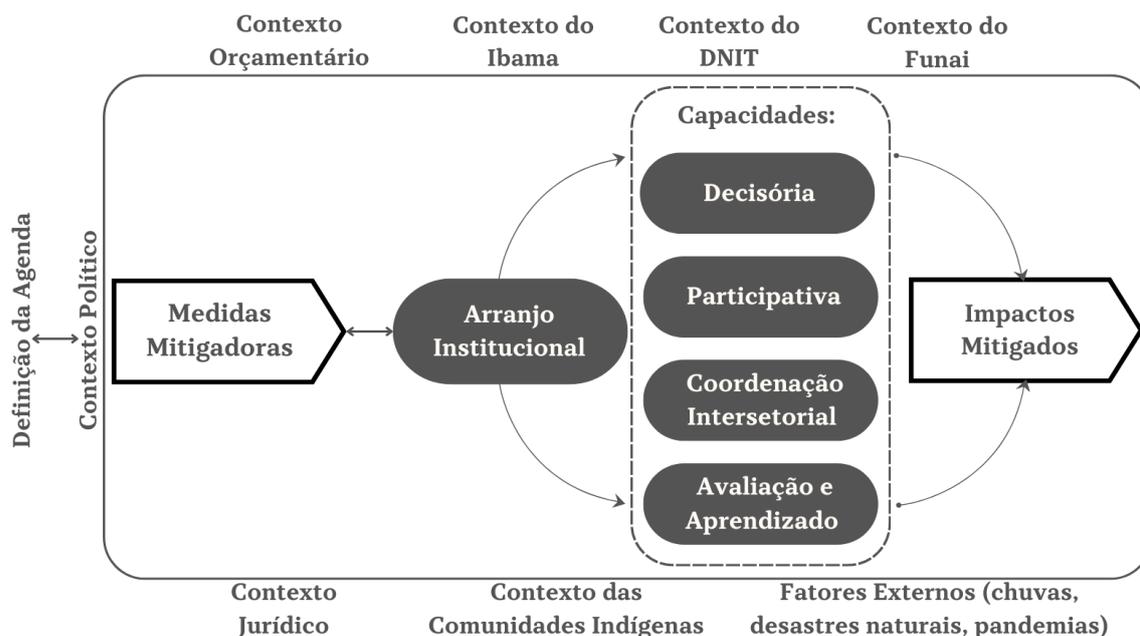


Figura 9 – Modelo proposto para análise das Capacidades Estatais dos Arranjos de Implementação do Componente Indígena de Plano Básico Ambiental – CI-PBA. Elaborado a partir de Pires e Gomide (2016) e Pereira; Mertens e Abers, (2023)

### 3.7. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para apoiar a análise dos resultados obtidos com os métodos para avaliação da efetividade das medidas de mitigação e dos arranjos institucionais foi calculada a frequência relativa das respostas “(1) = Atendido”; “(0) = Parcialmente Atendido” e “(-1) Não Atendido” atribuídas à cada parâmetro, utilizando o Microsoft Excel<sup>®</sup>.

#### **4. PERCEPÇÃO NA PRÁTICA: ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS**

Para captar a percepção de especialistas da área de licenciamento ambiental de rodovias quanto às condições, fatores ou critérios associados à efetividade das ações de mitigação de impactos ambientais da pavimentação/duplicação de rodovias federais foi utilizado um questionário eletrônico. O instrumento de pesquisa foi dividido em dois blocos: o Bloco I, destinado a caracterizar a amostra quanto à formação, atuação profissional e experiência em licenciamento ambiental de rodovias; o Bloco II, destinado a obter informações sobre a execução de PBAs de empreendimentos com componente indígena dentre as exigências do licenciamento.

Foram convidados 52 especialistas em Licenciamento Ambiental de rodovias para participar da pesquisa, contemplando profissionais do DNIT, Infra S.A., Ibama, Funai, Ministério Público Federal e de empresas de consultoria, conforme descrito no capítulo 3 – Procedimentos Metodológicos. Destes, 31 questionários foram considerados válidos para o objetivo da pesquisa, pois foram respondidos por profissionais com declarada experiência em Componente Indígena.

##### **4.1. PERFIL DOS PARTICIPANTES**

Dos 31 participantes da pesquisa, 60% (20) atuam no setor privado, como prestadores de serviços e consultoria, 32% (10) são servidores públicos federais/empregados de empresa pública, e 3% (1) atua no terceiro setor. Dentre os servidores públicos federais, três pertencem ao quadro Ibama, quatro do DNIT, um da Funai e dois da Infra S.A.

A maior parte (97%) dos profissionais que responderam à pesquisa possuem algum curso de pós-graduação, predominantemente nas áreas de Engenharia (35%) seguido por Biologia/Ecologia/Ciências Ambientais (32%) (Figura 10). Quanto ao tempo de experiência, a maior parte dos profissionais atua a mais de 10 anos na área (Figura 11), na elaboração de relatórios, notas técnicas e pareceres, função essa desempenhada por mais de 90% dos participantes (Figura 12).

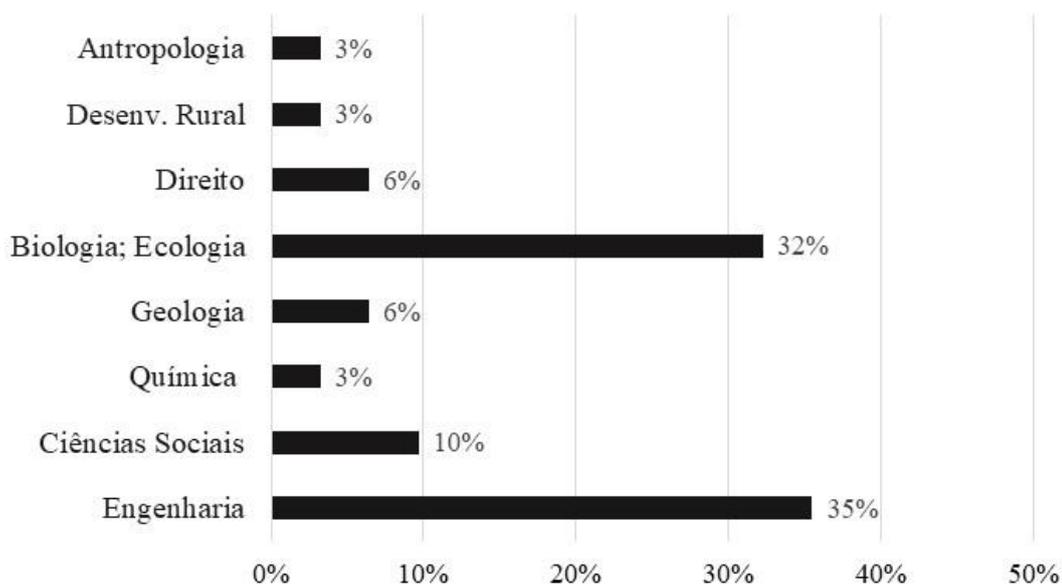


Figura 10 – Qual sua área de formação acadêmica (da maior titulação)? (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa.

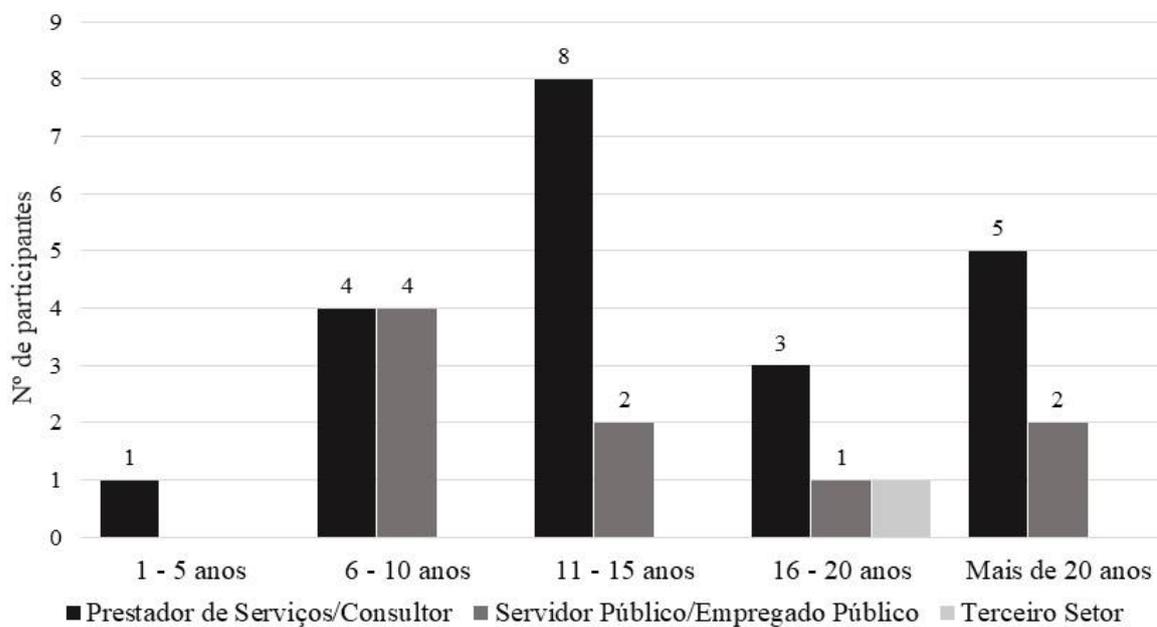


Figura 11 – Há quanto tempo você trabalha/trabalhou com Licenciamento Ambiental? (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa.

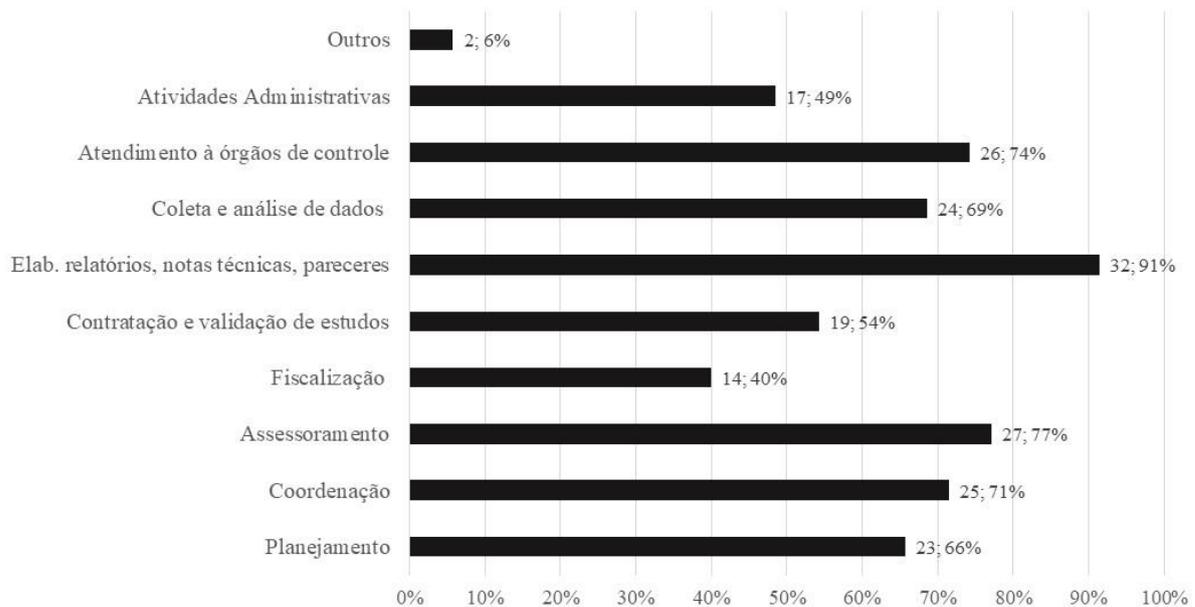


Figura 12 – *Qual sua experiência com Licenciamento Ambiental de Rodovias?* (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa.

Para qualificar a experiência em Licenciamento Ambiental, foi solicitado aos participantes assinalar os serviços já haviam executado considerando a *elaboração, análise, coordenação, execução e monitoramento* de Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Plano Básico Ambiental (PBA), Estudo de Componente Indígena (ECI) e Plano Básico Ambiental do Componente Indígena (CI-PBA), podendo ser assinalada uma ou mais opção.

Quando analisada a experiência dos participantes em EIA/RIMA, verifica-se que 71% já atuou na elaboração, 45% na análise e 39% já coordenou a elaboração (Figura 13). Considerando a experiência em PBA, 65% já elaborou e 39% já fiscalizou esse produto (Figura 13). Acerca da execução e monitoramento de PBA, que é a etapa em que as medidas mitigadoras são implementadas, 61% e 43%, dos participantes, respectivamente, já atuaram nesses serviços.

Quanto aos Estudos de Componente Indígena - ECIs, 48% dos participantes já participaram da elaboração; 39% analisaram ECIs; 35% coordenaram a elaboração; 26% monitoraram a execução de CI-PBA, e 19% fiscalizaram a elaboração de ECIs. Em se tratando de CI-PBA, a maior parte dos participantes informou ter elaborado os programas ambientais indígenas (48%); 45% já executaram CI-PBA; 35% analisaram e coordenaram CI-PBA, e 26% já atuaram como fiscais de contratos de CI-PBA.

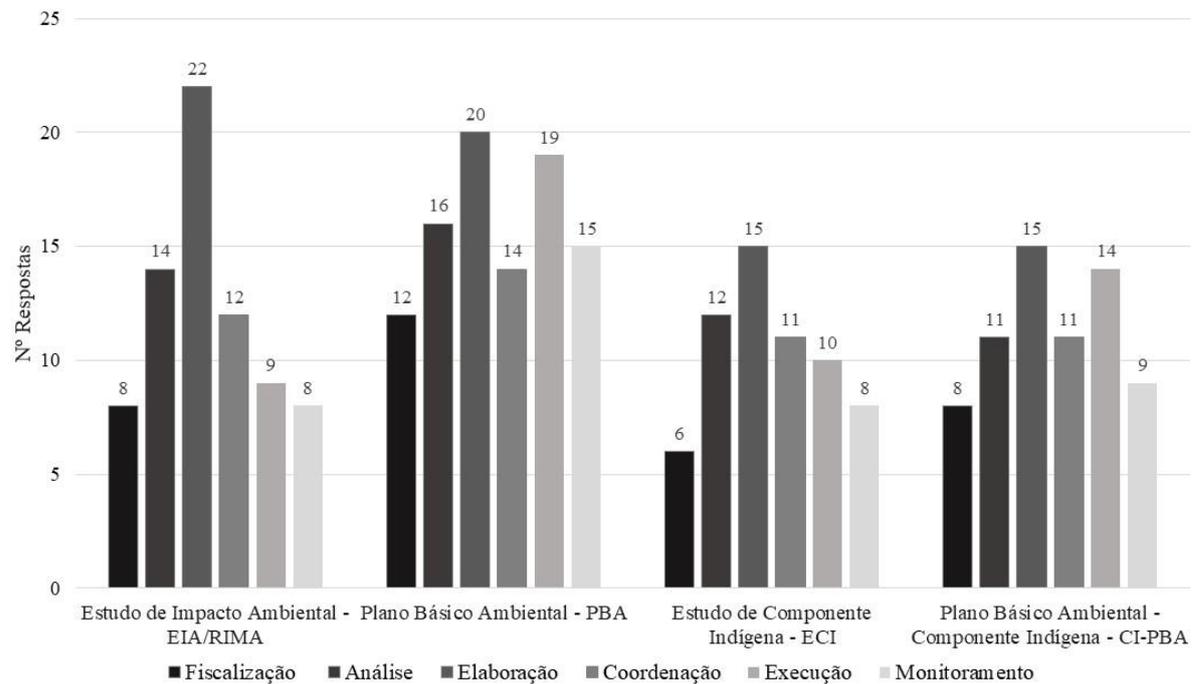


Figura 13 – Quanto ao Licenciamento Ambiental de Rodovias, quais dos serviços você já executou? (n=31).  
Fonte: Dados da Pesquisa.

Os participantes foram questionados quanto à importância de algumas habilidades para o exercício de suas funções. A maior parte dos entrevistados considera que o gerenciamento de conflitos é a habilidade mais importante para o exercício profissional, seguido por análise e comunicação (Figura 14). Dentre as habilidades menos importantes, os participantes que atuam no serviço público consideram que pesquisa e liderança não são fundamentais para o desempenho profissional. Os prestadores de serviços/consultores consideraram todas as habilidades listadas na pergunta importantes/muito importantes.

Foi solicitado aos participantes indicar, numa lista, quais as referências ou fontes de informações que costumavam recorrer no dia a dia para o exercício de suas atividades, podendo indicar mais de uma. Todos os participantes recorrem às leis e normas, consulta à colegas de trabalho e contam com sua experiência profissional. Matéria jornalística é a fonte menos utilizada, mas mesmo assim, 50% declararam consultar esse tipo de material nas suas rotinas de trabalho.

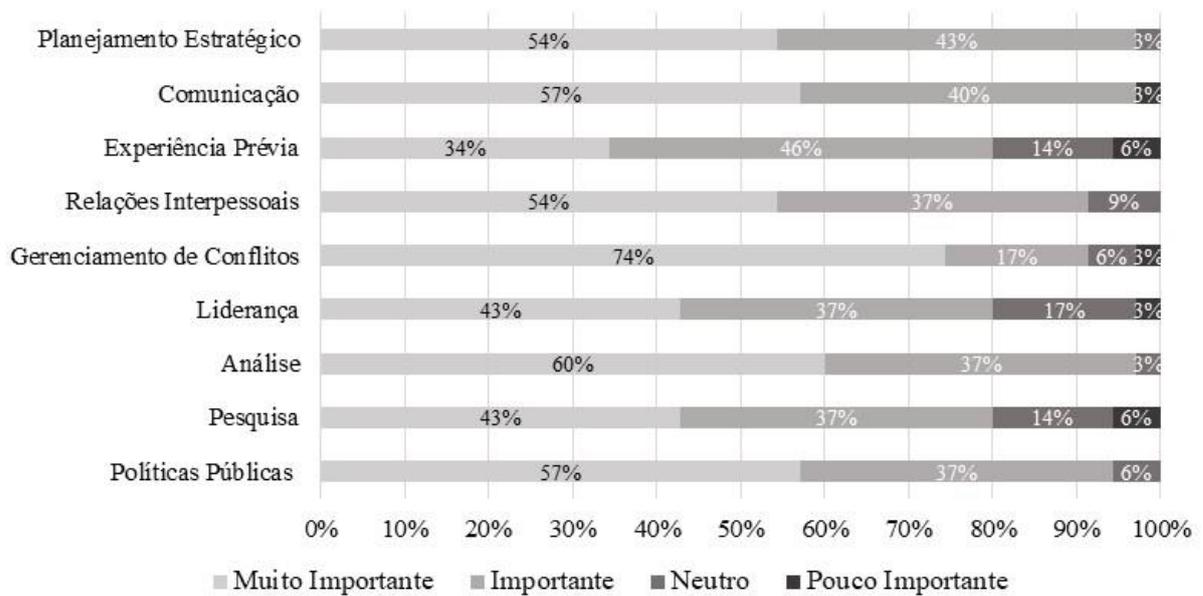


Figura 14 – Qual a importância das habilidades (...) para a execução do seu trabalho? (Servidor Público, n=10)  
Fonte: Dados da Pesquisa.

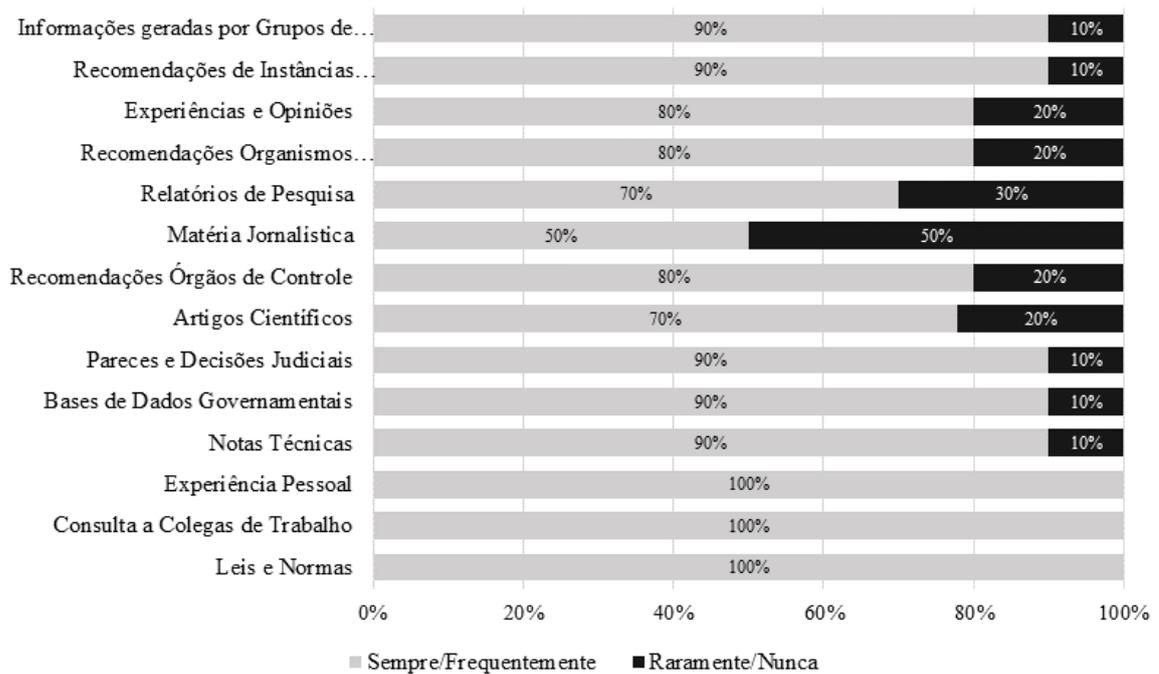


Figura 15 – Com que frequência as fontes de informação abaixo são utilizadas no seu exercício profissional? (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa.

Os participantes foram consultados quanto a adequação entre os conhecimentos adquiridos na formação profissional e as demandas do trabalho, numa escala de 1 a 5, sendo 1 pouco relacionada e 5, muito relacionada. A maior parte dos respondentes (42%), informou que possui uma relação intermediária entre sua área de formação e as demandas do trabalho e abaixo de 13% considera baixa essa adequação (Figura 16).



Figura 16 – Como você avalia a adequação entre os conhecimentos adquiridos na sua formação e as demandas do seu trabalho atual? (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa.

A pergunta 10 foi elaborada para obter informações mais qualificadas quanto a contribuição dos resultados da fiscalização da execução do Plano Básico Ambiental (PBA) e do Componente Indígena (CI-PBA) ao processo de licenciamento. Esse questionamento se justifica pelas evidências da experiência profissional na área, de que a fiscalização pelo empreendedor é voltada, na maioria dos casos, para a verificação do uso dos recursos para fins de pagamento. No caso da Funai, os pareceres ocorrem na fase de Estudos, e são raros os emitidos para avaliar a fase de execução.

Conforme Figura 17, a maior parte (60%) entende que sim, os resultados da fiscalização contribuem para o aprimoramento da execução do Componente Indígena, 26% entendem que não e 14% responderam “depende”.

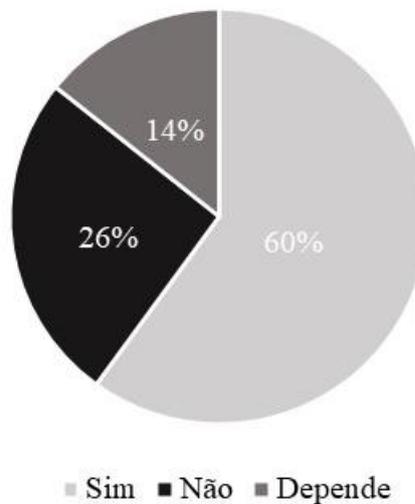


Figura 17 – Você considera que os resultados da fiscalização da execução do Plano Básico Ambiental (PBA) e do Componente Indígena (CI-PBA), tanto pelo empreendedor quanto pelos órgãos licenciadores ou de controle, contribuem para o aprimoramento do processo de Licenciamento Ambiental? (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa.

Os que justificaram as respostas, declararam:

- P10.P.9: Em parte. Há certo distanciamento entre o que os órgãos fiscalizadores entendem por licenciamento e o que é realizado na prática.
- P10.P.16: Em alguns casos específicos, sim. Mas de maneira geral não.
- P10.P.19: É relativo. Quando se tem uma boa fiscalização, atuante e interessada na melhoria dos processos e análises técnicas, com certeza contribui. No entanto, na minha experiência, essa forma de fiscalização não é a regra.
- P10.P.23: Depende da utilização é disponibilização dos dados.

- P10.P.24: Mais ou menos, vejo que depende muito do contrato e do órgão fiscalizador. Por exemplo, Ibama fiscalizando (não em caso de CI-PBA). Vejo alguma eficiência, mas por exemplo Funai em caso de CI -PBA não vejo muita fiscalização, vejo a Funai atuando mais na elaboração dos produtos.

Sobre a execução do Componente Indígena (CI-PBA), os participantes foram convidados a indicar com que frequência, em suas rotinas de trabalho, as lições aprendidas dos projetos concluídos ou em andamento são incorporadas a novos empreendimentos.

Conforme Figura 18, 49% dos participantes informou que frequentemente as lições aprendidas são incorporadas à novos projetos; 31% informou que ocasionalmente e 20% declarou que raramente observou essa prática em suas rotinas de trabalho.

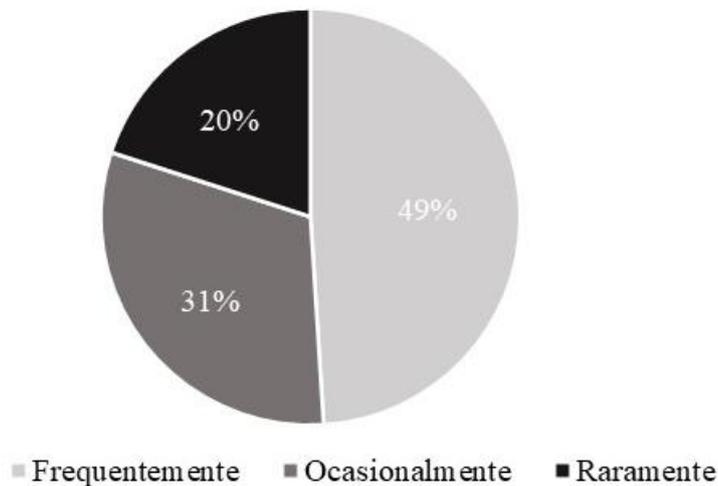


Figura 18 – Em sua organização, as lições aprendidas com a execução de Plano Básico Ambiental (PBA) e Componente Indígena (CI-PBA) são documentadas e incorporadas aos novos empreendimentos/projetos/serviços? (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa.

Para identificar em quais segmentos de atuação essa prática é mais adotada, as respostas à pergunta anterior foram agrupadas em “fiscalização”, “elaboração e coordenação” e “execução e monitoramento”. Dentre os profissionais que atuam na fiscalização (Figura 19), 50% informou que frequentemente incorpora as lições apreendidas dos CI-PBAs à novos empreendimentos. Para 13%, isso raramente é observado.

O grupo envolvido na elaboração e coordenação de CI-PBAs mostrou-se dividido entre as opções apresentadas, com 36% informando que frequentemente e 36% que ocasionalmente as lições aprendidas são aproveitadas em novos projetos. Já 29% respondeu que raramente isso é observado na elaboração e coordenação de CI-PBAs.

Dentre os profissionais envolvidos nas atividades de execução e monitoramento de CI-PBA, 57% relatou que frequentemente é possível aplicar as lições aprendidas em novos projetos, 29% considera que isso ocorre ocasionalmente e 14%, raramente.

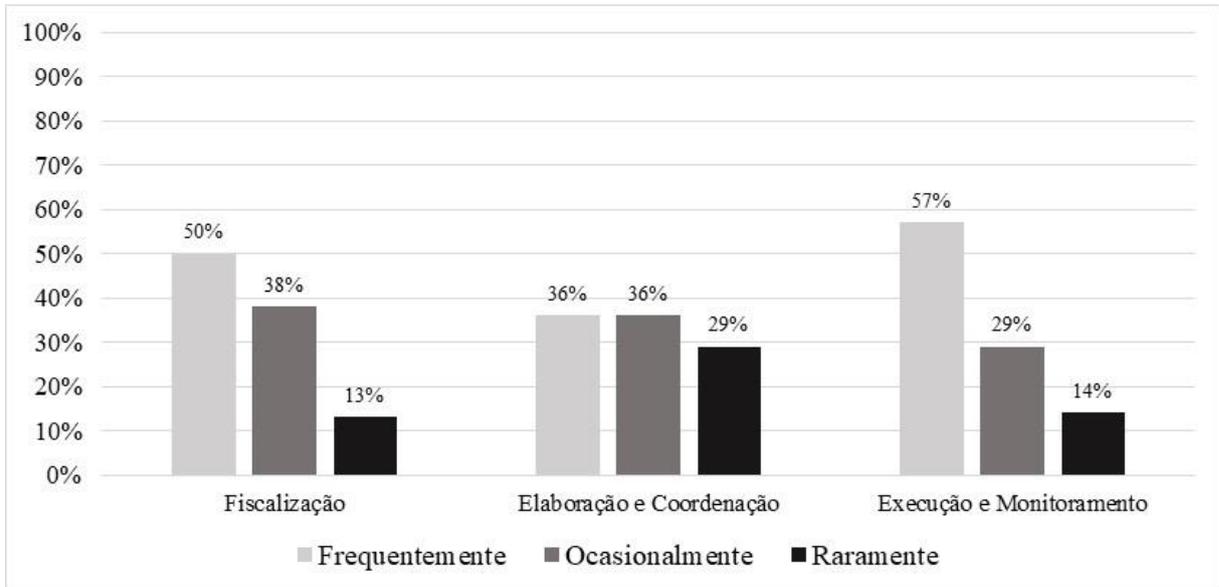


Figura 19 – Análise por segmento de atuação quanto a incorporação das lições aprendidas a novos empreendimentos/projetos/serviços. (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa.

Na questão 12, dissertativa, os participantes foram consultados quanto à adoção de mecanismos de avaliação da efetividade das medidas propostas para mitigação dos impactos. Conforme Figura 20, 42% informou que são adotados mecanismos de avaliação de efetividade e 32% dos entrevistados respondeu que não verificam tal avaliação.

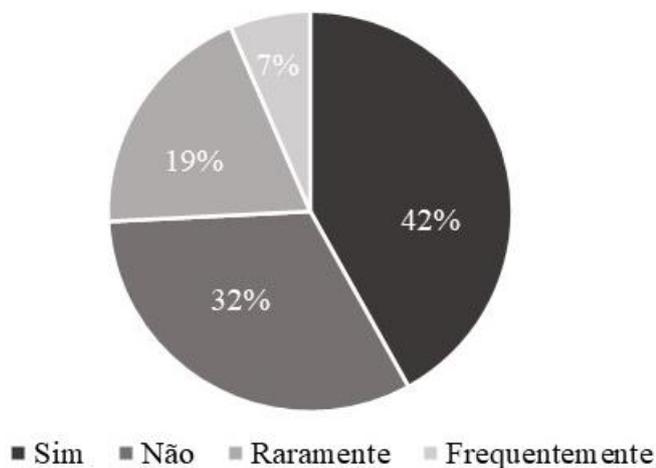


Figura 20 – Foi verificado, durante sua trajetória na execução de PBAs e CI-PBAs, a adoção de mecanismos de avaliação da efetividade das medidas propostas para mitigação dos impactos? (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa.

Conforme respostas dos participantes, os mecanismos, quando presentes, não tem por função avaliar a efetividade das medidas, e sim voltados à execução ou não. Alguns participantes destacaram que o viés das revisões e análises são para redução de custos e não de melhoria do processo e que os relatórios são elaborados de forma mecânica, e que quando apontam ineficácia das ações, não são adotadas medidas corretivas.

Quadro 7 - Respostas à pergunta 12: *Foi verificado, durante sua trajetória na execução de PBAs e CI-PBAs, a adoção de mecanismos de avaliação da efetividade das medidas propostas para mitigação dos impactos?*

PARTICIPANTE	RESPOSTAS
P4	<i>Em parte. <u>Apenas os relatórios de acompanhamento apontam ineficácia de várias ações e programas.</u> Há muita perda e desperdício de materiais e descontinuidade dos programas. Os analistas ambientais e os intervenientes não adotam critérios nem métodos objetivos de monitoramento e avaliação.</i>
P14	<i><u>Não.</u> Geralmente o que ocorre é que os PBAs ou CI-PBAs apresentam medidas executivas, sendo o empreendedor avaliado no sentido de executar ou não executar. O que se observa é o cumprimento da medida, não necessariamente sua efetividade. Parte disso se deve ao fato de que normalmente os estudos ambientais identificam impactos e apontam medidas para mitigá-los. Assim, parte-se da premissa de que uma vez executada a medida, sua efetividade foi realizada. Na prática, nem sempre isso ocorre. Notadamente nos casos de CI-PBAs a situação é ainda mais complexa, uma vez que os impactos são majoritariamente intangíveis e de difícil mensuração, pois tratam-se de impactos relativos à cosmologia indígenas observados sob a perspectiva dos mesmos. Assim, se um estudo aponta que um determinado empreendimento vai impactar a comunidade com um "aumento do preconceito", sendo um desafio muito completo estabelecer parâmetros para avaliar se alguma medida de mitigação possa de fato ser efetiva para reduzir algo que não se pode medir. Geralmente porque quando se identifica um impacto dessa natureza baseiam-se em narrativas e percepções da comunidade, não exatamente em dados mensuráveis obtidos em fontes oficiais. Esse é um desafio para quem avalia a efetividade das medidas propostas para mitigação dos impactos</i>
P15	<i><u>Não,</u> os programas ambientais são executados de forma mecânica e automática exatamente como descrito no PBA, no entanto, em nenhum momento é realizada esta avaliação. As revisões dos programas têm um viés mais de eliminação e economia de despesas e não uma análise séria de sua efetividade.</i>
P19	<i><u>Não.</u> Apesar da efetividade ser algo sempre questionado, não era adotada alguma metodologia que permitisse a sua avaliação.</i>
P21	<i><u>Sim, mas somente com o viés de reduzir custos</u> (pseudo-eficiência) e não de melhorar a efetividade e eficácia.</i>
P23	<i><u>Sim, mas com frequência há certa subjetividade na interpretação dos resultados,</u> principalmente no que tange à área social.</i>
P24	<i>Geralmente são medidas de monitoramento da execução e não avaliação da efetividade das medidas</i>
P28	<i><u>Sim,</u> através da avaliação de indicadores.</i>
P29	<i>Em caso de PBA é mais fácil mensurar a avaliação da efetividade, principalmente quando se trata do meio físico, no entanto em CI-PBA por se tratar de algo mais complexo, e social, encontro <u>bastante dificuldades</u> com a avaliação de medidas de mitigação e compensação, ainda mais quando por exemplo a avaliação leva em conta a percepção social, pois apesar de ser muito importante, pode não ser representativa.</i>
P30	<i>Os indicadores dos PBAs são construídos de forma errônea.</i>
P31	<i>Geralmente os mecanismos de avaliação são realizados no âmbito acadêmico por funcionários públicos e/ou profissionais/pesquisadores com pouca ou nenhuma experiência em elaboração e execução de PBAs</i>

Sobre a capacidade do empreendedor em implementar as medidas de mitigação de impactos ambientais definidas nas licenças dos seus empreendimentos, 42% entende que o

DNIT não detém essa capacidade, 30% entende que sim e 24% respondeu “depende” (Figura 21).



Figura 21 – Na sua opinião, o DNIT, enquanto empreendedor, possui as capacidades necessárias para implementar as medidas de mitigação de impactos ambientais definidas nas licenças dos seus empreendimentos? (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa.

Nas respostas dissertativas (Quadro 8) foi ressaltada a necessidade de contratações específicas e parcerias para atingir os objetivos do licenciamento ambiental do componente indígena. Os participantes que responderam que o DNIT não tem capacidade, justificaram sua resposta pelas dificuldades burocráticas, diversidade de medidas impostas, distanciamento institucional, habilidades técnicas específicas, planejamento e experiência.

Quadro 8 - Respostas à pergunta 13: Na sua opinião, o DNIT, enquanto empreendedor, possui as capacidades necessárias para implementar as medidas de mitigação de impactos ambientais definidas nas licenças dos seus empreendimentos?

PARTICIPANTE	RESPOSTAS
P4	<i>Não. Por mais empenho e gasto público, as ações são muito diversificadas, complexas, burocráticas e envolvem muitas políticas públicas diferentes. É preciso coordenação geral, fundo específico e métodos objetivos de controle e avaliação.</i>
P5	<i>Depende do caso</i>
P8	<i>Necessita contratar e fazer parcerias</i>
P9	<i>Em parte. Algumas exigências impostas ao DNIT se distanciam de sua área de experiência, exigindo conhecimento externo.</i>
P11	<i>Capacidade financeira sim, mas falta efetividade gerencial, planejamento e experiência de campo aos servidores envolvidos seja na sede seja nas SRs</i>
P12	<i>Não. Frequentemente o DNIT tenta se isentar de responsabilidades e não tem capacidade plena para executar os CI-PBA.</i>
P14	<i>Não exatamente. Relativo aos PBAs penso que sim, o DNIT possui as capacidades de gestão para contratar, executar e avaliar as medidas de mitigação de impactos ambientais. No entanto, no caso de CI-PBAs o processo de execução de medidas ainda carece de amadurecimento, tanto por parte de quem executa (DNIT) como por parte de quem estabelece/avalia as medidas (FUNAI). Uma das dificuldades se refere a falta de critérios claros, normativas sólidas e uma prática que muitas vezes depende do entendimento de um servidor que analisa os processos.</i>

PARTICIPANTE	RESPOSTAS
	<p><i>Vejam, minha experiência mostrou ao longo dos anos que nesses processos de licenciamento há muito insegurança jurídica. As normas estabelecidas são interpretadas e aplicadas circunstancialmente. Vamos a um caso. Em uma determinada Terra Indígena fez-se um longo processo de elaboração participativa do CI-PBA, no qual a comunidade fez uma série de "exigências" que não guardavam nexos-causais com os impactos do empreendimento. Levando em conta critérios técnicos, essas exigências não entraram no CI-PBA como medidas mitigadoras. Ocorreu que no momento de apresentar o documento na comunidade para sua aprovação final (com a presença da FUNAI) a comunidade fez menção aos veículos (e diversos outros bens) solicitados, ao passo que a explicação técnica foi dada mencionando a falta de nexos-causais entre os impactos e aqueles bens. Resumindo, com o aval do órgão indigenista o DNIT foi obrigado a inserir todos aqueles bens no processo de execução do CI-PBA, ainda que não guardassem relação com os impactos do empreendimento.</i></p> <p><i>Em outro caso, ocorreu exatamente o oposto. Numa determinada TI foi identificado que a aquisição de veículos seria uma medida mitigadora para reduzir o isolamento da comunidade, prestando-lhes as condições de emancipação, empoderamento para realização de suas atividades tradicionais e potencializando sua sustentabilidade. Neste caso, a FUNAI entendeu que o nexos-causal era "frágil" e que os veículos não deveriam ser entregues à comunidade, pois neste caso o empreendedor estaria "transferindo" a responsabilidade da mitigação dos impactos à comunidade. O que o órgão indigenista exigiu nesse caso foi a contratação, por parte do empreendedor, de uma empresa que realize ações de transporte para a comunidade, ao invés de que lhes adquirir os veículos.</i></p> <p><i>Nestes casos a capacidade para implementar as medidas de mitigação de impactos ambientais fica prejudicada e condicionada ao tipo de medida que se aprova de acordo com a circunstância.</i></p>
P15	<p><i>Não, além de muitos técnicos não terem capacidade técnica e intelectual para o assunto, a troca constante de fiscais faz com que não se construa uma proposta limiar de execução e, muitas vezes, a mudança na percepção de como as medidas devem ser aplicadas faz com que haja desperdício do dinheiro público.</i></p>
P16	<p><i>Capacidade, não necessariamente, mas tem o dever e condições financeiras se os recursos forem aplicados corretamente para tal.</i></p>
P19	<p><i>Acredito que o DNIT tem o potencial necessário para implementar as medidas, tendo em vista a robustez e capilaridade do órgão. No entanto, entendo que ainda carece do desenvolvimento de algumas capacidades técnicas, além da elaboração de procedimentos técnicos setoriais e intersetoriais.</i></p>
P23	<p><i>Parcialmente. As limitações legais impostas em relação à contratação e o tempo de resposta podem prejudicar a adoção de medidas quando não há um agente que possa ser mobilizado imediatamente ou para medidas que fogem ao escopo de atuação do órgão.</i></p>
P24	<p><i>A autarquia possui condições financeiras para a implementação das medidas, porém, não possui competência para tal implementação</i></p>
P28	<p><i>Não, a execução só é possível, mediante a contratação de empresas experientes e capacitadas na execução de PBA e CI-PBA.</i></p>
P29	<p><i>Sim, por meio de contratação de empresa especializada.</i></p>
P30	<p><i>Acredito que por se tratar de um órgão público, muitas barreiras são encontradas. Por exemplo, para uma comunidade indígena que só se reúne fumando cachimbo, não há como exercer essa demanda, comprando fumo e prestando nota de fumo para o DNIT, justamente por ser um órgão público e seguir as regras da administração pública.</i></p>

#### 4.2. COMPONENTE INDÍGENA - PLANO BÁSICO AMBIENTAL

O bloco de questões sobre CI-PBA é composto por nove questões, sendo sete fechadas, de múltipla escolha, e duas abertas.

Os participantes foram consultados quanto ao seu entendimento sobre o nexos causal entre as medidas previstas nos CI-PBAs e os impactos dos empreendimentos. Quanto maior o número, numa escala de 1 a 5, maior a relação de causalidade do impacto x medida.

Conforme ilustrado na Figura 22, a maior parte dos participantes respondeu que existe uma baixa relação denexo causal entre os impactos identificados e as medidas de mitigação (resposta 1 a 3 = 75% das respostas). Um total de 18% respondeu que existe uma correlação alta entre impacto e medida, apontando os valores 4 e 5 na escala oferecida.

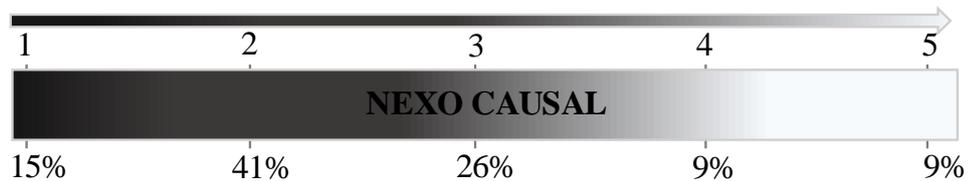


Figura 22 – Qual valor você atribuiria à relação de causalidade entre impacto ambiental e medida mitigadora nos PBAs Indígenas que você já trabalhou/teve contato? (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa

Quando perguntados sobre a flexibilidade para execução do componente indígena (Figura 23), numa escala de 1 a 5, onde quanto maior a nota atribuída maior a flexibilidade, 18% atribuiu a nota 1 e 53% nota 2, ou seja, 71% considera baixa a possibilidade de ajustes no decorrer da execução dos CI-PBAs.

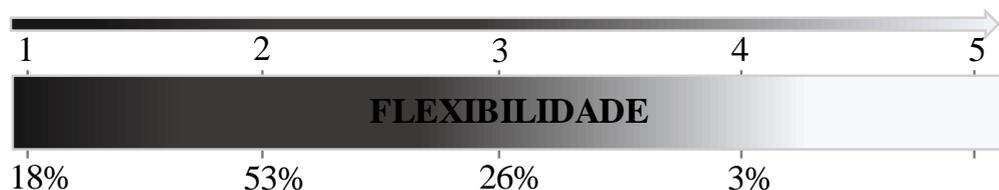


Figura 23 – Numa escala de 0 a 5, como você considera a execução do Componente Indígena (CI-PBA)? (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa.

Foi solicitado aos participantes informar se os mecanismos de participação adotados no Componente Indígena, eram suficientes, insuficientes ou exagerados. Por mecanismos de participação são consideradas as reuniões do Comitê Gestor Indígena ou outras oportunidades similares que permitem a plena participação da comunidade impactada.

Dos participantes, 44% entendem que os mecanismos de participação são insuficientes, 38% consideram suficientes e 18%, exagerados (Figura 24). Para avaliar a percepção dos participantes por segmento de atuação, as respostas foram divididas em dois grupos: servidor público/empregado público e prestador de serviços/consultores.

Dentre os que responderam que as instâncias de participação são exageradas, a maior parte são servidores (42%). Dentre os prestadores de serviços, 50% consideram insuficientes os momentos promovidos para participação dos indígenas e somente 8% consideram que essas oportunidades são exageradas.

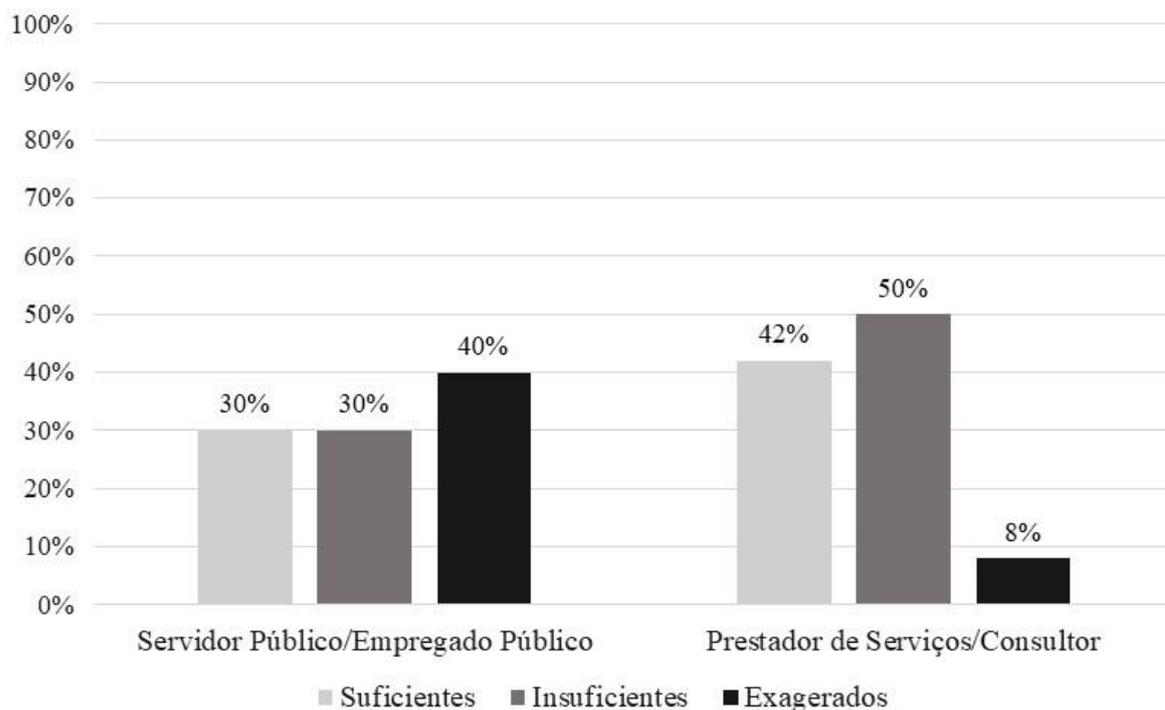


Figura 24 – Como você classificaria os mecanismos de participação adotados no Componente Indígena (CI-PBA)? (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa.

A fim de identificar, com base na experiência dos consultores e servidores participantes da pesquisa, quais entes mais se fazem presentes nas reuniões do Comitê Gestor, foi oferecida uma lista e solicitado que assinalassem quais tinham histórico de participação desses momentos. A Figura 25 apresenta os resultados obtidos, no qual as cores mais claras indicam as instituições mais frequentes.

O DNIT, Funai e Comunidade Indígena foram as instituições mais presentes, resultado esperado pois são membros dos Comitês Gestores. O Ibama e o Ministério Público têm uma participação mais esporádica e raramente se observou a presença do Incra, ICMBio e políticos. As comunidades indígenas referem-se aos não-membros do Comitê Gestor.

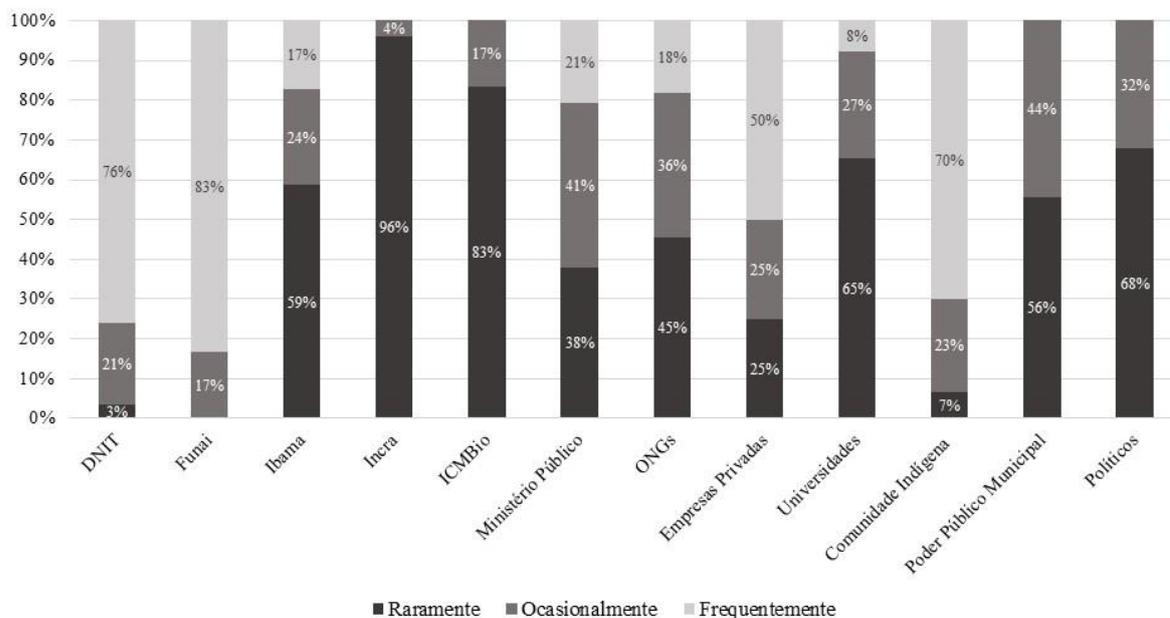


Figura 25 – Caso já tenha participado de reuniões de Comitê Gestor do CI-PBA, com que frequência essas entidades/instituições estiveram presentes? (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa.

Aos serem questionados sobre a ocorrência de falhas/lacunas/omissões que afetaram os objetivos dos programas dos CI-PBAs, 74% informou ter se deparado frequentemente com essa situação e 26%, ocasionalmente (Figura 26).

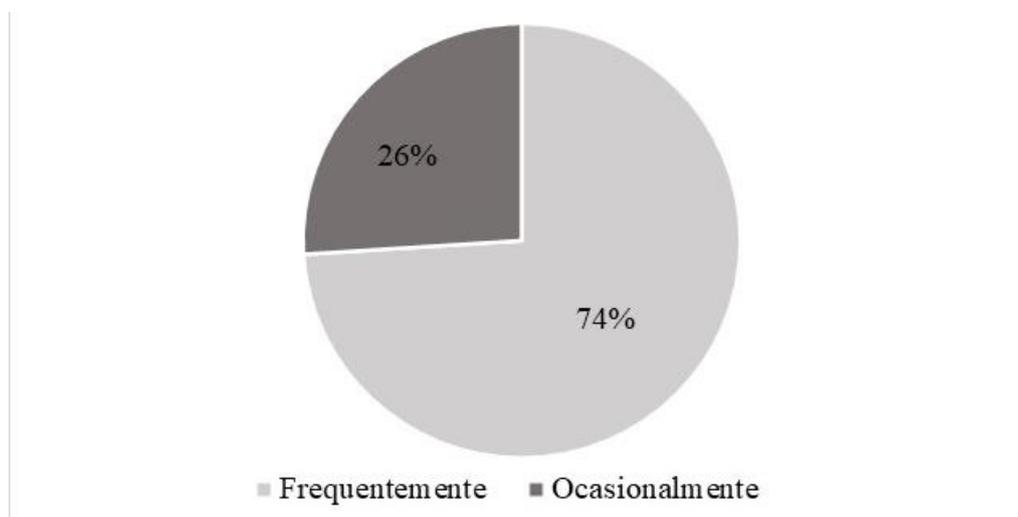


Figura 26 – No decorrer da execução do Componente Indígena (CI-PBA), conforme as situações por você vivenciadas, com que frequência foram identificadas lacunas/falhas/omissões que afetaram os objetivos dos programas? (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa.

Diante das situações apontadas na pergunta anterior, de falhas, lacunas, omissões os participantes foram perguntados qual o grau de autonomia para implementar ajustes ou adequações. Numa escala de 1 a 5, onde quanto maior o número maior a autonomia, a maior parte considera baixa autonomia para ajustes (Figura 27).

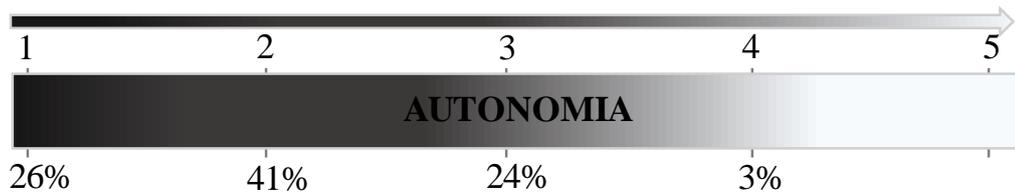
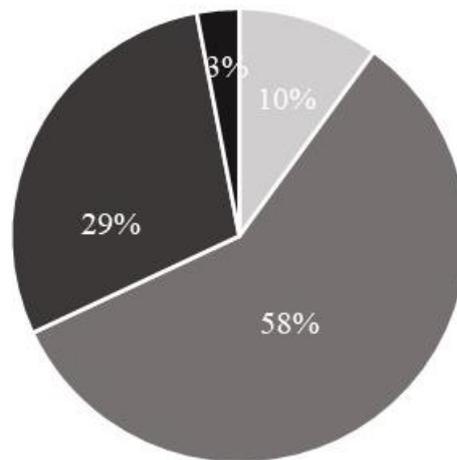


Figura 27 – Considerando a situação da pergunta anterior (lacunas/falhas/omissões, etc durante a execução do CI-PBA), como você classificaria a autonomia para ajustes/adequações? (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa.

Os participantes foram convidados a responder se consideravam as medidas definidas no licenciamento ambiental de rodovias eficazes para a mitigação dos impactos em Terras Indígenas. Conforme Figura 28, 10% considera que a maior parte das medidas são eficazes; 58% consideram que a Figura 28 das medidas produzem os efeitos esperados; 29% entende que metade das medidas são eficazes e 3% respondeu que nenhuma medida é eficaz para mitigar os impactos.



■ Maior Parte ■ Menor Parte ■ Metade ■ Nenhuma

Figura 28 – Do seu ponto de vista, as medidas adotadas no Componente Indígena dos Planos Básicos Ambientais (CI-PBA) são eficazes na mitigação dos impactos ambientais resultantes das obras de implantação/duplicação de rodovias em Terras Indígenas? (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa.

Para obter informações sobre as oportunidades de negociação ao longo da implementação dos programas ambientais que resultaram em mudanças efetivas, os participantes foram consultados quanto à verificação dessas situações ao longo de sua experiência com o tema. Conforme Figura 29, 59% informou que sim, presenciou negociações efetivas e 41% informou que não. Os que responderam “não” complementaram a resposta dizendo que a maior parte das mudanças foram pontuais e temporárias, que os estudos são excessivos, repetitivos e as soluções são ineficazes. Outro participante informou que as negociações são muito comuns, mas que as mudanças efetivas são raras.

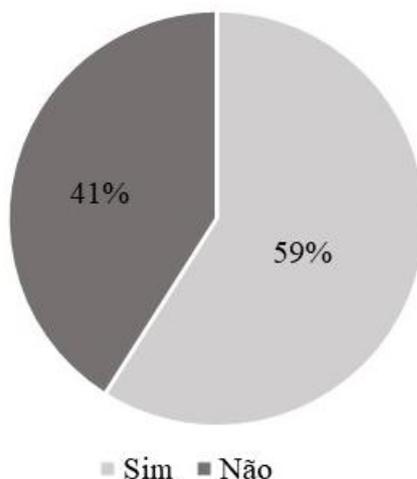


Figura 29 – Durante sua experiência na implementação de programas ambientais destinados às Comunidades Indígenas, teve a oportunidade de acompanhar processos de negociação que resultaram em mudanças efetivas nas ações propostas? (n=31). Fonte: Dados da Pesquisa.

A pergunta 28, aberta, indagou os participantes quanto aos principais desafios ou obstáculos para a implementação dos CI-PBAs e as possíveis soluções. As respostas foram organizadas com auxílio do Atlas TI e ilustradas a seguir na Figura 30 (desafios/obstáculos) e na Figura 31 (possíveis soluções).

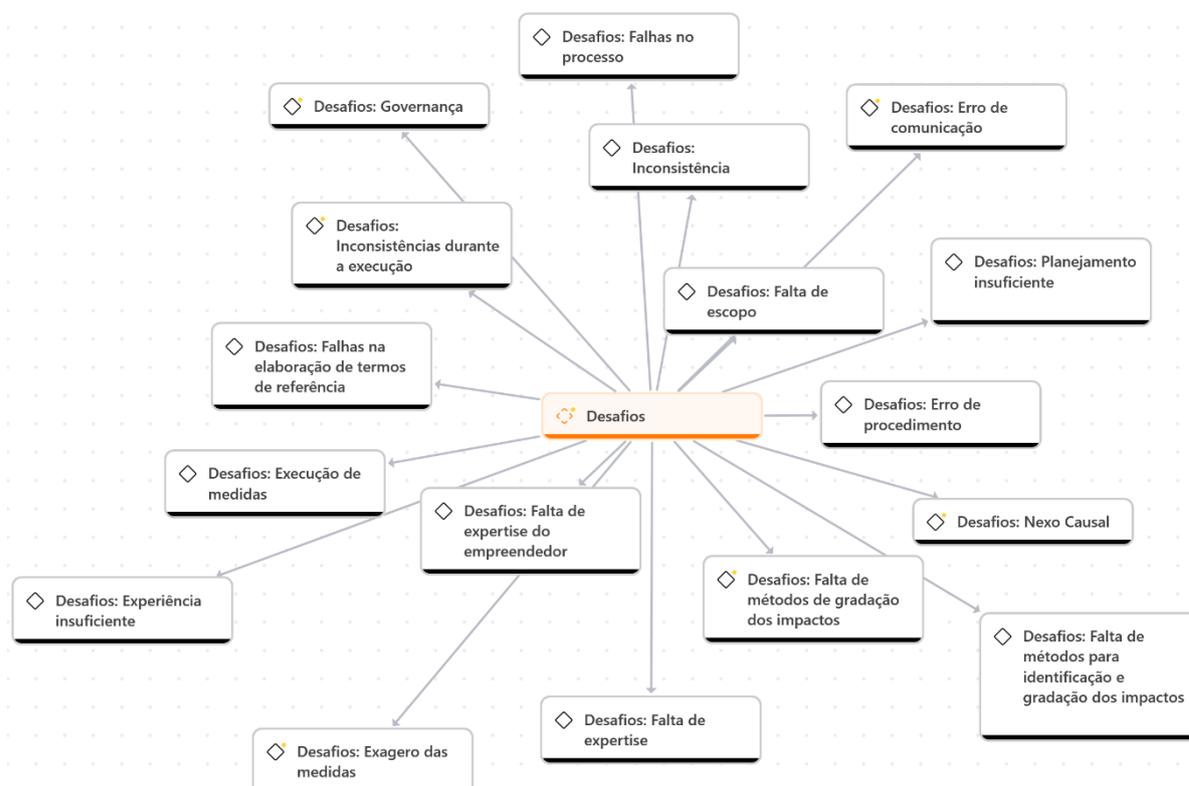


Figura 30 – Desafios/obstáculos apontados pelos participantes da pesquisa para implementação do CI-PBA.

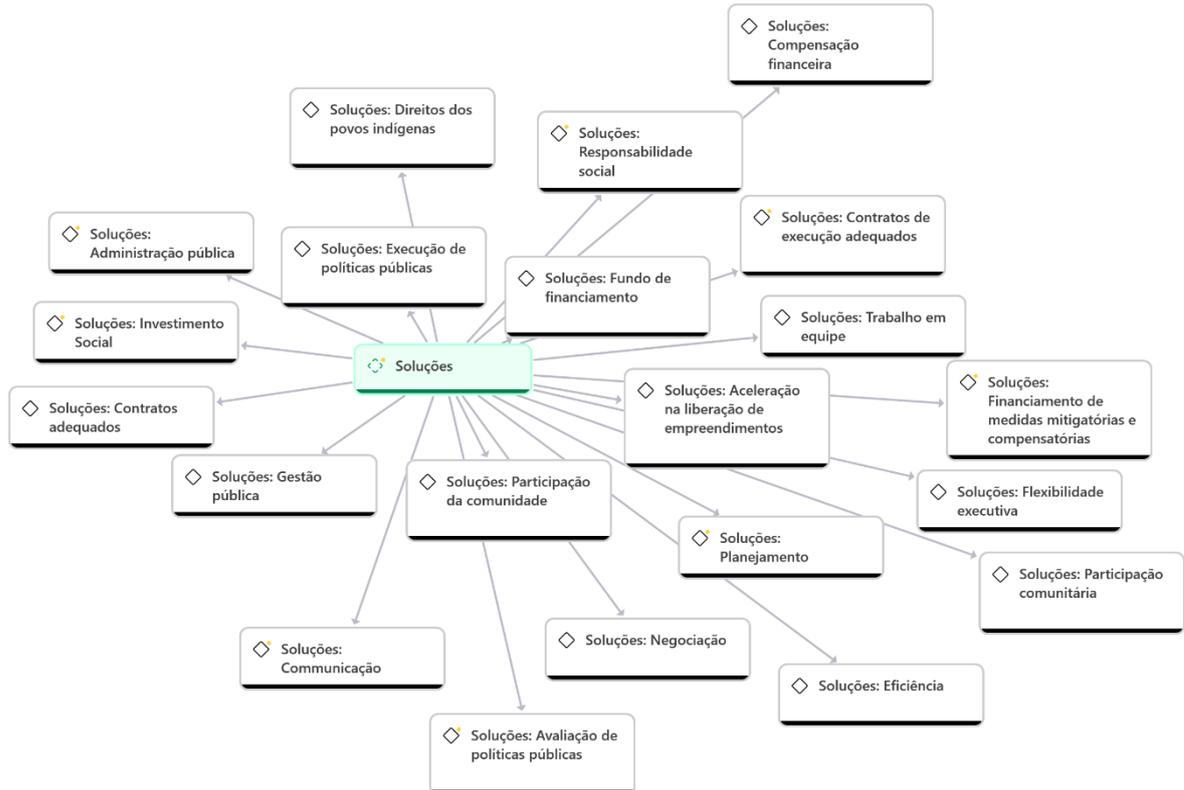


Figura 31 – Soluções apontadas pelos participantes da pesquisa para a implementação eficiente do CI-PBA.

Conforme respostas apresentadas, os desafios ou dificuldades são operacionais da administração pública, as limitações do órgão público para contratar a execução dessas medidas, a alta subjetividade no estabelecimento do nexos causal entre impacto ambiental e medida mitigadora, baixa capacidade técnica das empresas de consultoria e dos servidores envolvidos, falhas na contratação da execução, vontade política para tratar das questões indígenas, lapso temporal entre a elaboração e execução das medidas.

A participação mais efetiva das comunidades é indicada como uma das possíveis soluções, além da negociação, trabalho em conjunto, maior participação da Funai e de outras instâncias do DNIT com interface (setor de compras, obras, desapropriação).

#### 4.3. SÍNTESE DOS RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS

O questionário atingiu um número significativo de participantes tanto da consultoria como do serviço público, e as respostas demonstraram o conhecimento profundo e experiência relevante com o tema da pesquisa. A maior parte dos participantes possui mais de 10 anos em licenciamento ambiental, com atuações diversificadas na área: elaboração de relatórios, notas técnicas, atendimento à órgãos de controle, assessoramento, coordenação, planejamento, dentre outros. No Componente Indígena, segmento bastante específico no licenciamento ambiental, foi possível obter informações de profissionais responsáveis pela elaboração, execução, coordenação e fiscalização, principalmente do DNIT e das empresas de consultoria.

As habilidades de comunicação e análise se destacaram como as mais relevantes para o exercício profissional dos servidores públicos que participaram da pesquisa, enquanto que os consultores, o gerenciamento de conflitos foi a habilidade com maior destaque.

A totalidade de participantes utiliza sua experiência profissional, a consulta à colegas de trabalho e leis e normas no seu exercício profissional. Verificou-se, a partir das respostas, que a atuação no licenciamento é moldada mais pela experiência profissional adquirida do que pela formação acadêmica.

A fiscalização foi percebida como ferramenta para aprimoramento do processo de licenciamento pela maior parte dos participantes da pesquisa, mas também evidenciou que ainda é um processo que varia conforme o perfil do fiscal e dos órgãos envolvidos.

O processo de aprendizagem com a execução dos CI-PBAs, apesar de ser frequentemente observado por 49% dos participantes, para 51% ocorre ocasionalmente/raramente. Da mesma forma, a avaliação da efetividade das medidas propostas pode ser considerada como ponto frágil do licenciamento ambiental em Terras Indígenas a partir das respostas obtidas com os questionários.

As dificuldades do DNIT, enquanto empreendedor, para implementar as medidas de mitigação de impactos em Terras Indígenas ficaram evidentes nas respostas à pergunta 13 (Figura 21 e Quadro 8). A maior parte entende que o DNIT não detém as capacidades necessárias (42%) ou que a capacidade vai depender de cada situação (24%). As respostas dissertativas destacam a capacidade financeira do DNIT para as ações, mas que esbarram na diversidade das ações a serem implementadas, muito distantes da missão institucional do DNIT (infraestrutura de transportes) e das limitações técnicas da autarquia.

O nexos causal entre a medida mitigadora e o impacto ambiental é fundamental para garantir que as medidas sejam eficazes e apropriadas para os contextos de cada empreendimento e Terra Indígena afetada. A maior parte dos respondentes entende que existe uma baixa correlação entre impacto x medida (Figura 22). Esse dado, relacionado à baixa flexibilidade na execução dos CI-PBAs (Figura 23), as frequentes falhas/lacunas/omissões que afetam os objetivos dos programas dos CI-PBAs (Figura 26) e a baixa autonomia para ajustes e adequações (Figura 27) sugerem pontos críticos da condução do CI-PBA.

As instâncias de participação indígena promovidas ao longo do CI-PBA visam assegurar o protagonismo e a inclusão destes nas decisões que afetam suas vidas e territórios. Quando perguntados sobre os mecanismos de participação adotados nos CI-PBAs, os colaboradores da pesquisa mostraram-se divididos. Na busca por alguma tendência de entendimento quanto ao

tema, as respostas foram divididas em dois grupos: servidores/empregados públicos e prestadores de serviços/consultores. Com isso foi possível verificar que a maior parte dos servidores considera esses momentos exagerados e os consultores e prestadores de serviços, insuficientes. Nessas instâncias participativas, o DNIT e Funai foram as instituições mais frequentes, até por se tratar de entes membros dos Comitês Gestores dos CI-PBAs.

A percepção da maior parte dos participantes quanto à eficácia das medidas de mitigação é que a menor parte delas atende seu objetivo (Figura 28), e mesmo havendo instâncias de negociação, poucas resultam em mudanças efetivas (Figura 29).

Do ponto de vista dos participantes da pesquisa, as principais dificuldades para implementação dos CI-PBAs estão relacionadas à falta denexo causal entre medida e impacto, erros de procedimento, falta de expertise do empreendedor, inconsistência dos estudos de impacto ambiental, exagero das medidas, falhas nas contratações decorrentes de termos de referência com limitações. Como soluções a esses obstáculos, os participantes sugerem uma maior participação das comunidades, maior flexibilidade nos processos, criação de um fundo de investimento, investimento social, comunicação e negociação.

Para pesquisas futuras, recomenda-se a realização de entrevistas com representantes das lideranças indígenas, em especial com os líderes dos Comitês Gestores dos CI-PBAs, que poderão contribuir para o melhor entendimento da eficácia das medidas mitigadoras. Da mesma forma, uma participação mais efetiva da Funai poderá contribuir para o entendimento das dificuldades de todos os entes envolvidos no licenciamento ambiental indígena.



## 5. ESTUDOS DE CASO

Este capítulo analisa casos concretos de sucessos e insucessos na mitigação de impactos ambientais de rodovias em Terras Indígenas. Para a análise proposta, o licenciamento ambiental desses empreendimentos foi avaliado para identificar as potencialidades e fragilidades. Para entender as mitigações e compensações, fase de CI-PBA, fez-se necessário revisitar a fase dos Estudos de Componente Indígena – ECI e o início do processo de licenciamento ambiental dos empreendimentos.

Conforme dados apurados e apresentados no Capítulo 3 – Procedimentos Metodológicos e Apêndice 1, são 19 empreendimentos rodoviários com o componente indígena em diferentes fases. Destes, foram selecionados os que se encontram na fase de CI-PBA, que é quando são implementadas as medidas de mitigação, perfazendo assim 10 empreendimentos, porém, tendo em vista que o CI-PBA da BR-020 e a BR222-CE são executadas conjuntamente, nove CI-PBAs foram analisados.

Na apresentação dos estudos de caso, a metodologia e conceituação foram suprimidas por terem sido descritas no Capítulo 3. A profundidade de cada estudo de caso está relacionada à disponibilidade de informações de cada empreendimento.

### 5.1. BR-156/AP

A BR-156 é uma rodovia federal longitudinal de grande relevância para o Estado do Amapá. Seu traçado corta o Estado, desde o município de Oiapoque, na fronteira com a Guiana Francesa, até Laranjal do Jari, no sul do Amapá, numa extensão de 822,9 km. É por meio da BR-156 que os municípios amapaenses são interligados, principalmente para escoamento da produção pesqueira dos municípios de Amapá, Pracuúba, Calçoene e Oiapoque. Além disso, possui função estratégica por promover a ligação entre Brasil e a Guiana Francesa.

Por estar localizada na região Amazônica, sua execução enfrentou (e enfrenta) uma série de peculiaridades, que refletem nas dificuldades para conclusão da pavimentação. A rodovia está inserida, em sua grande parte, no Planalto Rebaixado da Amazônia. Ao longo do seu traçado corta drenagens e igarapés, que possuem ligação com a Planície e Costeira e fazem parte de diversas Unidades de Conservação.

O empreendimento é a implantação e pavimentação da BR-156/AP, no trecho entre Calçoene e Oiapoque, com 110,8 km de extensão. Na área de influência direta do empreendimento está a Terra Indígena Uaçá, localizada no município de Oiapoque, tem sua

extensão interceptada e/ou margeada pela rodovia entre os kms 695,1 e 737,3, numa extensão de 45,2 km (Ecoplan, 2023), conforme demonstrado na Figura 32 a seguir.

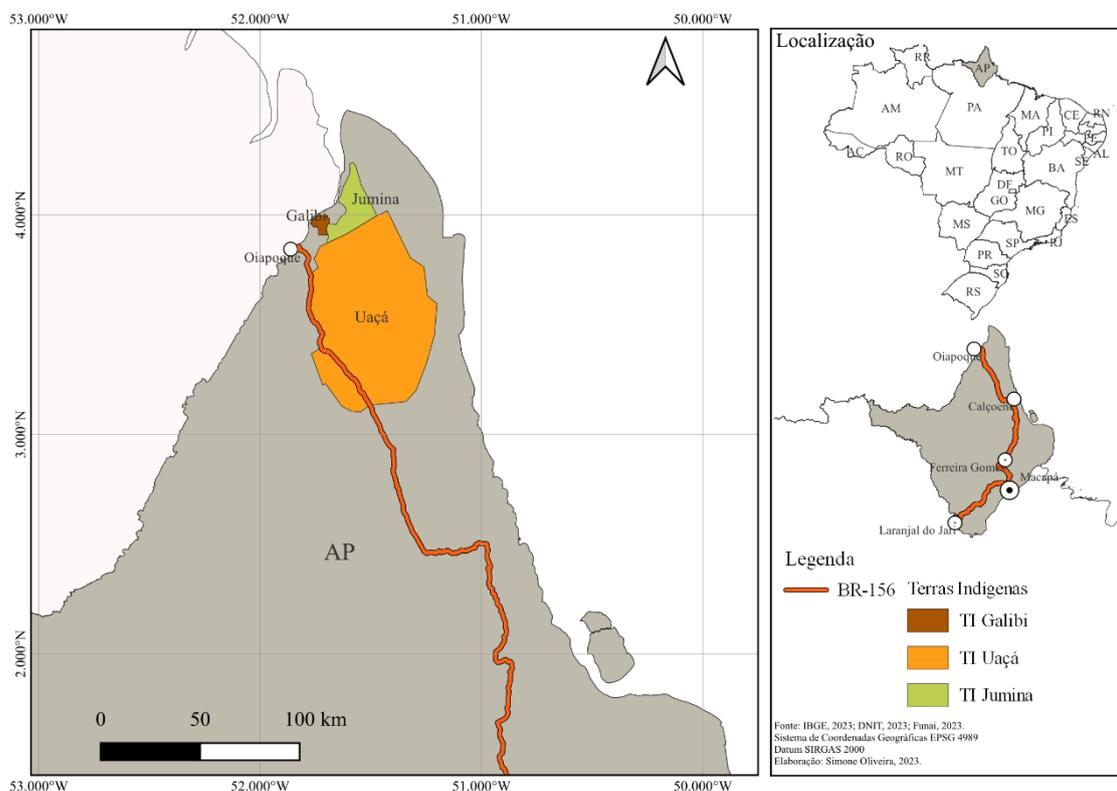


Figura 32 – Mapa de Localização da BR-156/AP.

Considerada a rodovia mais antiga do País, sua história remonta a década de 1940, quando Cândido Rondon projetou o desbravamento do eixo Oiapoque-Guiana Francesa (Rondon, 1953 *apud* Almeida e Rauber, 2016). Registros obtidos da Biblioteca Nacional, de relatórios do Governo Federal e Exército descrevem:

O trecho de Cachoeira de Santo Antônio até as proximidades de Camaipi, cerca de 150 km, ainda não foi aberto, ou seja, está somente planejado. Todo o restante do trecho até Oiapoque, 641km, está implantado em regime de primeira abertura, não assegurando um tráfego permanente, vez que, no período chuvoso apresenta pontos de interrupção (Ministério dos Transportes, 1986).

Atualmente, passados 85 anos desde sua idealização, a BR-156/AP ainda não está totalmente pavimentada. São dois trechos pavimentados, entre a cidade de Macapá até Calçoene, numa extensão de 330 km e 50 km entre Oiapoque à ponte internacional Franco-brasileira. Os trechos não pavimentados estão localizados entre o km 659 ao 798, totalizando 110 km de extensão.



Figura 33 - Exército durante implantação da BR-15, atual BR-156/AP. Foto: Danilo Borralho/Carlos Cardozo<sup>16</sup>.



Figura 34 – Abertura da “BR-15”, atual BR-156/AP. 1951.<sup>17</sup>



Figura 35 – Indígenas durante abertura da BR-156/AP. 1956.<sup>18</sup>

<sup>16</sup> Fonte: <https://g1.globo.com/ap/amapa/noticia/2021/11/24>

<sup>17</sup> Fonte: <https://memoria-historica-do-amapa-desbravador.html>

<sup>18</sup> Fonte: <https://memoria-historica-do-amapa-desbravador.html>



Figura 36 – Atoleiro na BR-156/AP<sup>19</sup>.

Os povos indígenas da Área de Influência da rodovia pertencem a quatro etnias: Galibi, Kalin'a, Karipuna Palikur e Galibi Morworno, que vivem nas Terras Indígenas Uaçá (470.164 ha), Galibi (6.690 ha) e Juminã (41.601 ha), localizadas no norte do estado do Amapá, no município de Oiapoque, na Fronteira com a Guiana Francesa. São cerca de 7.000 indígenas que falam três línguas: o patoá (Karipuna e Galibi Marworno), o palikur (Palikur) e o Kalin'a, falado pelos Galibi Kalin'a além de português e francês.

Quadro 9 - Terras Indígenas na Área de Influência da BR-156/AP<sup>20</sup>.

TI	POVOS	MUNICÍPIO	ÁREA (Ha)	SITUAÇÃO	POPULAÇÃO
Uaçá	Karipuna; Galibi Marworno; Palikur	Oiapoque	470 mil	Homologada	6105
Galibi	Galibi Marworno; Palikur	Oiapoque	7 mil	Homologada	151
Juminã	Juminã	Oiapoque e Calçoene	42 mil	Homologada	291

A implantação da rodovia fez com que as famílias se espalhassem pelo território e constituíssem novas aldeias, na intenção de protegê-la dos invasores não índios. São 39 aldeias, sendo 10 delas ao longo da rodovia. Cada povo ocupa uma região diferente, em geral associada a um rio: os Palikur vivem na região do rio Urukawá, os Galibi Kalin'a no rio Oiapoque, os Karipuna no rio Curipi e os Galibi Marworno no rio Uaçá.

A população indígena da Aldeia Tukay é remanescente da Aldeia Kumarumã, que está localizada na margem direita do rio Uaçá, em uma ilha cercada por campos alagados e igarapés,

<sup>19</sup> <https://g1.globo.com/ap/amapa/noticia/2021/11/24>, acessado em 13/06/2024.

<sup>20</sup> <https://terrasindigenas.org.br/pt-br/terras-indigenas/3886>, acessado em 13/06/2024.

na Terra Indígena Uaçá, município de Oiapoque (Malaquias, 2017) e foi criada como posto de vigilância na cabeceira do rio Uaçá, com o objetivo de fiscalizar a BR-156 e seus recursos naturais por volta de 1985.

O modo de vida na TI Uaçá é baseado na venda dos produtos das roças, do extrativismo, pesca e caça. Também existem indígenas que trabalham como professores, agentes de saúde, agentes de saneamento e aposentados rurais.

Segundo o PGTA – Oiapoque (Mazurek, 2013, p.12), os maiores desafios enfrentados estão fora da TI: crescimento da população no entorno, invasão para extração dos recursos naturais (madeira, caça e pesca); empreendimentos de infraestrutura (pavimentação da rodovia BR-156, construção da Ponte Binacional sobre o rio Oiapoque, cabeamento de fibra óptica para internet banda larga e outros). Internamente, enfrentam o aumento das aldeias e a pressão sobre os recursos naturais; diminuição das espécies importantes para alimentação e para o ambiente; incidência de queimadas; acúmulo de lixo plástico, garrafas, pilhas; desrespeito das leis internas das próprias comunidades.

#### 5.1.1. LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA BR-156/AP

O licenciamento ambiental das obras de pavimentação da BR-156/AP foi dividido em dois segmentos: Troncos Sul e Norte. No Tronco Norte, entre Tracajuba (km 406,1) e Oiapoque (km 822,9) é que está localizado o segmento que intercepta a Terra Indígena Uaçá.

A viabilidade do empreendimento foi atestada em 26 de dezembro de 2002 com a emissão da Licença Prévia 149/2002 pelo Ibama, que incluiu, entre outros, a elaboração de Estudos que contemplassem as comunidades indígenas.

Cond. 2.4. Os programas ambientais propostos no EIA/RIMA deverão ser detalhados e consubstanciados em um Plano Básico Ambiental - PBA, com apresentação dos respectivos cronogramas financeiro e de execução. No detalhamento dos Programas relacionados às Comunidades Indígenas e de Proteção ao Patrimônio Cultural e Arqueológico, deverão ser consideradas as recomendações da Funai e IPHAN

A Licença de Instalação (LI) foi emitida pelo Ibama em 2004 (LI 282/2004) contemplando o trecho entre a Ponte Tracajutuba – Oiapoque, mas excluindo o segmento da TI Uaçá. Para autorização às obras a Funai recomendou ao Ibama incluir a apresentação de diversos itens, que foram repassados ao empreendedor por meio do Condicionante 2.23:

Cond. 2.23. No que tange ao Componente Indígena, o empreendedor deverá atender as seguintes condicionantes:

Contratação de profissional para elaborar os Estudos Etnoecológicos das 3 Terras Indígenas envolvidas (Uaçá, Galibi e Juminã), iniciando os trabalhos em no máximo 2 meses;

Contratação de dois indígenas, indicados pela Administração Executiva Regional da Funai em Oiapoque/AP para acompanhamento diário das Obras;

Construção e Terraplanagem do ramal do Manga;

Construção do Posto de Vigilância equipado com toda estrutura necessária para o funcionamento (móveis, rádio de transmissão, entre outros);

Duas voadeiras equipadas;

Afastamento e construção da Aldeia Piquiá;

Aquisição de uma camionete 4 x 4, equipada com rádio de comunicação; Aquisição de um caminhão e;

Apoio para realização do Fórum.

Ao longo das renovações da LI, diante do não atendimento, a Funai e Ibama reforçaram o compromisso com as comunidades indígenas por meio da condicionante 2.9:

Cond. 2.9. Atender as exigências da Funai conforme determinado no ofício 335/CGPIMA/DAS/08, a saber:

Instalação imediata do Comitê Gestor, conforme previsto no Plano de Trabalho apresentado pelo DNIT e Governo do Amapá;

A implementação das ações previstas no Plano de Trabalho deverá ser executada sem interrupções;

A realocação das aldeias deverá ser realizada antes do início das obras e deverá obedecer a ordem geográfica de implantação da obra; - As ações de manutenção do ramal e equipagem do posto de vigilância da aldeia Manga deverão ser providenciadas imediatamente;

Deverão ser buscados dispositivos de segurança adequados para cada aldeia;

Deverá ser realizado estudo para avaliação dos efeitos sinérgicos dos vários empreendimentos que atingem as comunidades do Oiapoque;

O avanço da obra não poderá ultrapassar 1 km antes de chegar à aldeia, antes de sua realocação e construção do respectivo posto de vigilância.

Tendo em vista a morosidade para a execução dos compromissos estabelecidos no Licenciamento, os Uaçás acionaram o Ministério Público Federal (MPF) alegando o não cumprimento das condicionantes ambientais do licenciamento (Inquérito Civil 1.12.000.000468/2007-11). Nessa oportunidade, as obras foram suspensas no segmento e a retomada condicionada ao atendimento dos compromissos do licenciamento pelo empreendedor.

Em consequência disso, em 2011 foi firmado um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), com objetivo de:

Assegurar a realização dos estudos complementares do componente indígena, os planos executivos para cada aldeia da Terra Indígena Uaçá, localizada às

margens da BR-156, os trabalhos de realocação e adequação, bem como possibilitar a realização dos serviços de terraplanagem e asfaltamento do início do Lote 03 até 1 km antes da aldeia Tukai e a construção das obras de artes (pontes, bueiros e galerias) em toda a extensão do Lote 03 da BR-156.

O TAC também formalizou os prazos limites para a realocação das aldeias e no descumprimento desses, a suspensão das obras. O instrumento esteve válido até 2015 quando foi extinto por descumprimento.

Para realizar a relocação das nove aldeias localizadas na faixa de domínio da rodovia, uma das condicionantes da LI, a Secretaria de Estado do Amapá (Setrap) realizou a contratação de uma empresa, em 2010, que tinha como atribuição construir as novas casas da nova aldeia, conforme definido pelos indígenas. Em 2024, somente três das nove aldeias foram realocadas.

O DNIT tenta retomar as obras, solicitando em 2013 a renovação da Licença de Instalação. Para tanto, o Ibama realizou uma consulta à Funai, que recomendou uma série de condicionantes que passaram a compor uma nova LI (929/2013). Essas condicionantes tratavam de garantias para a realização das reuniões do COGEPI<sup>21</sup>, até a conclusão das obras de pavimentação; capacitação dos trabalhadores de modo a evitar os impactos sociais nas comunidades; realocar as nove aldeias situadas às margens da rodovia; construir postos de vigilância; realizar manutenção preventiva e corretiva na rodovia; não executar obras de terraplanagem no entorno da Aldeia; garantir o acompanhamento das obras pelo Comitê Gestor.

Em 2018, o empreendimento é retomado com a solicitação de renovação da LI pelo empreendedor e assim, em 2019 é emitida a LI 1298/2019, que apresentou as seguintes condicionantes quanto à temática indígena:

Cond. 2.3. Atender ao Ofício nº 166/2013/DPDS/FUNAI-MJ e demais solicitações da FUNAI no que se refere ao Licenciamento Ambiental da Pavimentação da BR-156 no trecho que passa pela terra indígena Uaçá;

2.4. Dar continuidade a todas as ações propostas nos Programas abaixo...:

...

Programa de Vigilância da Terra Indígena

Nesse mesmo ano e diante das dificuldades dos povos indígenas da área do empreendimento, o Conselho dos Caciques dos Povos Indígenas do Oiapoque – CCPIO elaboraram o Protocolo de Consulta dos Povos Indígenas do Oiapoque (CCPIO, 2019), a fim de orientar quanto a forma que querem ser consultados em relação a qualquer medida que possa afeta-los, em consonância aos direitos assegurados pela Convenção 169 da OIT (OIT, 1989).

---

<sup>21</sup> COGEPI – Conselho Gestor do Programa Indígena da BR-156/AP.

A Funai foi consultada em 2024 pelo Ibama quanto ao atendimento, pelo DNIT, das condicionantes da LI para fins de renovação da mesma e intenção do empreendedor realizar obras no trecho que intercepta da TI Uaçá. Em virtude da situação do atendimento das condicionantes (Quadro 10) a Funai não concordou com a renovação da LI. Atualmente o DNIT tenta reconsideração da Funai diante do posicionamento contrário ao mesmo tempo que busca meios de atender as condicionantes do licenciamento, como demonstrado a seguir.

#### 5.1.2. EXECUÇÃO DO CI-PBA

Os compromissos relacionados ao componente indígena das obras da BR-159/AP estão expressas na condicionante 2.3 da LI 1298/2019 e das ações judiciais decorrentes das reivindicações dos povos indígenas, diante do avanço das obras sem as devidas mitigações.

Atualmente, mesmo com a rodovia implantada e a pavimentação em andamento nas proximidades da TI, ainda não foram realizados os Estudos Etnoecológicos para definição dos impactos ambientais e medidas mitigadoras. Em 2013, quando esses Estudos foram apresentados à Funai, foram considerados insuficientes para demonstrar os impactos da pavimentação da BR-156 sobre as TIs Uaçá, Galibi e Juminá, assim como os aspectos sinérgicos entre a rodovia e a Ponte Binacional Brasil-Guiana Francesa. A complementação não foi realizada à época pois a região foi assolada por uma epidemia chikungunya.

Como não existe um PBA Indígena, apenas os compromissos expressos na condicionante da LI, as ações referentes ao componente indígena foram organizadas pelo DNIT e para efeitos de contratação dos serviços, no Programa de Componente Indígena – PCI, que está dividido em dois subprogramas, o Subprograma de Articulação com os Povos Indígenas do Oiapoque, que tem como objetivo gerenciar e/ou executar as ações voltadas às comunidades indígenas estabelecidas pela Funai; e o Subprograma de Educação Ambiental para a Comunidade, que visa a promoção de ações voltadas à educação ambiental e à sustentabilidade dos povos indígenas. Esses programas são executados sempre que ocorrem demanda, não são considerados pela Funai como o CI-PBA do empreendimento.

O quadro a seguir foi elaborado a partir de informações dos Relatórios de Gestão Ambiental do empreendimento (Ecoplan, 2022) e de correspondência da Funai de abril de 2024, que apresenta um balanço do atendimento da condicionante 2.3 da LI 1298/2019.

Quadro 10 - Situação das Condicionantes da LI 1298/2019 (Ecoplan, 2022).

CONDICIONANTE 2.3	SITUAÇÃO
Instalação imediata do Comitê Gestor	O Comitê Gestor do Programa Indígena da BR 156 (COGEPI) foi devidamente instalado em 22/09/2008, tendo ocorrido mais de 15 (quinze) reuniões desde então, contando com Regimento Interno criado e previsão de reuniões bimensais e extraordinárias, a serem custeadas pelo empreendedor <u>Em atendimento</u>
Implementação de ações preventivas sem interrupções	Nas reuniões do COGEPI foi acordado que o empreendedor deverá realizar a manutenção da rodovia ao longo de todo o Lote 03, até a conclusão das obras de pavimentação, bem como garantir a capacitação, em legislação ambiental e direitos dos povos indígenas, aos trabalhadores das obras da BR 156. Carros-pipa deverão ser utilizados de modo a evitar que a poeira afete a saúde das comunidades localizadas às margens da rodovia. <u>Em atendimento</u>
Realocação das aldeias	As aldeias Piquiá e Curipi foram realocadas e a Aldeia Anawerá em fase de construção, restando, ainda, 06 (seis) aldeias a serem realocadas. Em 2024 foi finalizado o processo licitatório para a realocação das demais aldeias. <u>Em atendimento</u>
Ações de manutenção do ramal e equipagem do posto de vigilância da Aldeia Manga;	A manutenção do ramal tem ocorrido esporadicamente; faltam equipamentos para o posto de vigilância <u>Não atendido</u>
Instalação de dispositivos de segurança adequados para cada aldeia	<u>Não atendido</u>
Estudo complementar do Componente Indígena	<u>Não atendido</u>
Limite de avanço da obra até 1 km antes da aldeia a ser realocada	<u>Em atendimento</u>

O DNIT executa o Programa de Componente Indígena e as demais ações da LI por meio de uma empresa de consultoria, encarregada de executar os programas de monitoramento, supervisionar as obras, capacitar os trabalhadores, organizar as reuniões do COGEPI, dentre outras.

Em 2023, o DNIT tentou junto à Funai autorização para repassar valores referentes à relocação das Aldeias às Associações Indígenas, e essas executarem as mitigações, caso as licitações para a relocação não dessem certo. Porém, a Funai não concordou com tal medida, alegando que a proposta do DNIT, *de substituição da obrigação de fazer pela obrigação de pagar*, desvirtua a lógica do componente indígena e contraria os procedimentos dispostos na Portaria Interministerial 60/2015 (Brasil, 2015b).

A licitação para continuidade da relocação das aldeias Anawerá, Tukay, Samaúma, Yawaka, Estrela, Ahumã, Kariá, localizadas na Terra Indígena Uaçá foi encerrada em fevereiro de 2024 e o contrato assinado em março. O projeto é uma das medidas mais aguardadas pelas comunidades e consiste em residências, escolas, parques infantis, quadras-poliesportivas,

campos de futebol de areia, postos de saúde, centros comunitários, igrejas, centros de tradições, alojamentos, geração e distribuição de energia, captações e abastecimento de d'água, coletas e tratamento de esgotos.

As demais ações pendentes (a efetiva apresentação do ECI; construção de dois postos de vigilância e suas equipagens; equipagem do Posto de Vigilância da Aldeia Manga, e a inexistência de PBA) seguem em tratativas pelo DNIT.

### 5.1.3. ARRANJO DE IMPLEMENTAÇÃO DO CI-PBA DA BR-156/AP

Para acompanhar o cumprimento dos compromissos do Licenciamento Ambiental, foi formado em 2008 o Comitê Gestor do Programa de Apoio às Comunidades da TI Uaçá – COGEPI. Tem como finalidades específicas, definida em regimento interno:

I – Acompanhar a execução das medidas mitigadoras e compensatórias relativas ao projeto de pavimentação da BR-156/AP – Norte, trecho no interior da Terra Indígena Uaçá, Lote 3, conforme Licença de Instalação (LI) nº 326/2005-IBAMA e Inquérito Civil Público/MPF.

II – Deliberar, no âmbito de sua competência, sobre as diretrizes, propostas e cronogramas relativos à pavimentação da BR-156/AP, especificamente no trecho que corta a Terra Indígena Uaçá, bem como sobre as ações emergenciais que se fizerem necessárias.

III – Garantir a interlocução entre os povos indígenas e o poder público, com vistas a minimizar os impactos da pavimentação da BR-156/AP – Norte sobre as Terras Indígenas do Oiapoque e respectivas comunidades.

IV – Promover a incorporação do Plano de Vida dos Povos e Organizações Indígenas do Oiapoque, O Plano de Gestão Territorial (PGTA) e o Protocolo de Consulta Indígena pelo Programa Básico Ambiental – PBA da BR-156/AP –Norte (Regimento Interno do Comitê Gestor da BR-156/AP, 2018, p.1).

O COGEPI é composto por dez representantes dos povos indígenas do Oiapoque, dois da Funai regional e dois da Funai Sede; dois representantes do DNIT e dois da SETRAP; dois Representantes da Secretaria Extraordinárias dos Povos Indígenas do estado do Amapá (SEPI). Na análise das Atas das reuniões verifica-se que além desses representantes, com direito à voto, participam o Ministério Público Federal, Ibama, Conselho dos Caciques dos Povos Indígenas do Oiapoque – CCPIO, Instituto de Pesquisa e Formação Indígena - Iepé, DSEI, empresas contratadas para as obras e para a gestão ambiental do empreendimento, conforme representado na Figura 37.

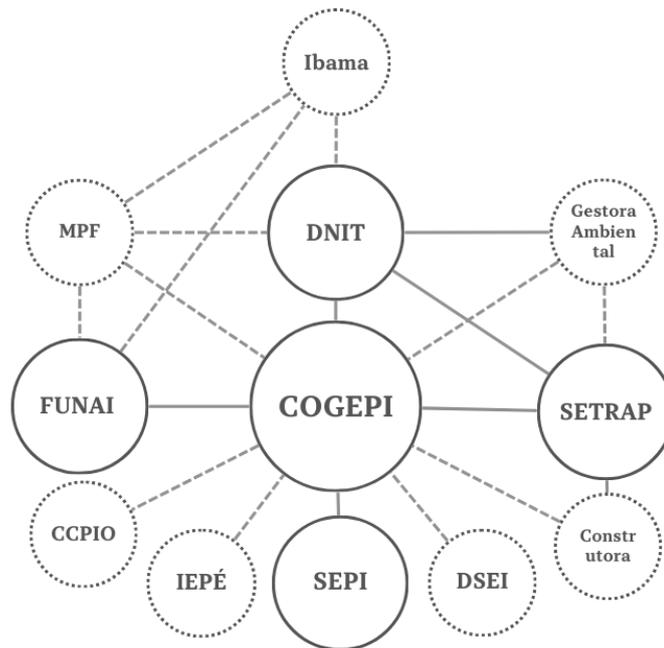


Figura 37 – Representação esquemática do arranjo de implementação do CI-PBA da BR-156/AP. Linha cheia – membros do Cogepi; Linhas tracejadas - relações alternativas ou temporárias estabelecidas para execução do CI-PBA.

As reuniões do Comitê Gestor ocorrem trimestralmente e servem para discutir e avaliar os avanços das ações mitigadoras para o empreendimento. O apoio logístico à realização das reuniões é uma condicionante da LI e é atendida pelo DNIT.

Identificou-se, nos documentos consultados, que entre 2008 e 2013 foram realizadas 15 reuniões e desde 2019 até dezembro de 2023, recorte da pesquisa, foram dez reuniões do COGEPI, sendo essas últimas utilizadas para a coleta de informações para caracterização do arranjo de implementação do CI-PBA da BR-156/AP.

A análise das atas evidencia que os locais para realização são definidos em conjunto, e geralmente ocorrem nas Aldeias ou em locais selecionados em Macapá, como na sede do MPF ou em salão de eventos para permitir uma participação ampla. Quando ocorrem fora das Aldeias, as atas registram insatisfação de algumas lideranças. O empreendedor oferece transporte, alimentação e hospedagem para os participantes indígenas.

As primeiras reuniões foram conduzidas por uma liderança indígena, nas demais, pela empresa de consultoria contratada pelo DNIT. De acordo com as listas de presença participam das reuniões os Caciques e outros membros das Aldeias, Associações Indígenas, DNIT, Funai, MPF, Ibama, DSEI e empresas responsáveis pelas obras. O empreendedor, ao longo do processo de licenciamento variou entre a Secretaria de Transportes do Estado – SETRAP e o DNIT. Atualmente o empreendimento está sob responsabilidade do DNIT, que participa ativamente das reuniões.

As Aldeias são representadas nas reuniões pelos seus Caciques ou na ausência desses, por lideranças reconhecidas pelas comunidades. Nas reuniões as lideranças têm espaço de fala e muitas vezes se expressam no idioma nativo (*kheoul*).

As particularidades das mitigações em terras indígenas por entes federais ficam muito evidentes ao longo das reuniões. Durante a apresentação dos projetos das casas para relocação das Aldeias foi relatado por uma das lideranças indígenas um impasse, em que a madeira utilizada para a construção dos telhados foi recusada pela comunidade por não ser adequada, e precisou ser trocada. Também a depender da etnia impactada e sua forma de organização, observa-se ao longo do processo de licenciamento ambiental, o surgimento de novas Aldeias, que solicitam ser incorporadas às mitigações em andamento, fato esse que muitas vezes levam à judicialização dos processos.

A Figura 38 ilustra os desafios para implementação do CI-PBA da BR-156/AP, obtidos da análise de conteúdo das atas do COGEPI com auxílio do software Atlas TI.

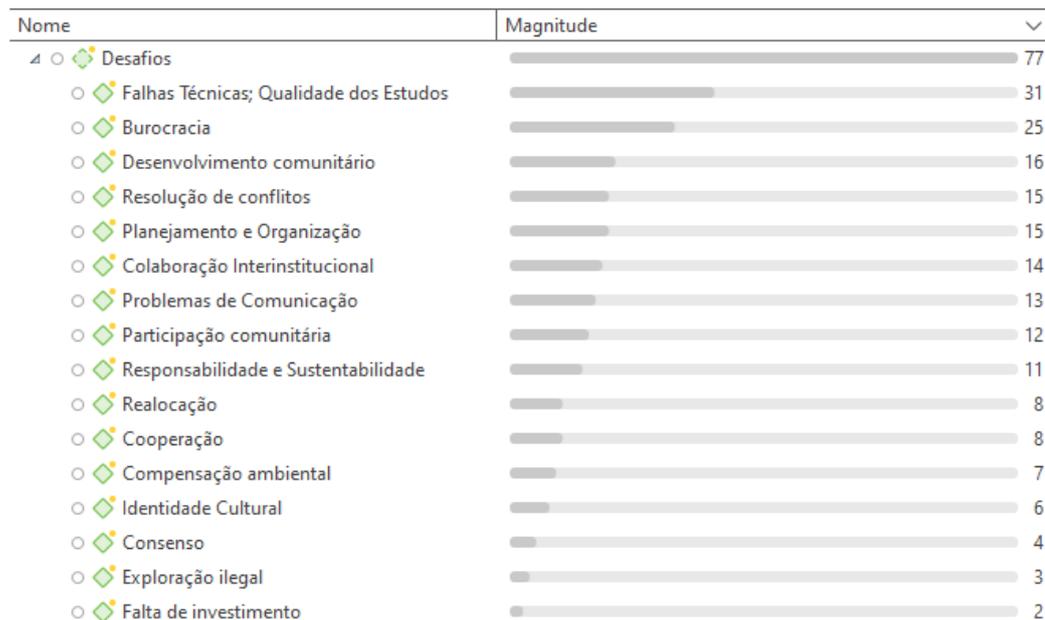


Figura 38 – Resultado da Análise de Conteúdo das Atas do Comitê Gestor Indígena, BR-156.

A necessidade de regularização do componente indígena, expresso como falhas técnicas e qualidade dos estudos, são recorrentes nas reuniões. Vale destacar que as medidas em andamento são provenientes de acordos ao longo do processo de licenciamento, e não de Estudos de Impacto Ambiental voltados às comunidades afetadas (Estudos Etnoecológicos).

A burocracia trata sobretudo das dificuldades de contratar a realocação das Aldeias. Evidencia-se nas Atas as dificuldades do DNIT em contratar os serviços de construção das novas Aldeias, com licitações fracassadas ou empresas que não entregaram o contratado e rescindiram o contrato. O processo licitatório realizado em 2010 resultou numa contratação que

entregou apenas duas Aldeias e o contrato acabou rescindido. Somente em 2024 o DNIT conseguiu realizar uma nova licitação e o contrato atualmente está em fase inicial de execução.

O DNIT tentou por algumas vezes, como alternativa à construção das casas das Aldeias, a indenização monetária, situação em que o valor seria repassado aos indígenas e eles próprios construiriam suas casas. Porém, a Funai e o Ibama se manifestaram contrários ao que chamaram de “*substituição da obrigação de fazer pela obrigação de pagar*”.

O desenvolvimento comunitário está ligado às novas Aldeias. Com a perspectiva da mudança para nova Aldeia, as famílias deixam de investir em suas áreas atuais, e com a demora, as condições de vida acabam se deteriorando.

Os longos prazos da execução das mitigações também afetam as prioridades. As construções que foram concluídas sofrem depreciação, que também são cobradas do empreendedor. A construção de postos de vigilância era uma das mitigações previstas, porém, quando o tema voltou à pauta em 2022 numa das reuniões analisadas, os presentes tinham dúvidas quanto à sua funcionalidade.

As comunidades indígenas relatam preconceito dos não indígenas da região, que os veem como “*empecilho para a não pavimentação da BR-156*”, impactos ambientais pelos serviços de manutenção da rodovia implantada, descrédito do seu povo pelas promessas não cumpridas:

Cacique Jardelan da aldeia Tukay se manifestou sobre as dificuldades da sua comunidade e que os pontos problemáticos da construção da nova aldeia no local anteriormente definido necessitam ser observado tais como a malária e alagamento. O cacique Edmilson expôs que estas reuniões de três em três meses não estão funcionando e não estão tendo respostas para levar as comunidades (7ª reunião do COGEPI, 16/03/2023).

Dentre os relatos de reunião realizada em 2019, consta a preocupação acerca do envolvimento dos trabalhadores das obras com os indígenas, que não respeitam os costumes das Aldeias (“*fumam, caçam, tomam banho sem roupa*”); da retirada de madeira das áreas de apoio às obras, fora da faixa de domínio e da construção das pontes e proteção dos igarapés. Para esses impactos, o empreendedor propôs ações educativas e fiscalizatórias.

As discussões a cada reunião acabam se tornando repetitivas por falta de andamento dos assuntos a cada reunião. Por vezes as lideranças reivindicam mais reuniões e com uma ampliação dos participantes, o que esbarra nas limitações financeiras do DNIT em arcar com as despesas e a necessidade de foco às ações de mitigação da BR-156/AP em sua área diretamente afetada.

## 5.2. BR-163/PA

A BR-163 é uma rodovia longitudinal brasileira que integra o Sul ao Centro-Oeste e Norte do Brasil. No segmento entre Cuiabá (MT) a Santarém (PA) a rodovia foi aberta nos anos 1970 como uma das obras do governo militar para integrar a Amazônia à economia nacional. Com 1.764 km, sendo 781 km no Estado do Mato Grosso e 983 km no Estado do Pará, a rodovia atravessa uma das áreas mais importantes da Amazônia em potencial econômico, diversidade social, biológica e riquezas naturais. Nela estão representados os biomas do Cerrado e da floresta amazônica, um vasto estoque de biodiversidade e três imensas bacias hidrográficas (Teles Pires/Tapajós, Xingu e Amazonas).

No Estado do Pará, empreendimento cujo licenciamento foi analisado nessa pesquisa, a BR-163 possui cerca de mil quilômetros e atravessa os municípios de Novo Progresso, Trairão, Rurópolis e Santarém. Da extensão total da rodovia Cuiabá-Santarém (1.765 km), apenas o trecho mato-grossense compreendido entre Cuiabá e Guarantã do Norte (714 km) e parte do trecho paraense entre Santarém e Rurópolis (98 Km) foram pavimentados. Entre Guarantã do Norte (MT) e Rurópolis (PA) são 873 km não pavimentados.

As obras de implantação da rodovia no trecho entre Cuiabá (MT) e Santarém (PA) foram conduzidas pelo Exército Brasileiro entre 1971 a 1973 e faziam parte do PIN (Programa de Integração Nacional) instituído pelo Decreto-Lei n. 1106/70. O Programa foi baseado no conceito de “*eixos de desenvolvimento*” através da construção de numerosas estradas de longa distância como a BR-230 (Transamazônica), BR-153 (Belém-Brasília) e a BR-163 (Cuiabá-Santarém) (Passos, 2017). Segundo Margarit, 2012, p. 43, esse programa visava também a colonização e reforma agrária para garantir a ocupação efetiva de todo território nacional. Como seria inviável a ocupação militar de toda a Amazônia, devido a sua extensão territorial e fronteiriça, a estratégia adotada foi incentivar a ocupação através de projetos de colonização, recrutando imensos contingentes populacionais em outras regiões do país. O conceito do PIN era: “*Integrar para não Entregar*”.

A falta de manutenção da BR-163/PA nos anos que se seguiram após sua inauguração transformou o trecho não pavimentado em um desafio a quem arriscasse atravessá-lo. Como consequência, a dificuldade de acesso a bens e serviços, assim como para o escoamento da produção transformou esse espaço num bolsão de pobreza e problemas sociais (Margarit, 2012). O empreendimento ensejou o surgimento e crescimento desordenado de núcleos populacionais urbanos e a intensificação de atividades econômicas com pouco ou nenhum controle, traduzindo-se muitas vezes em atividades predatórias ao meio ambiente, no desmatamento em

larga escala e em interferências com comunidades indígenas antes isoladas (Cabral e Filho, 2006).

As obras de pavimentação da BR-163 tiveram início em 2009 por meio de recursos do PAC e enfrentam desafios de toda ordem: questões ambientais, problemas com os projetos de engenharia e com as empresas contratadas, falta de recursos públicos, dentre outros. O trecho com a pavimentação concluída, entre Guarantã do Norte (MT) à Itaituba (PA) foi concedido à iniciativa privada e o segmento remanescente, até Santarém (PA) segue sob responsabilidade do DNIT para a conclusão da pavimentação.

Segundo Lotta e Favareto (2016, p. 25), a obra esteve envolvida em sucessivos atrasos, ligados a suspeitas de superfaturamento, irregularidades em processos licitatórios, qualidade sofrível na execução e problemas de fiscalização e planejamento técnico da obra, bem como falta de interlocução e coordenação entre os diferentes atores.



Figura 39 – “Sem asfalto, trechos da BR-163 no Pará prejudicam escoamento da produção agrícola da região e causam atoleiros em épocas de chuvas<sup>22</sup>”

Quanto à influência em Terras Indígenas, são três os grupos localizados na Área de Influência Direta e Indireta da rodovia: os Kayapó Mekrãgnoti - das Terras Indígenas Baú e Mekrãgnoti, os Panarás e os Mundurukus. Esse quantitativo foi aumentado em função da área

<sup>22</sup> Fonte: <https://g1.globo.com/pa/para/noticia/2019/05/31>

de abrangência do Plano BR-163 Sustentável, maior que a área de influência indireta do EIA/RIMA da pavimentação da BR-163, conforme Quadro 11.

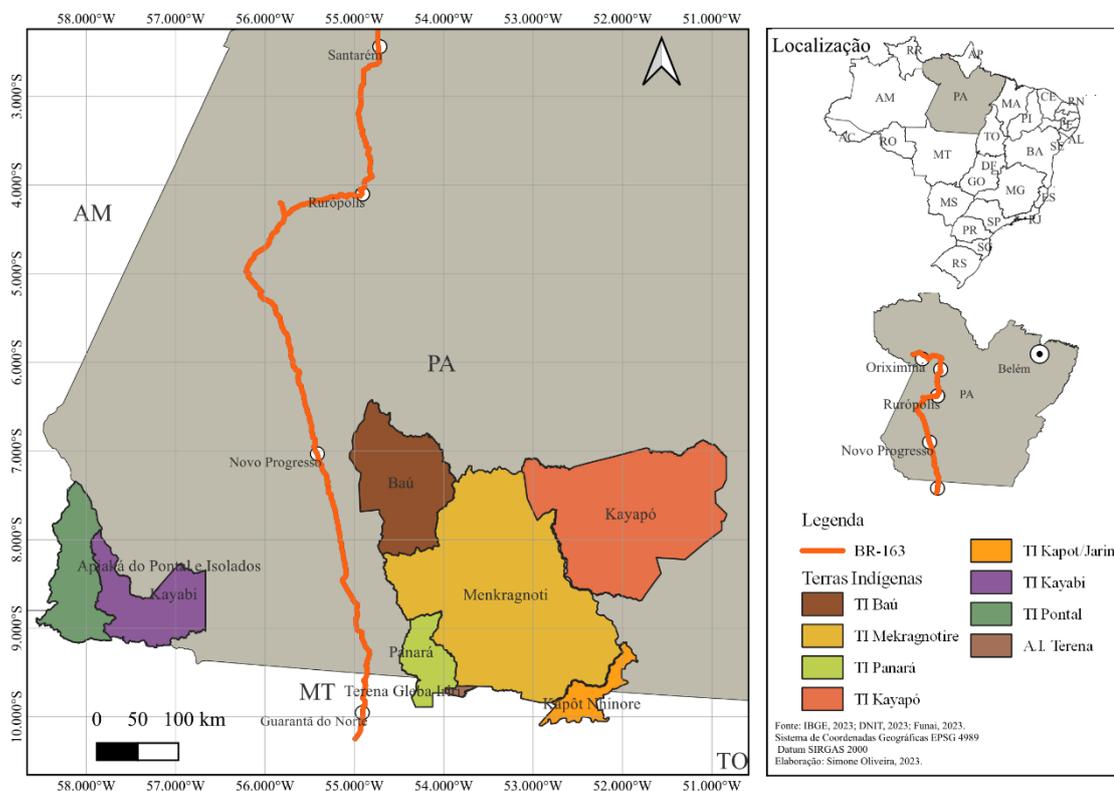


Figura 40 – Mapa de Localização da BR-163/PA e a localização das TIs.

Quadro 11 - Terras Indígenas na Área de Influência da BR-163/PA.

TI	ETNIA	ÁREA (ha)	SITUAÇÃO	POPULAÇÃO
Baú	Kayapó	1541 mil	Homologada	672
Menkragnoti	Kayapó	4914 mil	Homologada	1383
Praia do Índio	Mundurukú	28	Reservada	172
Praia do Mangue	Mundurukú	30	Reservada	207
Xipaya	Xipaya	179.000	Homologada	197
Panará	Panará	500.000	Homologada	555

Fonte: Funai, 2024; ISA, 2024.

As TIs Baú, Mekragnoti e Panará são áreas contínuas formando uma área de floresta protegida de mais de sete milhões de hectares e sofrem desde a década de oitenta uma forte pressão sobre seus recursos naturais, inclusive, em função disso, os Panarás chegaram a ser removidos de sua área para a implementação da BR-163/PA e remanejados para o Parque do Xingu (Arnt, Pinto e Pinto, 1993).

Para as comunidades indígenas da TI Baú e Mekragnoti, a abertura da BR-163 foi a causa direta de muitos dos impactos ambientais e sociais (Ecoplan, 2002). Segundo Passos,

(2022, p. 24) a abertura e a pavimentação da BR-163 foram estratégicas para viabilizar o deslocamento de colonos, garimpeiros, grileiros, empresários dos ramos madeireiro e da mineração, entre outros agentes que, ao adentrarem a região, comprometeram a sobrevivência das populações originárias.

As comunidades do Baú e Mekrãnoti temiam que a partir da implementação do projeto de pavimentação da BR-163 tivesse um maior interesse pela compra das terras na região e a sua consequentemente valorização, resultando em maior pressão sobre as TIs, mais invasões de seus territórios e mais conflitos com não-indígenas. Apesar disso, as comunidades indígenas têm a expectativa de que através da pavimentação da BR-163 possam contar com o apoio necessário para reverter os impactos causados pela abertura da rodovia e minimizar aqueles decorrentes da pavimentação, além de possibilitar a potencialização dos impactos positivos decorrentes da implementação da obra.



Figura 41 – Povo Panará na rodovia Cuiabá-Santarém (BR-163). (Arnt; Pinto e Pinto, 1998)



Figura 42 – Chegada dos Panarás no Parque do Xingu. Janeiro/1975. (Arnt; Pinto e Pinto, 1998)

No caso do povo Mundukuru das TIs Praia do Índio e Praia do Mangue, devido à insuficiência de terras, vivem basicamente de trabalho assalariado e de programas sociais do governo federal, não praticando mais as atividades como a caça, a roça de toco, a pesca, e o extrativismo entre outras. Dessas atividades produtivas, apenas a agricultura e a pesca se mantiveram como atividades de subsistência da população, embora nenhuma como a principal (Ecoplan, 2002b).

#### 5.2.1. O LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA BR-163/PA

A Licença Prévia para o empreendimento foi solicitada pelo DNER ao Ibama em 2000. Nessa oportunidade as obras já estavam contratadas e não havia estudo de viabilidade técnico-econômico ambiental (EVTEA) para o empreendimento. As áreas de influência definidas para o empreendimento assim como o diagnóstico, definição de impactos e medidas mitigadoras foram consideradas apropriadas pelo Ibama e com isso, emitida Licença Prévia (LP) 225/2005. Quanto às questões indígenas, a condicionante 2.14 definiu:

Cond. 2.14 - Apresentar, anteriormente ao requerimento de Licença de Instalação, os Estudos Etnoecológicos das comunidades indígenas, os quais deverão ser desenvolvidos de acordo com entendimentos a serem obtidos junto a FUNAI.

O EIA/RIMA (Ecoplan, 2002) apontou como impactos às Terras Indígenas a “Interferência nas culturas indígenas” pelo contato com os trabalhadores das obras e população migrante; a “Potencialização de conflitos de posse e demarcação de propriedades não tituladas, terras indígenas e áreas de uso especial”, “Degradação dos recursos naturais das terras indígenas”, “Aumento do número de queimadas e fogo fora de controle”. O prognóstico apontou para a intensificação das ações antrópicas em que as TIs já estavam sujeitas.

Para mitigação dos efeitos indesejados do empreendimento foi proposto o Programa de Apoio às Comunidades Indígenas. O Programa contemplou, além das informações do EIA/RIMA, a obrigatoriedade de as comunidades indígenas serem consultadas durante o processo de elaboração do PBA e as diretrizes do Plano BR-163 Sustentável, uma iniciativa do Governo Federal, elaborado em 2001 e lançado em 2006, que teve como objetivo conciliar o desenvolvimento da BR-163 com a preservação ambiental da Amazônia e a promoção do desenvolvimento social sustentável da região (Alencar, 2005).

O CI-PBA foi dividido em duas partes: a) uma contemplando as Terras Indígenas da AII da BR-163 (TI Baú, TI Mekragnotire e TI Panará); e outra b) que contemplou ações-piloto em nove aldeias fora da AII da BR-163, mas na área de abrangência do Plano BR-163 Sustentável (Kokraimoro, Kapot, Metuktire, Piaracu – Mebengokrè; Kururuzinho – Kayabi; Pontal e Mairowi – Apiaká; Kuxuneti Poke'e e Turipuku – Terena).

As Licenças de Instalação foram solicitadas e emitidas conforme as prioridades de obras no trecho e evolução dos estudos e projetos durante o ano de 2006. Foram emitidas diversas LIs para o empreendimento que em 2013 foram unificadas na LI 905/2012, facilitando assim o acompanhamento das condicionantes ambientais.

Com o início das obras, em 2006, sem um CI-PBA aprovado, foram expedidas duas liminares do MPF, entre 2008 e 2009, em favor das comunidades para início imediato das ações do PBA. Não havia nessa licença condicionante específica para tratar do componente indígena, apenas a solicitação de apresentação do PBA, no qual constava o Programa de Apoio às Comunidades Indígenas.

A LI foi substituída em 2018 por uma nova (LI 1208/20180) que trazia a exigência da execução dos Programas Ambientais do PBA, dentre eles o Programa de Apoio às Comunidades Indígenas (condicionante 2.11, item k).

Com a concessão do empreendimento à iniciativa privada, o licenciamento foi desmembrado pelo Ibama: a LI 1208/2018 foi mantida sob titularidade do DNIT e contemplou as obras de construção, pavimentação e implantação de Obras de Artes Correntes e Especiais

na BR-163/PA entre Santarém/PA até o entroncamento com a BR-230/PA (Itaituba/PA); e foi emitida a LI 1434/2022, sob titularidade da Via Brasil BR 163, empresa concessionária, referente a divisa dos estados do Mato Grosso e do Pará (Novo Progresso/PA) e o entroncamento com a BR-230/PA (Itaituba/PA), e da Rodovia BR-230/PA, no trecho compreendido entre o entroncamento com a BR-163/PA (Itaituba/PA) e o início da travessia do Rio Tapajós (distrito de Miritituba, Itaituba/PA).

### 5.2.2. EXECUÇÃO DO CI-PBA

A execução dos subprogramas foi dividida entre o DNIT e a Funai e tiveram início após o início das obras. Para tanto, foi firmado um Termo de Cooperação, que esteve vigente entre dezembro de 2008 até dezembro de 2020, quando foi paralisado pelo DNIT devido à impasses no escopo das mitigações a serem mantidas e à concessão do trecho rodoviário à iniciativa privada. Tal execução, pela Funai, foi considerada uma ação extraordinária, devido às situações de conflito entre os indígenas e o DNIT.

As ações previstas no PBA aprovado em 2006 foram transcritas no Plano de Trabalho do Termo de Cooperação e consistiam em seis subprogramas, dos quais cinco ficaram sob responsabilidade da Funai e um sob responsabilidade do DNIT. Dos subprogramas sob responsabilidade da Funai, três possuem características de gestão e organização das ações:

- Subprograma de Coordenação e Monitoramento - com duração permanente de forma a assegurar que todas as informações, continuidade das atividades e resultados possam estar sendo monitorados permanentemente. Foi proposto neste subprograma a realização de avaliações a cada 5 (cinco) anos, que organizariam a execução para os próximos anos, de maneira contínua e progressiva.
- Subprograma de Educação Ambiental - visa garantir que impactos negativos e positivos do empreendimento sejam discutidos com todas as faixas etárias das comunidades indígenas de forma integrada as demais atividades, além de promover processos educativos visando a qualidade ambiental.
- Subprograma de Documentação - o principal objetivo é o de registrar o processo de implementação das atividades proposta no PBA (cursos, implementação das atividades nas aldeias, missões de fiscalização, etc.), gerando assim, dados qualitativos para a verificação da implementação, bem como contribuindo para a transparência do processo de implementação do PBA, além de ser ferramenta educacional, podendo ser utilizado como caso para melhoria de processos envolvendo grandes empreendimentos e povos indígenas.

Os outros dois subprogramas sob responsabilidade da Funai referem-se a atividades locais, a serem executados em cada aldeia envolvida, a saber: (i) Subprograma de Alternativas Econômicas Sustentáveis, com o objetivo de potencializar os impactos positivos advindos da

pavimentação da rodovia, melhorando os produtos produzidos pelas comunidades e abrindo novos mercados; e (ii) Subprograma de Proteção e Fiscalização que tem importância estratégica, pois apresenta medidas visando mitigar e controlar o maior impacto da rodovia nas terras indígenas: a pressão fundiária e sobre os recursos naturais das terras indígenas. Este subprograma possui ações na região do “Plano BR-163 Sustentável”, que também ajudam a controlar a pressão fundiária na região de influência do empreendimento.

O sexto subprograma, sob responsabilidade do DNIT, é o Subprograma de Melhoramento de Acessos Ramais com viés estratégico para dar apoio logístico aos demais programas.

Para execução das ações de sua competência o DNIT contratou empresas de consultoria e a Funai, repassou ao Instituto Kabu, entidade representativa dos Kayapós e mais tarde, Associação Iakiô, representante dos Panarás, execução das mitigações, com exceção às de fiscalização, atribuição institucional da Funai.

Assim, os documentos apontam para três ciclos de execução do PBA: o primeiro ciclo, entre 2011 até 2015; o segundo ciclo, entre 2015 e 2019 e a partir de 2019, que seria o terceiro ciclo, mas não ocorreu devido à discordância quanto às medidas a serem executadas e novas judicializações ocorreram até a concessão do trecho em 2022.

O Quadro 12 abaixo sistematiza os Subprogramas do Programa de Apoio às Comunidades Indígenas, objetivo e público-alvo e a situação em 2019 quando os repasses foram descontinuados pelo DNIT.

Quadro 12 – Programa de Apoio às Comunidades Indígenas do CI-PBA da BR-163/PA.

SUBPROGRAMA	OBJETIVO	PÚBLICO-ALVO	RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO	RESULTADOS ATÉ 2019*
Subprograma de Coordenação e Monitoramento	Assegurar que todas as informações, continuidade das atividades apoiadas pelo PBA e resultados possam estar sendo monitorados permanentemente.	Todas TIs e Aldeias.	Funai, por meio do Instituto Kabu (representando os Kayapós) e Associação Iakiô (representando os Panarás)	Equipes previstas contratadas; equipamentos adquiridos;
Subprograma de Proteção e Fiscalização das TIs	Minimizar a pressão sobre os recursos naturais das TIs, invasões por parte de grileiros, etc. e contato nocivo com as comunidades indígenas que podem gerar conflitos e perdas culturais.	TI Baú TI Mekragnotire (duas aldeias) TI Panará TIs/Aldeias Kapot, Piaráçu, Metuktire, Kokraimoro, Kururuzinho,	Funai	Missões de fiscalização realizadas

SUBPROGRAMA	OBJETIVO	PÚBLICO-ALVO	RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO	RESULTADOS ATÉ 2019*
		Mairowi e Turipuku		
Subprograma de Alternativas Econômicas Sustentáveis	Otimizar os impactos positivos do empreendimento; Reduzir o impacto negativo no que se refere a maior pressão que ocorrerá sobre os recursos naturais das TIs; Oferecer alternativa econômica para a comunidade indígena.	TI Baú TI Mekragnotire (duas aldeias) TI Panará	Funai, por meio do Instituto Kabu (representando os Kayapós) e Associação Iakiõ (representando os Panarás)	Alternativas implementadas, comunidades sem envolvimento com ilícitos
Subprograma de Educação Ambiental	Garantir que os impactos negativos e positivos do empreendimento sejam discutidos com todas as faixas etárias das comunidades indígenas de forma integrada as demais atividades.	Todas	Funai, por meio do Instituto Kabu (representando os Kayapós) e Associação Iakiõ (representando os Panarás)	Indígenas capacitados, aldeias com menos resíduos, controle de casos de DSTs e alcoolismo.
Subprograma de Documentação	Registrar o processo de implementação das atividades proposta no PBA (cursos, implementação das atividades nas aldeias, missões de fiscalização, etc.).	Todas	Funai, por meio do Instituto Kabu (representando os Kayapós) e Associação Iakiõ (representando os Panarás)	Equipamentos adquiridos e em funcionamento, equipe capacitada, materiais catalogados e arquivados.
Subprograma de Melhoramento de Acessos/Ramais	Dar apoio estratégico aos demais	TI Baú TI Mekragnotire (duas aldeias) TI Panará Aldeia Kuxuneti Pokeé (Terena)	DNIT	Ramal TI Menkragnoti – em andamento. Ramal e Pista de pouso da TI Baú – em contratação Pista de Pouso da TI Panará - Executado

\*Plano de Trabalho SEI/Funai 2152399, de 21/05/2020.

Quanto às metas de responsabilidade da Funai, foi enviado ao DNIT o Relatório de Andamento das Atividades executadas no exercício de 2009, que destacava o andamento das aplicações do Subprograma de Fiscalização (70,71%) em relação à aplicação em pequena escala dos demais Subprogramas (zero a 7,60%), cujo atraso foi justificado pela fase de licitação e repasse para aquisição de materiais que marcou a execução do Termo no período de 2009. A Funai se manifestou em 2020, informando que:

(...) diante dos dados contidos nos relatórios técnicos, vistorias e o previsto no Termo de Cooperação, é possível afirmar que as ações previstas no PBA vem sendo executadas e trazendo resultados positivos, sendo possível verificar a conformidade de 5 (cinco) dos 6 (seis) Subprogramas previstos no Termo de Cooperação (Informação Técnica 117-2020-DPDS-FUNAI)

Como realizado na BR-156/AP, numa tentativa de manter as mitigações em andamento, em 2021 o DNIT propôs à Funai repassar os valores referentes à construção da Casa de Artesanato e Cultura ao Povo Kayapó-Mekrãgnotí das TI Menkragnotire e TI Baú, que ainda estavam pendentes. A Funai pelo Ofício 1266/2023/DPDS/FUNAI considerou que a proposta desvirtuava a lógica do componente indígena e contrariava os procedimentos dispostos na Portaria Interministerial 60/2015 (Brasil, 2015b).

Os resultados do CI-PBA da BR-163/PA foram analisados por auditoria da CGU em 2020, que apontaram:

- a) Impactos previstos no EIA foram confirmados;
- b) Capacidade de resposta das ações previstas no PBA foi inferior à evolução dos impactos;
- c) Gestão Técnica qualificada como diferencial;
- d) Orientação técnica do processo (responsabilidades das partes, etc.);
- e) Capacidade de monitoramento e análise maior que do poder público – Instituto Kabu;
- f) Necessidade de melhoria da gestão e execução das ações da Funai abaixo de 30% de sua capacidade;
- g) Ações de responsabilidade do DNIT com execução abaixo do esperado;
- h) Novos focos de ameaça – advindos do eixo da BR 163 (desmatamento e pressão fundiária).

Entre as ações necessárias, a CGU indicou:

- a) Atualização das ações – considerando aumento populacional e dinâmica de ocupação do território (todas as aldeias no mesmo documento);
- b) Modelo de Gestão – discussão com as comunidades;
- c) Diálogo com as comunidades – renovação, concessão, etc.
- d) Ações ainda pendentes devem ser finalizadas.

A continuidade do CI-PBA foi proposta pelo Instituto Kabu para os Kayapós. O formato proposto não foi aceito pela Funai, e também pelo DNIT, que considera que a maior parte dos impactos já teriam sido mitigados. Atualmente o DNIT está em negociação com os intervenientes do processo de licenciamento da BR-163/PA para rediscutir as medidas de mitigação mais adequadas relacionadas à fase de operação da rodovia, conforme autorizado pela LI 1208/2018 retificada em 2020, que incluiu a possibilidade de revisão programas ambientais:

2.10. Submeter à apreciação deste órgão, em até 90 (noventa) dias a contar do recebimento desta licença, o Plano Básico Ambiental - PBA ajustado ao objeto desta licença.

Em abril de 2022, com a assinatura do contrato de concessão da rodovia, a empresa passa a ser a responsável pelo processo de licenciamento ambiental de parte do empreendimento.

Com a iminente conclusão das obras, e passados 10 anos de execução do CI-PBA, o DNIT, com apoio da Funai, entendeu que as ações precisavam ser rediscutidas para o estabelecimento das medidas de mitigação mais adequadas relacionadas à fase de operação da rodovia, uma vez que, do seu ponto de vista, os impactos relacionados à fase de instalação das obras foram praticamente cessados.

Para continuidade das ações do CI-PBA o DNIT propôs, além de um novo CI-PBA, atualizado para a fase do empreendimento, que a contratação de sua execução se daria por meio de licitação, tendo em vista que a Funai informou não ter mais interesse em intermediar a execução. Tal posicionamento encontrou resistência das comunidades indígenas, representados pelo Instituto Kabu e da Associação Iakiô, que, com apoio do MPF, entendem que se trata de uma violação aos seus direitos, já que conforme a Convenção 169 (OIT, 1989), estes teriam autonomia para definir as formas de compensação de empreendimentos que impactam seus territórios.

Diante do impasse, o DNIT propôs a valoração das condicionantes socioambientais outrora dimensionadas para que se substitua a obrigação de fazer por obrigação de pagar, possibilitando também privilegiar a autonomia dos povos indígenas para a execução das medidas como melhor lhes convier. Atualmente, a execução do CI-PBA encontra-se suspensa e tratada na esfera judicial, não havendo acesso público aos documentos do processo.

### 5.2.3. ARRANJO DE IMPLEMENTAÇÃO DO CI-PBA DA BR-163/PA

O CI-PBA recomendava que a execução do mesmo fosse realizada por um processo de gestão descentralizada, por uma associação indígena através de convênio estabelecido entre ela, os empreendedores e a Funai, no modelo adotado na construção da BR-174 e construção da Hidrelétrica de Balbina, para os indígenas Waimiri-Atroari. E assim se fez: a Funai repassou ao Instituto Kabu a responsabilidade de executar o CI-PBA nas TIs Baú e Menkragnoti e ficou responsável pela execução na TI Panará. O Instituto Kabu, formado pelas aldeias Baú, Pukany e Kubemkokre, foi criado em 2008 para implementar os programas do CI-PBA<sup>23</sup>. O DNIT

---

<sup>23</sup> <https://www.kabu.org.br/historico/> acessado em 29/03/2024.

utilizou de empresas de consultoria para executar os programas que ficaram sob sua responsabilidade.

O modelo de execução, pela Funai e por intermédio de associação dos indígenas impactados foi o meio encontrado para aumentar a confiabilidade no processo, que estava desgastado entre o DNIT e os indígenas. Tal execução seria por meio da Renda do Patrimônio Indígena, mecanismo criado em 1967 que funciona como uma espécie de "fundo", cujos recursos, de titularidade dos indígenas, são geridos pela Funai.

O Termo de Cooperação, assinado em dezembro de 2008, tinha como objeto a execução do PBA aprovado em 2006. No referido PBA estavam previstas ações para as Terras Indígenas Panará, Mekragnoti e Baú, relativas ao componente indígena do processo de licenciamento ambiental propriamente dito, e ações de caráter indenizatório direcionadas a uma série de aldeias, de várias terras indígenas, inseridas no escopo do “Plano BR-163 Sustentável”, visando apoio às ações de proteção dessas áreas.

Para execução do CI-PBA a Funai adotou estratégias distintas: as ações relacionadas ao “Plano BR-163 Sustentável” foram implementadas pelas unidades descentralizadas da Funai em Colíder/MT e em Tucumá/PA e as ações relacionadas ao PBA, referentes as TIs Panará, Mekragnoti e Baú, a Funai adotou duas linhas de execução. Em relação à TI Panará, a implementação das medidas foi realizada diretamente pela Coordenação Regional da Funai em Colíder/MT, e as ações para a TI Mekragnoti e TI Baú foram repassadas ao Instituto Kabu, associação indígena, por meio de um convênio com a Funai.

O GTI - Grupo de Trabalho Interministerial foi formado para discutir a sustentabilidade da rodovia no âmbito do Plano BR-163 Sustentável e incluiu Órgãos públicos (Ministério do Meio Ambiente, Ministério dos Transportes, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, entre outros); Organizações da sociedade civil (ONGs ambientalistas, movimentos sociais, sindicatos, comunidades indígenas e tradicionais); empresas privadas (Indústrias madeireiras, empresas agrícolas, mineradoras e de transporte). Esse movimento foi resultado das pressões da Sociedade Civil e academia por um planejamento estratégico, participativo e pautado no desenvolvimento sustentável da região diante das notícias da conclusão das obras de pavimentação da rodovia (Leão, 2017, p. 174). Segundo Jukes; Rodrigues e Araújo (2023, p. 256), se o sucesso do Plano dependesse exclusivamente desses atores a política teria sido grande exemplo de transversalidade e participação social em todas as etapas do ciclo. A figura a seguir ilustra os entes envolvidos na execução das mitigações e compensações da BR-163.

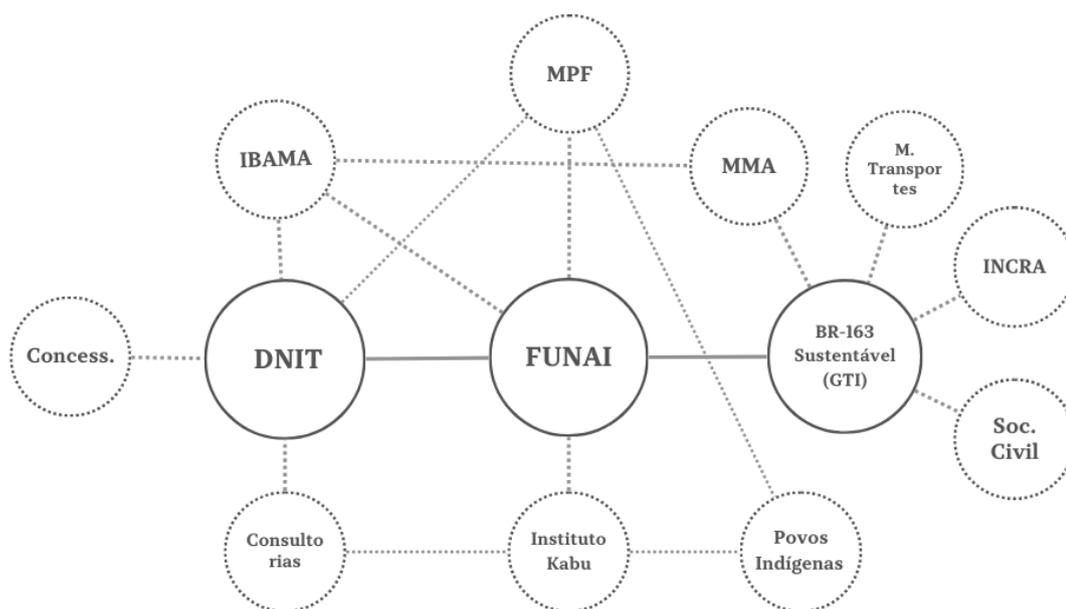


Figura 43 – Representação esquemática do arranjo de implementação do CI-PBA da BR-163/PA. Linhas sólidas - responsáveis pela execução e/ou fiscalização das ações de mitigação; Linhas tracejadas – relações alternativas ou temporárias estabelecidas para execução do CI-PBA

As questões indígenas eram abordadas no plano nos Eixos temáticos 1 - Ordenamento Territorial e Gestão Ambiental, com destaque à linha de ação de Regularização e Proteção de Terras Indígenas e no Eixo 4 – Inclusão Social e Cidadania – Ações para as Comunidades Indígenas. Porém, o início das obras antes da definição das ações direcionadas aos povos indígenas, a expectativa criada em torno das ações que poderiam ser implementadas, e o descompasso das ações do Plano BR-163 Sustentável e o processo de licenciamento propriamente dito, não foi possível a implementação das ações como previsto.

Em 2010, após as eleições presidenciais, o Plano encontrava-se desmobilizado e a BR-163 passou a compor as ações do PAC 2, voltado ao crescimento regional por ações de infraestrutura, dentre eles, a conclusão da pavimentação da rodovia. Segundo Leão, 2017, p. 349, o Plano tornou-se mais um documento de diretrizes, cumpridas parcialmente, e, por isso não atingindo o objetivo idealizado.

### 5.3. BR-429/RO

A BR-429/RO está situada na porção oeste do estado de Rondônia. No seu trecho inicial, do km 0,0 até o km 41,9, entre Ji-Paraná e o entroncamento com a RO-477, ela é coincidente com a BR-364/RO. O empreendimento é a implantação e pavimentação da BR-429 entre o km 94,9 ao 385,9, com 291 km de extensão.

Ao longo do seu traçado, a rodovia intercepta os municípios de Alvorada D'Oeste, São Miguel do Guaporé, Seringueiras, São Francisco do Guaporé e Costa Marques. Nesses

municípios estão localizadas as seguintes Terras Indígenas: Uru-Eu-Wau-Wau, Rio Branco, Massaco e Área Indígena Puruborá. Nestas áreas vivem os grupos indígenas contatados Uru-Eu-Wau-Wau, Amondawa, Oro, Towati e os Puruborás, e os grupos indígenas isolados Jurureí e Yvyraparakwara (Quadro 13 e Figura 44).

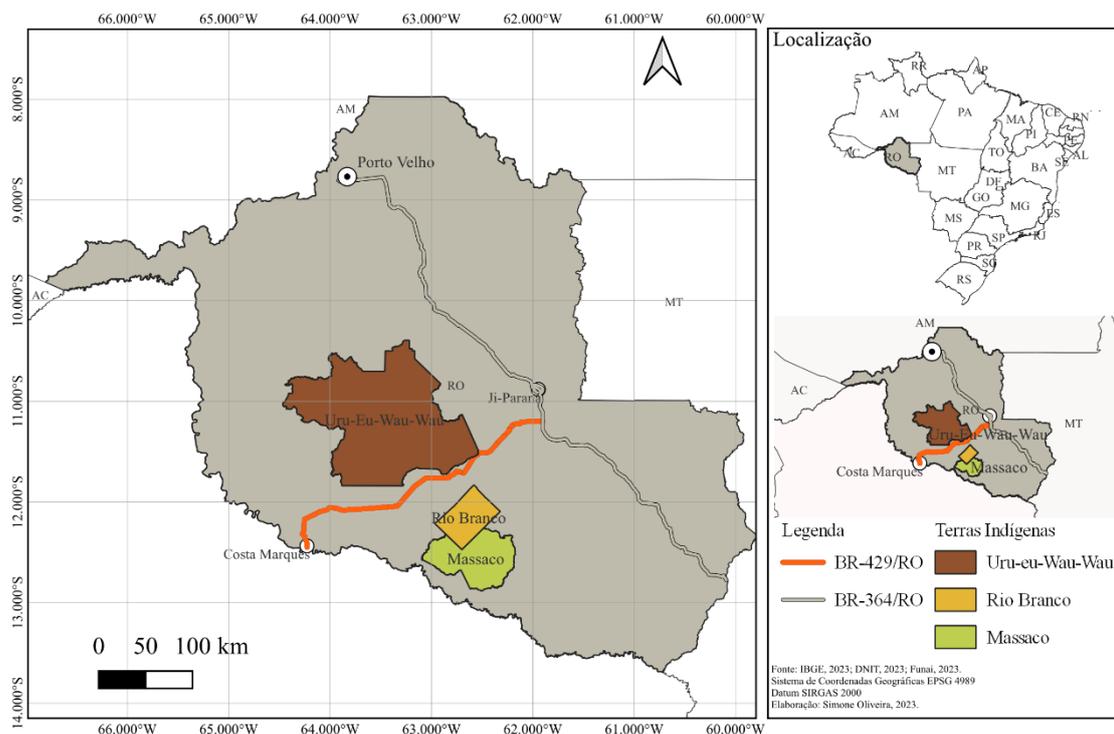


Figura 44 – Localização da BR-429/RO e as Terras Indígenas da área de influência da rodovia..

A implantação da rodovia foi concluída em 1986 e propiciou a criação diversos municípios e com isso, houve um acelerado processo de desmatamento nas adjacências do limite sul da terra indígena Uru-Eu-Wau-Wau, sendo constante as invasões e retirada clandestina de madeira de seu interior. Nessa região a principal atividade é a madeireira com pressão permanente sobre as terras indígenas e unidades de conservação, que se encontram ao norte e ao sul da rodovia.

Quadro 13 - Terras Indígenas na Área de Influência da BR-429/RO.

TI	ETNIAS/POVOS	ÁREA	SITUAÇÃO	POPULAÇÃO
Uru-Eu-Wau-Wau	Amondawa, Isolados Bananeira, Isolados do Cautário, Isolados no Igarapé Oriente, Isolados no Igarapé Tiradentes, Juma, Kawahiva Isolado do Rio Muqui, Oro Win e Uru-Eu-Wau-Wau.	1867.000	Homologada	518
Rio Branco	Tapaiú; Aikanã, Arikapú, Aruá, Djeoromixí, Kanoê, Makurap e Tupari.	236.000	Homologada	755
Massaco	Makuráp; Isolados.	422.000	Homologada	-

Fonte: Funai, 2024; ISA, 2024.

Atualmente a rodovia encontra-se totalmente pavimentada, com 372,6 km em pista simples e 7,6 km duplicados. São executados serviços de manutenção e restauração rodoviária, que não dependem de licenciamento ambiental.

### 5.3.1. LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA BR-429/RO

A BR-429/RO teve seu processo de licenciamento conduzido pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Ambiental (Sedam), órgão competente do Sisnama, o que repercutiu em uma série de controvérsias e polêmicas ao longo do processo quanto à competência desse órgão para licenciar o empreendimento.

A manifestação da Sedam foi favorável à condução no licenciamento naquela unidade, que emitiu Termo de Referência com a exigência de elaboração de um Plano de Controle Ambiental (PCA), considerando que a rodovia já estava implantada e o traçado definido. Quanto às comunidades indígenas, o Termo de Referência solicita que o empreendedor verifique a presença e caracterize a situação atual das TIs.

O DNIT informa ao Ibama do posicionamento favorável da Sedam em conduzir o licenciamento ambiental da rodovia e consulta quanto à possibilidade de delegação de competência para o licenciamento. Este por sua vez solicita a verificação das condições estabelecidas pela Resolução Conama 237/97 (Brasil, 1997a) para enquadramento da rodovia e comprovação da competência Estadual para o licenciamento ambiental.

Nesse sentido, o DNIT consulta a Funai, que confirma a presença de Terras Indígenas na área de influência do empreendimento e da necessidade de caracterizar a situação destas no que diz respeito a localização e situação fundiária, intercâmbio com as sociedades não indígenas, utilização de suas infraestruturas, pressões e vulnerabilidades emergentes e potenciais. O documento da Funai informa da presença de diversas Terras Indígenas, inclusive de índios isolados (sem contato) e desaldeados.

Diante da solicitação da Funai, o DNIT informa que a rodovia já está implantada e em operação, sem nenhuma Unidade de Conservação ou TI interceptada pela rodovia; que a TI Uru-Eu-Wau-Wau e o Parque Nacional Pacaás Novos apenas tangenciam a rodovia e seus limites mais próximos estão a 100 metros do leito estradal; que a etnia Poruborá são índios desaldeados, portanto, não possuem área indígena específica delimitada (Figura 45).

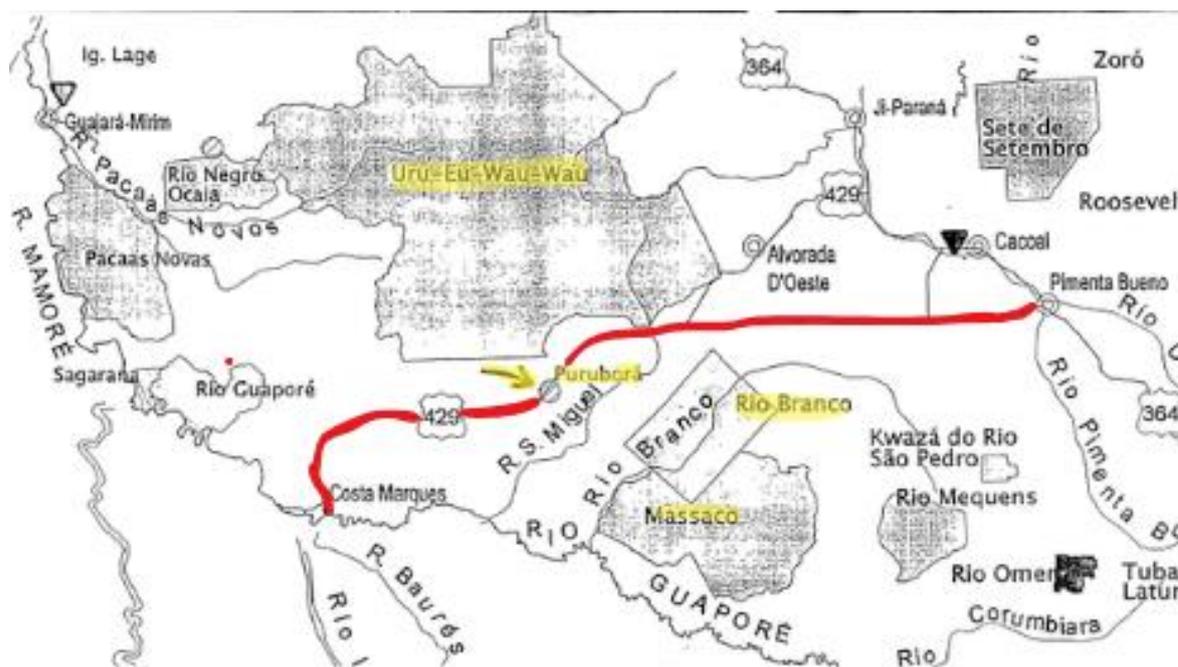


Figura 45 – Localização da BR-429/RO e a área pretendida pelos Puroborá. Adaptado de Funai, 2007<sup>24</sup>.

Após vistoria de campo entre DNIT e Funai, foi registrado em ata o entendimento da Funai quanto à competência para licenciamento, que deveria ser conduzido pelo Ibama. O Parecer da Funai, decorrente da vistoria, relata a existência de 14 famílias indígenas Puroborá vivendo ao lado da estrada a ser pavimentada bem como a existência de cemitério Puroborá e sítios arqueológicos que poderão pertencer ao referido povo. Com isso é emitido Termo de Referência específico para os Estudos Socioambientais nas terras indígenas e entorno de grupos isolados presentes na área de influência da pavimentação da BR 429. O TR solicitou que, além da elaboração de estudos socioambientais das referidas TIs com dados primários, fossem apresentados programas e ações de apoio às comunidades indígenas, no intuito de garantir a mitigação dos impactos das obras. Em virtude da complexidade do empreendimento, na área de influência direta e indireta da abertura, pavimentação e operação da BR-429/RO, a Funai recomendou que o licenciamento fosse conduzido pelo Ibama. Apesar disso, o mesmo continuou no Estado.

Em prosseguimento ao licenciamento ambiental e de posse da Licença Prévia emitida pela Sedam, o DNIT encaminha em agosto de 2007 o PCA e realiza as Audiências Públicas para apresentação dos Estudos. Em novembro do mesmo ano o MPF recomenda ao DNIT, no âmbito do Inquérito Civil Público 1.31.000.000604/2007-17, que “suspenda as providências atinentes à pavimentação da BR-429/RO, modificando o traçado original de forma a não interceptar ou impactar de sobremaneira as Terras Indígenas tradicionalmente ocupadas pelos

<sup>24</sup> Processo Administrativo DNIT/Funai 50600.004534200456.

*povos indígenas Uru-Eu-Wau-Wau e Poruborá... efetivada as devidas modificações, que proceda o licenciamento do empreendimento junto ao Ibama. “*

Logo no início de 2008 a Sedam emite a Licença de Instalação 4481/NUCOF/SEDAM, contemplando sete condicionantes ambientais a serem observadas durante as obras. Com a emissão da LI, o Ministério Público Federal (MPF) propõe a Ação Civil Pública (ACP), 2009.41.01.003134-3 solicitando a paralisação das obras até que seja comprovado o início da execução de todos os programas ambientais previstos no PCA. A ação também questiona a regularidade do licenciamento ambiental realizado pela Sedam, e aponta o Ibama como órgão competente para exercer o processo, devido principalmente à influência direta do empreendimento em terras indígenas e recomenda ao DNIT a modificação do traçado original de forma a não interceptar ou impactar de sobremaneira as TIs Uru-Eu-Wau-Wau e Puruborá.

Diante da recomendação do MPF, a LI é encaminhada pelo DNIT ao Ibama juntamente com uma nova consulta quanto a competência do licenciamento no âmbito federal. O Ibama, com base nas informações apresentadas pelo DNIT (de que a rodovia não intercepta, apenas tangencia a Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau e o Parque Nacional Pacáas Novos; e que a etnia Poruborá não possui terra indígena decretada e demarcada) se manifesta que a competência para a realização do licenciamento da pavimentação da rodovia BR-429 naquele trecho pertence ao órgão ambiental estadual, em vista da ausência de terras indígenas decretadas e homologadas no eixo da rodovia.

Os “*Estudos de Impacto dos Povos Indígenas ao Longo da BR-429 – Trecho Alvorada D’Oeste – Costa Marques/RO*” (Natureza, 2008) contemplando as Terras Indígenas Uru-Eu-Wau-Wau, Massaco, Rio Branco, e a área prevista para os indígenas Puruborá foram apresentados à Funai, em atendimento ao TR expedido por aquela Fundação. Os Estudos identificaram que na TI Uru-Eu-Wau-Wau é frequente a retirada ilegal de madeira por madeireiros, que poderão ser potencializados com a pavimentação da rodovia. Nos trechos da TI Uru-Eu-Wau-Wau que correspondem a região da serra Onça, onde vivem os Jurureís, os impactos irreversíveis se darão de forma direta e negativa nos meios bióticos e sociocultural.

Na TI Rio Branco, a retirada de madeira foi intensa com o grande número de indústrias madeireiras que se instalou na região com a abertura da BR-429 e da RO-481, que liga as cidades de São Miguel do Guaporé e Nova Brasilândia. Com a pavimentação e operação da BR-429, os Estudos apontaram que o número de indústrias madeireiras deverá se intensificar e em consequência a invasão da TI.

Para os impactos identificados, foram propostos os seguintes programas e subprogramas de mitigação (Kanindé e Astec, 2009):

Quadro 14 – Programas Ambientais do Componente Indígena da BR-429/RO.

PROGRAMA	OBJETIVOS
Programa de Gestão Institucional da rodovia BR-429/RO - PGIR	Garantir o controle do trânsito e das áreas de proteção ambiental, fiscalização e vigilância em áreas consideradas protegidas (Unidades de Conservação e Terras Indígenas) que são localizadas ao longo do trecho a ser pavimentado na Rodovia da BR-429.
Programa de Proteção Etnoambiental – BR-429	Garantir a conservação ambiental das terras indígenas Uru Eu Wau Wau, Rio Branco, Massaco e Puruborá, bem como a qualidade de vida aos povos indígenas contatados e isolados que vivem na região sob a abrangência do empreendimento.
Subprograma de Proteção e Fiscalização das Terras Indígenas	Impedir as invasões de caráter permanente ou temporário no interior das referidas Terras Indígenas.
Subprograma de Proteção a Índios Isolados	Promover ações preventivas no resguardo e proteção dos povos indígenas isolados, principalmente suas terras, garantindo-lhes condições de vida, evitando o contato e as situações de risco as quais possam estar expostos diante a pavimentação da Rodovia da BR-429.
Subprograma de Saúde Indígena	Resguardar a saúde das populações indígenas na região de abrangência do empreendimento, por meio da prática preventiva e da alocação de recursos para a prestação de atenção primária de saúde nas aldeias, além da oferta de assistência médica e leitos nas redes públicas de saúde nos espaços urbanos de referência de prestação de serviços qualificados.
Subprograma de Educação Escolar Indígena	Oferecer serviço de educação escolar que possibilite aos povos indígenas a compreensão dos códigos da sociedade não índia; o acesso ao ensino médio e superior, por meio de material didático adequado, que atenda as aspirações das comunidades indígenas, que valorize a cultura e a língua indígenas e os prepare para a convivência harmoniosa com a sociedade nacional.
Subprograma de Educação Etnoambiental	Estabelecer diálogo intercultural entre os diferentes saberes e formas de ordenamento territorial existentes na região de influência da BR-429.
Subprograma de apoio as Atividades Produtivas	Incentivar a prática de alternativas econômicas sustentáveis para as comunidades indígenas, com agregação de valor aos produtos da floresta, de modo a obter excedentes a serem comercializados para a geração de renda, garantidos suprimentos necessários para o seu consumo, de modo a promover sua inclusão na economia regional e promover a sustentabilidade ambiental.
Subprograma de Valorização Cultural, Documentação e Memória	Contribuir para a valorização da identidade e preservação de aspectos etnoculturais dos povos indígenas na região, promovendo o registro das práticas culturais e o resgate de manifestações e conhecimentos tradicionais com vistas a valorização da identidade étnica e a divulgação da cultura.
Subprograma de Fortalecimento Institucional das Associações Indígenas	Promover o desenvolvimento organizacional das associações indígenas com qualificação e fortalecimento dessas instâncias, para participação de fóruns de discussão e implementação de políticas públicas.
Subprograma de Monitoramento Etnoambiental:	Avaliar os resultados das ações estabelecidas no Programa de Proteção Etnoambiental, assim como pelos processos desencadeados sobre a vida dos povos indígenas, atingidos, estabelecendo e monitorando os indicadores de resultados, avaliar seus resultados e propor os ajustes necessários para o seu sucesso.
Programa de Compensação Etnoambiental	Criar condições para a manutenção da integração entre as unidades de paisagem existentes na região de influência do empreendimento, assim como o potencializar aspectos relevantes de interesse das comunidades indígenas, entre as quais a proteção dos seus territórios.

A Funai concordou com os Estudos e Programas apresentados, mas para anuência às obras, solicitou que fossem implementadas emergencialmente uma série de medidas visando a

proteção das TIs afetadas para as obras já em andamento, autorizadas pela LI emitida pelo órgão estadual, que não contemplou as questões indígenas (Licença de Instalação 4481/NUCOF/SEDAM). O DNIT concorda com as ações emergenciais indicadas pela Funai e solicita anuência para as obras para o trecho Serra da Onça.

Mais uma vez o MPF se manifesta quanto a condução do licenciamento ambiental pela Sedam e questiona também a limitação técnica de um PCA, exigido pelo órgão, diante da magnitude de impactos do empreendimento (ACP 2009.41.01.003134-3):

“Em outras palavras, não bastasse o fato do licenciamento de instalação ser nulo por ausência de competência administrativa do órgão ambiental estadual (SEDAM) que o deferiu, a obra de pavimentação iniciou-se e prossegue sem obediência ao balizamento ambiental mínimo que lhe condicionava.”

E recomenda:

1. Declaração de nulidade do licenciamento ambiental por ausência de competência administrativa do órgão estadual que o deferiu com o consectário lógico da imediata paralisação da obra até o saneamento de tal irregularidade;
2. Imediata Paralisação da obra em razão da desatenção às condicionantes mínimas que lhe foram impostas pelo licenciamento.

Em decorrência dessa ACP, em outubro de 2009 as obras foram suspensas até apresentação de um plano de providências pelo DNIT. A orientação do MPF era que as obras somente seriam retomadas após verificação do atendimento dos pontos do PBA. Em novembro de 2009 o DNIT apresenta plano requerido, informa que os programas indígenas estão em desenvolvimento pela Fundação Ricardo Franco, entidade ligada ao Instituto Militar de Engenharia – IME e Funai.

Outro Inquérito Civil Público foi instaurado para acompanhar a aplicação de recursos pelo DNIT com vistas ao pagamento as despesas decorrentes das medidas compensatórias da BR-429.

Posteriormente novas licenças foram emitidas para o empreendimento pelo órgão estadual, dando ao DNIT anuência às obras (Licença de Instalação 123797/2012/COLMAN/SEDAM e LI 131401/COLMAM/SEDAM, com vigência dois anos).



Figura 46 – Aldeia Trincheira – Amondawas. Fonte: Ecoplan/Skill, 2014.



Figura 47 – Sede da Base de Vigilância da Funai. Fonte: Ecoplan/Skill, 2014.



Figura 48 – Cacique Tari – Amondawas. Fonte: Ecoplan/Skill, 2014.



Figura 49 – Crianças da etnia Amondawas. Fonte: Ecoplan/Skill, 2014.



Figura 50 – Oficina de Plano de Trabalho do CI-PBA. TI Rio Branco, Aldeia Colorado. Fonte: Ecoplan/Skill, 2014.

### 5.3.2. EXECUÇÃO DO CI-PBA

Os compromissos do Licenciamento do Componente Indígena foram formalizados em 2009 pela assinatura de um Termo de Cooperação entre DNIT e Funai, com execução de cinco anos e a finalidade de mitigar os impactos decorrentes da obra de pavimentação da BR-429/RO.

O Termo foi dividido em dois Planos de Trabalho, um de responsabilidade do DNIT que visava implementar o Programa Básico Ambiental do Componente Indígena da BR-429/RO e outro da Funai, que visava implementar o Programa de Proteção a Índios Isolados mediante ações financiadas pelo DNIT.

No mesmo ano (2009), o DNIT firmou dois contratos com a Fundação Ricardo Franco para o Programa de Gerenciamento Etnoambiental e Gestão Institucional, de Apoio às Atividades Produtivas, de Proteção, Fiscalização e Monitoramento Etnoambiental da rodovia. A coordenação do Programa de Gestão Institucional Rodoviário foi conduzida pela Frente Etnoambiental da Funai, com apoio do DNIT e integrou ações como: Conselho Consultivo, Elaboração de Relatórios, articulação, integração entre os programas. Para o Programa de Proteção Etnoambiental e Gestão Institucional da rodovia BR-429/RO foi celebrado contrato entre a Associação de Defesa Etnoambiental e a Astec Engenharia LTDA.

O contrato para execução do Componente Indígena foi paralisado em 2014 e o objeto, relicitado. O novo contrato foi executado até março de 2019, quando foi paralisado sem que tenham sido cumpridos os compromissos do seu objeto.

O balanço dos compromissos do Componente Indígena da BR-429/RO está apresentado abaixo, elaborado com base na análise dos Relatórios de Andamento do Gerenciamento Indígena (Ecoplan, 2019):

Quadro 15 – Situação dos Subprogramas e Atividades do Componente Indígena da BR-429/RO. (Fonte: (Ecoplan, 2019)

SUBPROGRAMAS/ATIVIDADES	SITUAÇÃO
<b>TI URU-EU-WAU-WAU</b>	
<b>Subprograma Proteção e Fiscalização das Terras Indígenas</b>	
Reforma e equipagem da Sede do Posto Bananeira	Atendido
Contratação da equipe de Proteção e Fiscalização Posto Bananeira	Atendido
Capacitação em Fiscalização Proteção	Não atendido
Sobrevoio helicóptero para fiscalização	Não atendido
Revitalização, sinalização georreferenciados dos marcos identificados	Parcialmente Atendida
Missões de Vigilância	Não atendido
Aquisição de Veículos	Parcialmente atendido (dificuldades na transferência dos veículos)
Aquisição de Combustível	Parcialmente atendido
<b>Subprograma de Apoio às Atividades Produtivas</b>	
Instalação galpão – estocagem de castanha	Não atendido
Ampliação e equipagem da casa de farinha	Não atendido
Recuperação de Estradas	Não atendido

SUBPROGRAMAS/ATIVIDADES	SITUAÇÃO
Tanque de Piscicultura	Não atendido
Identificação de Castanhais da região sul da TI	Não atendido
Melhoria da estrada de acesso	Não atendido
Aquisição de maquinário	Atendido
Capacitações	Parcialmente atendido
<b>Subprograma de infraestrutura dos postos indígenas</b>	
Instalação e equipagem do Posto Indígena	Não atendido
<b>TI RIO BRANCO</b>	
<b>Subprograma Proteção e Fiscalização das Terras Indígenas</b>	
Construção e equipagem da Sede do posto de Vigilância Linha 86	Atendido
Contratação da equipe de proteção e fiscalização	Atendido
Capacitação em fiscalização e proteção	Não atendido
Melhorias sinalização	Não atendido
Sobrevoos de helicópteros	Não atendido
Aquisição de Veículos	Parcialmente atendido (dificuldades na transferência dos veículos)
Aquisição de Combustível	Parcialmente atendido
<b>Subprograma de Apoio as Atividades Produtivas</b>	
Instalação de sede de apoio à comercialização agroextrativista	Atendido
Equipamentos agrícolas	Atendido
Instalação de Tanque de Piscicultura	Não atendido
<b>Subprograma de infraestrutura dos postos indígenas</b>	
Instalação e equipagem do Posto Indígena	Não atendido
<b>COMUNIDADE PORUBORÁ</b>	
Instalação e equipagem da casa de farinha	Não atendido
Reflorestamento (04 hectares)	Não atendido
<b>Subprograma de infraestrutura dos postos indígenas</b>	
Instalação e equipagem do Posto Indígena – Posto Indígena Poruborá	Não atendido
<b>Subprograma de infraestrutura aos ÍNDIOS ISOLADOS</b>	
Instalação e equipagem do Posto de Vigilância	Não atendido
Contratação de equipe	Atendido

As atividades, quase em sua totalidade, se encontram com o status de “Atividade não concluída”, mesmo aquelas que foram iniciadas, como aquisição de veículos e construção de Bases de Vigilância, já que foram entregues à Funai e comunidades, mas ainda estão com documentação em nome do DNIT ou sem assinatura de Termo de Recebimento para o caso das obras.

O DNIT justifica que a dificuldade para realização de parte das ações do CI-PBA decorre do distanciamento dessas com a missão institucional do DNIT; outras são inexecutáveis

(como a contratação de 31 pessoas pelo DNIT para trabalharem para a Funai) e outras ações não guardam relação de causa e efeito com os impactos gerados pela rodovia.

Os tratores, caminhões e implementos agrícolas atualmente estão em posse das comunidades indígenas, sendo que os caminhões estão circulando com a documentação em nome do DNIT. As pick-ups adquiridas estão em posse da coordenação regional da Funai e a documentação em nome do DNIT de Porto Velho/RO. Os barcos, motores e reboques estão todos em perfeito estado, não sendo necessário nenhum tipo de reparo e estão sob responsabilidade nas bases locais da Funai.

### 5.3.3. ARRANJO DE IMPLEMENTAÇÃO DO CI-PBA DA BR-429/RO

Para a implementação do CI-PBA da BR-429/RO o DNIT recorreu a empresas de consultoria, universidades, uma Fundação e à própria Funai, que conforme Termo de Cooperação firmado, ficou responsável pela coordenação do Programa de Gestão Institucional Rodoviário.

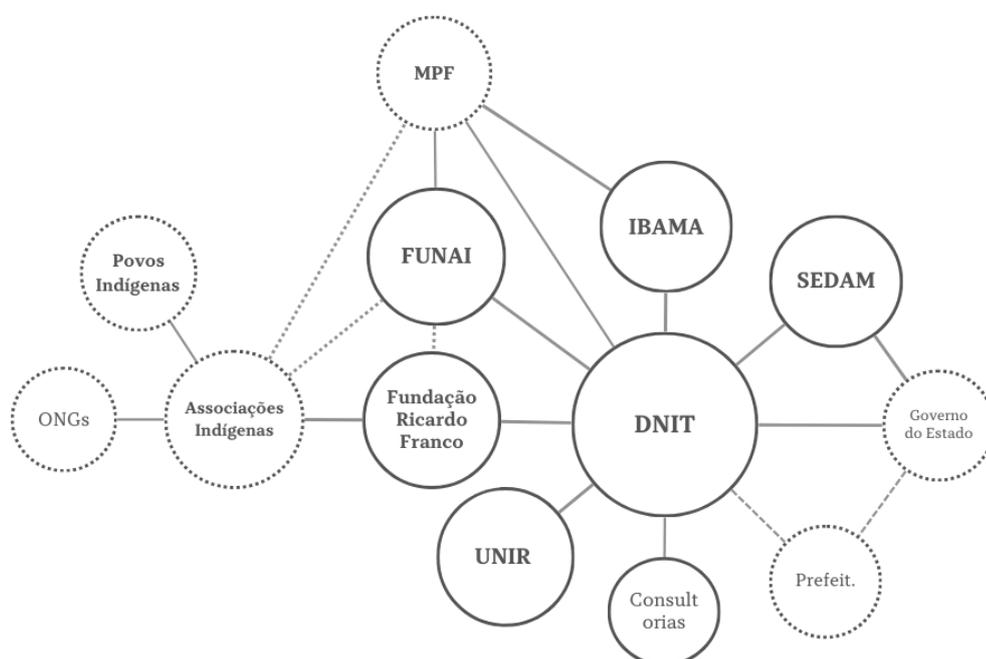


Figura 51 – Representação esquemática do arranjo de implementação do CI-PBA da BR-429/RO. Linhas sólidas - responsáveis pela execução e/ou fiscalização das ações de mitigação; Linhas tracejadas – relações alternativas ou temporárias estabelecidas para execução do CI-PBA

O formato de Gerenciamento Executivo das ações do CI-PBA foi adotado pelo DNIT para a continuidade das ações, a partir de 2014. Apesar de não ter sido instituído um Comitê Gestor do CI-PBA, verificou-se da análise das atas das reuniões a partir de 2014, que os encontros de apresentação de Plano de Trabalho foram realizados nas Aldeias, conforme indicação dos indígenas e contaram com a participação do empreendedor (DNIT) e Funai.

Quando as reuniões eram realizadas na cidade, em Ji-Paraná ou Mirante da Serra, havia a participação de políticos. Como o processo está judicializado, o MPF realiza o acompanhamento das ações e por vezes, participa de reuniões. O tempo decorrido para execução das ações causou um descrédito nas comunidades, que não participaram ativamente das reuniões.

#### **5.4. BR-020 E 222/CE**

A BR-222 é uma rodovia federal transversal com 1.811,6 quilômetros de extensão e se estende desde Fortaleza/CE até Marabá/PA. É considerada via de integração regional, pois liga o nordeste ao norte do país, facilitando o acesso entre centros urbanos de expansão como Fortaleza, Sobral, Teresina, São Luís, Santa Inês, Açailândia e Marabá, ao tempo em que interliga regiões de mineradoras do Pará ao restante do país. No Estado do Ceará, a rodovia com 368,9 km de extensão, está totalmente pavimentada, com alguns segmentos duplicados e obras de ampliação da capacidade em andamento entre o km 5,4 e o 11,4.

A BR-020 ou rodovia Transbrásilia é uma rodovia federal radial que inicia em Brasília/DF até Fortaleza/CE, com 1.975 km de extensão. Ao longo do seu traçado a rodovia está pavimentada com segmentos duplicados. No Estado do Ceará a rodovia possui 418,6 km de extensão, em pista simples, com obras de duplicação em andamento entre o km 406,6 ao 432,9.

O objetivo do empreendimento é a duplicação da BR-222/CE no subtrecho do entroncamento BR-020 (Anel Rodoviário de Fortaleza) ao entroncamento CE-422 (Acesso do Porto de Pecém), com extensão de 23,6 km. A obra de duplicação/adequação tem em sua área de influência as Terras Indígenas Anacé, cuja Área Tradicionalmente Ocupada e a Reserva Indígena distam 4,6 e 2,3 km respectivamente, da rodovia.

O trecho da BR-222/CE foi construído em 1978, ocasião em que várias famílias Tapebas foram remanejadas, pois nesse período a concepção de projetos viários levava em consideração aspectos geométricos e geotécnicos que possibilitassem o menor custo com maior retorno financeiro, desconsiderando fatores sociais, culturais e ambientais (Leão, 2009).

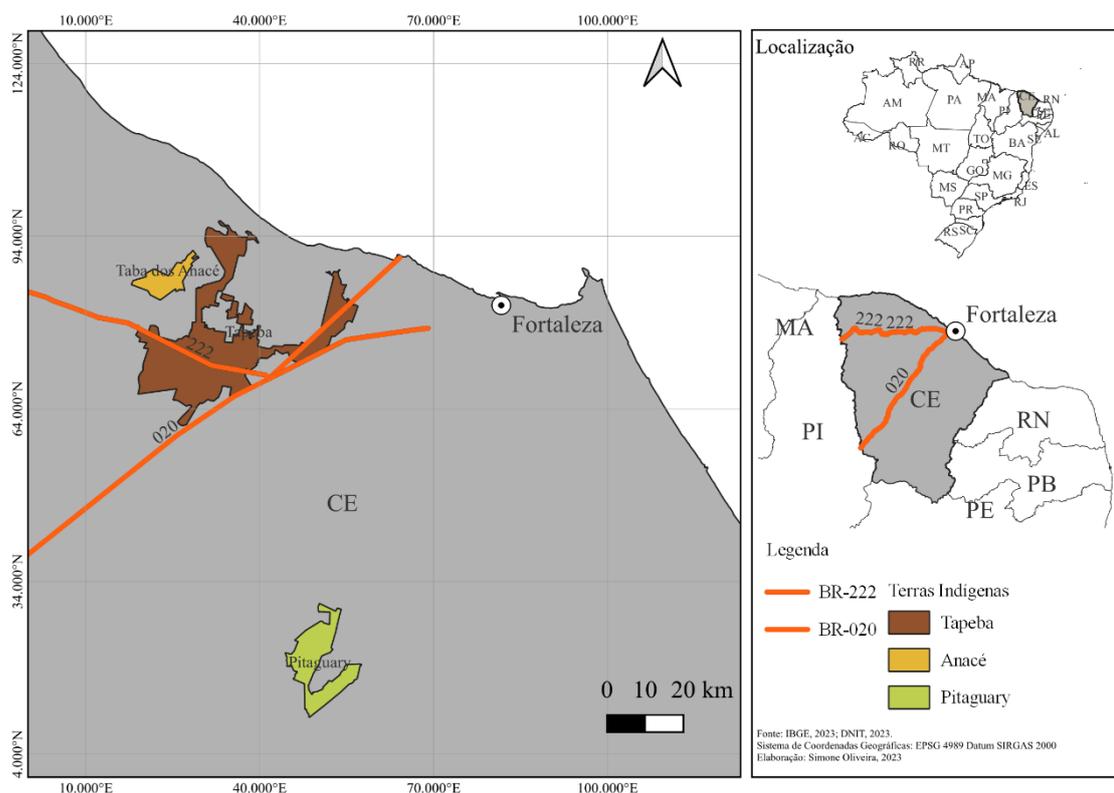


Figura 52 – Mapa de Localização da BR-020 e BR-222/CE e as Terras Indígenas.

O povo Tapeba é impactado diretamente pelas obras das rodovias BR-020/CE e BR-222/CE; e o povo Anacé é impactado indiretamente pela BR-222/CE e o povo Pitaguary foi impactado indiretamente pela BR-020/CE.

Quadro 16 - Terras Indígenas na Área de Influência da BR-222 e BR-020/CE.

TI	ETNIA	ÁREA	SITUAÇÃO	POPULAÇÃO
Tapeba	Tapeba	5294	Declarada	6651
Pitaguary	Pitaguary	1727.8686	Declarada	3623
Taba dos Anacé	Anacé	543	Reservada	2018

Fonte: Funai, 2024; ISA, 2024.

Os Tapebas possuem uma população de mais de 6.600 indígenas, distribuídos na zona urbana e periurbana de Caucaia, totalizando 18 comunidades: Água Suja, Bom Jesus, Capoeira, Capuan, Coité, Itambé, Jandaiguaba, Jardim do Amor, Lagoa I, Lagoa das Bestas, Lagoa dos Tapebas, Lameirão, Mestre Antônio, Ponte, Sobradinho, Trilho, Vila dos Cacos e Vila Nova (Adelco, 2017, *apud* Viana; Cruz e Aguiar, 2017).

O povo Anacé habita tradicionalmente um território situado em São Gonçalo do Amarante e Caucaia, municípios da Região Metropolitana de Fortaleza. A população é de 2018 habitantes e o território possui 543 hectares. Além da rodovia, a TI está sujeita aos impactos negativos do Complexo Industrial e Portuário do Pecém.

Os Pitaguaris estão localizados numa TI declarada, de dois mil hectares, ocupada por 3623 indígenas. O governo federal e do Ceará celebraram em 2023 um Acordo de Cooperação Técnica (ACT) com o objetivo de avançar na demarcação de Terras Indígenas do Ceará, contemplando a TI Pitaguary.

#### 5.4.1. LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA BR-020/CE E BR-222/CE

O licenciamento ambiental da BR-222/CE (Entroncamento da BR-020 ao Entroncamento com a CE-422, do km 12 ao km 35,6) foi iniciado no órgão ambiental estadual do Ceará e a 1ª Licença Prévia – LP foi concedida ao DNIT em junho de 2006. Posteriormente, após ação do MPF, o licenciamento passou para a esfera Federal por incidir diretamente em Terra Indígena.

Assim, em abril de 2008 o DNIT solicitou ao Ibama a Licença Prévia para o empreendimento e no mesmo ano a LP 280/2008 foi emitida. O documento não apresentou nenhum compromisso quanto ao impacto nas Terras Indígenas e diante disso, em julho de 2008 a Licença foi retificada, bloqueando as obras no segmento da TI Tapeba e incluindo a condicionante 2.8:

2.8. Apresentar avaliação quanto à necessidade de medidas específicas para a mitigação de impactos gerados pelas obras e posterior operação da rodovia sobre a população indígena da TI Tapeba, e em caso positivo, apresentar Programa específico.

A LI 658/2009 foi concedida pelo Ibama ao DNIT em dezembro de 2009 fazendo constar, quanto às questões indígenas, a Cond. 2.16 – Atender à todas as condições apontadas no Ofício 481/DAS/CGPIMA/09, de 29/09/2009. As condições diziam respeito à ajustes no CI-PBA. Após esse momento o processo de licenciamento foi interrompido por falta de recursos.

Esse documento explicita que o CI-PBA foi apresentado à comunidade Tapeba em setembro de 2009 e que ainda carece de ajustes. O documento condiciona o prosseguimento do processo de licenciamento ao atendimento das solicitações e recomenda ao Ibama que conste como condicionante específica relacionado ao componente indígena o atendimento integral das ações da Funai.

O processo de licenciamento foi interrompido por falta de recursos, retomado somente em 2017. Em maio de 2017 foi emitida a LI 1162/2017, retificada em 28 de maio de 2021, com a seguinte condicionante,

2.14. Estão bloqueadas as obras no interior da Terra Indígena Tapeba (km 12 ao 20), no município de Caucaia, até que sejam sanadas as pendências mencionadas no Ofício nº 392/2021/DPDS/FUNAI (SEI nº 9995915).

2.15. Atender a todas as condições apontadas pela Fundação Nacional do Índio – Funai no Ofício n. 481/DAS/CGPIMA/09, de 29/09/2009.

A LI foi retificada em maio de 2021, com a supressão da condicionante 2.15 e mantida a 2.14, que restringe as obras no interior da TI Tapeba, condicionada ao atendimento ao Ofício 392/2021-Funai.

#### 5.4.2. EXECUÇÃO DO CI-PBA

A primeira versão do Componente Indígena do empreendimento foi elaborada em 2009. Devido ao lapso temporal entre a elaboração do CI-PBA e a contratação para execução, em 2017, o DNIT optou por atualizá-lo. Para tanto, realizou ciclos de reuniões onde foram reapresentadas e discutidas as ações da componente ambiental do PBA/2009 com as comunidades indígenas, Funai, Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI) e Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI).

A partir de dois ciclos de reuniões, foi elaborado o PBAI revisado, o qual foi remetido à Funai em maio/2018 e aprovado em fevereiro/2019. Este documento contemplou também as ações remanescentes do PBAI da BR-020/CE e teve como premissas: a) considerar os programas e ações aprovadas no PBAI da BR-222/CE (2009); b) adequar as atividades à realidade atual das Comunidades; c) incluir ações remanescentes do PBAI da BR-020/CE; d) excluir ações em duplicidade e e) unificar programas com ações compatíveis.

O PBAI da BR-222/CE resultante da repactuação é composto por oito Programas de Apoio aos Povos Indígenas Tapeba, Anacé e Pitaguary, sendo sete deles voltados exclusivamente para os povos Tapeba e Anacé, conforme detalhado no Quadro 17 a seguir, juntamente com a situação atual dos Programas, extraída dos Relatórios de Andamento do empreendimento produzidos pela empresa de consultoria contratada pelo DNIT para os serviços (Hollus, 2023).

Quadro 17 - Programa de Apoio aos Povos Indígenas – CI-PBA Repactuado. BR-222 e BR-020/CE (Fonte: Hollus, 2023).

PROGRAMAS/ATIVIDADES	SITUAÇÃO
<b>Programa de Gerenciamento Executivo do PBAi</b>	
Organização do Comitê Gestor e Realização de Reuniões	Em andamento
Elaboração de Cronograma dos Programas	Concluída
Articulação Institucional	Em andamento

PROGRAMAS/ATIVIDADES	SITUAÇÃO
<b>Programa de Apoio e Fortalecimento das Organizações Indígenas</b>	
Adequação do planejamento Pedagógico e Técnico	Em andamento
Diagnóstico do estado da arte das Associações Indígenas	Em andamento
Confeccionar material didático de apoio ao programa	Em andamento
Mobilizar os associados para realizar uma Assembleia Geral Extraordinária	Em andamento
Apoiar tecnicamente a regularização fiscal e jurídica das associações	Em andamento
Promover duas palestras do tema "Entendendo o Associativismo"	Em andamento
Promover um curso de Gestão Associativista e Sustentabilidade	Não iniciada
Realizar oficina sobre Como Elaborar Estudo de Viabilidade Econômica	Não iniciada
Realizar 02 (duas) oficinas de "Elaboração de Projetos e Captação de Recursos"	Não iniciada
Acompanhar a construção das sedes da Associação Indígenas Tapeba	Não iniciada
Acompanhar o processo de aquisição e entrega das veículos e equipamentos	Em andamento
Apoiar a Comunidade Tapeba na logística, escolha das espécies arbóreas e arbustivas e plantio para composição paisagística da nova sede da Associação Tapeba	Em andamento
Apoiar a comunicação social e divulgação das atividades	Em andamento
<b>Programa de Comunicação Social Indígena</b>	
Campanha de Reconhecimento dos Territórios Indígenas	Em andamento
Produção de Material informativo para o Público Interno	Em andamento
Formação de Agentes Comunitários Indígenas	Em andamento
Oficinas de Reportagem e Criação em Jornalismo Comunitário	Não iniciado
<b>Programa de Patrimônio Cultural Material e Imaterial</b>	
Levantamento de locais de interesse cultural nas comunidades e aldeia	Não iniciado
Elaboração de ações educativas	Não iniciado
<b>Programa de Apoio às Infraestruturas e Aquisições</b>	
Elaborar os Anteprojetos das Construções e Reformas	Não iniciado
Detalhar as especificidades das aquisições	Não iniciado
Reforma e Adequação do Galpão de Artesanato	Não iniciado
Construção de Barreira Acústica na Aldeia Sobradinho - Tapeba	Não iniciado
Construção de Uma Unidade Básica de Saúde - Tapeba	Em andamento
Construção de Uma Unidade Básica de Saúde - Anacé	Em andamento
Construção de Uma Sala para tratamento de ervas medicinais - Anacé	Não iniciada
Construção de Dez Caixas d'água de 10.000 litros	Não iniciada
Construção de Uma Sede para as Associações Indígenas Tapeba	Não iniciada
Construção de Uma Sede para a Associação Indígena Anacé -	Não iniciada
Construção de 27 Galinheiros na Aldeia Sobradinho da TI Tapeba	Não iniciada
Construção de Quadra Poliesportiva na Escola da Aldeia Sobradinho	Não iniciada
Reconstrução do Acesso à Comunidade Sobradinho	Em andamento
Construção de Uma Casa de Farinha da Reserva Indígena Taba dos Anacé	Não iniciada
Aquisição de equipamento e material do Curso de Serigrafia;	Em andamento
Aquisição de equipamento e material do Curso de Agentes Agroflorestais;	Em andamento

PROGRAMAS/ATIVIDADES	SITUAÇÃO
Aquisição de material do Curso de Corte e Costura;	Em andamento
Aquisição de um Trator com grade, arado e carreta	Em andamento
Aquisição de um ônibus e um micro-ônibus	Em andamento
Aquisição de um veículo para transporte de pacientes de baixo risco	Em andamento
Aquisição de equipamentos para as Unidades Básicas de Saúde	Em andamento
Aquisição de equipamentos para mobiliar as sedes das associações	Em andamento
Aquisição de Equipamentos para o Plano de Gestão Territorial e Ambiental	Em andamento
Aquisição de projetor e tela de projeção de filmes, computador, caixa de som amplificada e microfone e acessórios;	Em andamento
Aquisição de equipamentos para as Oficinas de Fotografia e Vídeo.	Em andamento
Aquisição de aparelhos de GPS básico, viatura 4x4 cabine dupla, rádios de comunicação portátil, máquinas fotográficas a serem doados à ACITA	Em andamento
Aquisição de 40 uniformes para 40 indígena (boné, camisa, sapato e meia)	Em andamento
<b>Programa de Fomento à Geração de Renda</b>	
<i>Linha de Ação 1 - Promoção e Apoio para o Extrativismo da Carnaúba e Frutíferas</i>	
Identificação e cadastramento de trabalhadores da palha	Concluída
Identificação dos artesões (Tapeba e Anacé)	Concluída
Identificação dos indígenas associados à venda de frutas	Concluída
Requalificação das estratégias de manejo de frutíferas nas comunidades Tapeba	Em andamento
Diagnóstico ambiental das áreas de Carnaúba da TI Tapeba	Em andamento
Planejamento estratégico - produção e comercialização da Carnaúba e Frutíferas	Em andamento
Elaboração de Planos de Negócio e de Marketing	Não iniciado
Validação da Linha de Produto adotada	Não iniciado
Elaborar um Catálogo das variedades frutíferas, artesanatos e principais produtos agrícolas e florestais indígena Tapeba.	Não iniciado
Apoiar a revitalização do Centro de Cultura	Não iniciado
<i>Linha de Ação 2 - Apoio a Produção Agrícola Anacé</i>	
Orientação técnica para a produção agrícola	Em andamento
Acompanhar a elaboração do projeto e execução da obra da casa de Farinha	Em andamento
<i>Linha de Ação 3 - Promoção de Cursos e Oficinas de Capacitação</i>	
Cursos de capacitação e de instrumentalização em Serigrafia	Em andamento
Cursos de capacitação e de instrumentalização em Agentes Agroflorestais	Em andamento
Cursos de capacitação em Corte e Costura para Tapeba	Em andamento
Cursos de capacitação e organização da Comercialização da Produção	Em andamento
Implementar módulo de beneficiamento de frutas, palha, castanha e artesanato	Em andamento
<b>Programa de Gestão Territorial Indígena e Educação</b>	
<i>Linha de Ação 1 - Integridade e Segurança Territorial</i>	
Apoio à realização de vistoria no trecho da Obra pelos Tapeba	Em andamento
Apoio a vigilância da Terra Indígena Tapeba	Em andamento
Apoio à capacitação dos indígenas Tapeba em Proteção Territorial	Em andamento
Projeto de sinalização vertical nos limites da TI Tapeba e Taba dos Anacé	Em andamento

PROGRAMAS/ATIVIDADES	SITUAÇÃO
<i>Linha de Ação 2 - Elaboração e Desenvolvimento de PGTA dos Territórios Indígenas</i>	
Preparação da equipe responsável pela (facilitação da elaboração do PGTA)	Em andamento
Pesquisa documental e bibliográfica sobre os Anacé e a área da Reserva Indígena	Em andamento
Oficina de apresentação da equipe e construção de Plano de Trabalho	Em andamento
Oficina de Capacitação dos indígenas	Em andamento
Levantamento/pesquisa de campo	Em andamento
Elaboração de relatório preliminar do diagnóstico	Em andamento
Oficina de apresentação e Validação do Diagnóstico	Em andamento
Oficinas para elaboração e validação do PGTA	Em andamento
Publicação do PGTA	Em andamento
<i>Linha de Ação 3 - Educação Ambiental</i>	
Articulação com o Poder Público, Instituições e Entidades Indígenas Locais	Em andamento
Adequação do Planejamento Pedagógico das Ações	Em andamento
Produção de Material didático	Em andamento
Oficina de Fotografia Ambiental Indígena	Em andamento
Oficina de Cinema Ambiental Indígena	Em andamento
Mostras de Fotografia e Cinema Ambiental Indígena	Em andamento
Oficina de Educação Ambiental para trabalhadores da Obra	Em andamento
<b>Programa de Educação para a Saúde e Gestão de Resíduos</b>	
Produção dos Materiais Pedagógicos e de Apoio	Em andamento
Oficinas Temáticas de Saúde	Em andamento
Rodas de Conversas sobre trato de animais domésticos	Em andamento
Produção de Catálogo das principais Espécies Medicinais	Não iniciado
Apoio às tratativas DNIT e SESAI/DSEI para o reforço à infraestrutura de saúde	Em andamento
Instalação de caixas d'água	Não iniciado
Diagnóstico detalhado sobre resíduos sólidos na Terra indígena Tapeba	Em andamento
Oficina itinerante sobre reciclagem e cuidados com os resíduos sólidos	Em andamento

Conforme apresentado no quadro acima, a maior parte das ações estão em andamento, por meio de empresa de consultora, contratada pelo DNIT, para apoio e execução dos programas. As aquisições e construções relacionadas à saúde indígena estão sendo conduzidas em parceria com a SESAI, do Ministério da Saúde.

No decorrer da execução do CI-PBA uma nova Associação Indígena reivindicou a participação nas mitigações em andamento pelo DNIT. Por decisão judicial, o DNIT foi notificado a incluir nas negociações administrativas, assim como fez com a representante das outras aldeias, a comunidade Associação Indígena Tapeba Atabaré. A lista de demandas contempla construções, veículos, implementos agrícolas, abastecimento de água, dentre outros. O entendimento do DNIT é de que novas associações ou representações indígenas que surjam

ao longo da execução do CI-PBA devem ser acolhidas e representadas junto ao Comitê Gestor instituído, para que possam participar e usufruir efetivamente do que está proposto, e sendo executado, como um todo. Porém, nem as Associações que já fazem parte do Comitê Gestor nem a nova Associação concordam com tal medida.

Diante do impasse, a BR-222/CE foi bloqueada e as obras, paralisadas em diversas oportunidades em 2023, como forma de manifestação dos indígenas e o DNIT busca judicialmente retomar as obras.

#### 5.4.3. ARRANJO DE IMPLEMENTAÇÃO DO CI-PBA DA BR-020 E 222/CE

Foi identificado nos documentos acessados dois momentos da execução do CI-PBA da BR-020 e 222/CE: durante o ano de 2017, antes da formalização do Comitê Gestor e a partir de 2021. Antes da implementação do Comitê Gestor as reuniões eram realizadas conforme demanda, com a participação da Funai, DNIT, lideranças, MPF e políticos da região. Essas reuniões, apesar de não terem esse nome, tem características similares.

O primeiro registro obtido trata de uma reunião realizada na Aldeia Indígena Lagoa dos Tapebas, em Caucaia-CE, em agosto de 2017. A memória de reunião, redigida pelo DNIT, registra a presença de 28 pessoas, sendo 16 representantes das aldeias indígenas da área de influência. O projeto foi apresentado pela empresa projetista e a Funai demonstrou preocupação pelo início de obras junto à TI e com as famílias residentes na faixa de domínio. O DNIT confirmou a pretensão de iniciar as obras pela TI, mas que isso iria depender da obtenção das licenças. Quanto às mitigações, foi apresentada a listagem de programas e firmado o compromisso de envio do CI-PBA às comunidades e à Funai, assim como de um Plano de Trabalho à Funai com a proposição de atividades.

Em outra oportunidade, em setembro de 2017 conforme solicitação da Funai, foi realizada uma reunião na Aldeia Lagoa I, na presença da gestão interina do DNIT, Funai Brasília e Local e lideranças indígenas, sendo dos 19 participantes, nove lideranças indígenas. Essa reunião foi motivada pela preocupação com a proximidade do projeto de engenharia às casas dos Tapebas. A liderança Tapeba presente informou que na região são 18 comunidades indígenas e que dessas, 14 ainda não estão organizadas. As lideranças solicitam esclarecimentos pois havia sido acertado que não haveria obras até o CI-PBA ser contratado, e, conforme relato da memória de reunião, as obras estariam praticamente concluídas. Informam que existem muitas dúvidas por parte da comunidade quanto às obras e que a participação nas reuniões é baixa.

Em nova rodada de reuniões as comunidades foram convidadas a tratar da reformulação do CI-PBA. Participaram das mesmas representantes da Funai Sede e Local, do DNIT, do DSEI e da Comunidade Tapeba. O DNIT apresentou o cronograma e a metodologia para reformulação do CI-PBA. As lideranças optaram para que todos juntos repassassem cada programa. A comunidade solicitou que fossem pensados projetos de produção e comercialização de produtos autossustentáveis. Tanto no primeiro como no segundo dia foram 23 participantes, sendo 13 indígenas.

A outra memória de reunião teve como pauta a “*Atualização do PBAI da BR-222/CE – versão unificada*” e descreve o encontro realizado em outubro de 2017 na TI Tapeba. Conforme lista de presença, participaram da mesma a equipe de Gestão Ambiental Interina do empreendimento, representantes do DNIT, Funai e da comunidade indígena. Foram 15 participantes sendo 12 representantes indígenas.

As ações de alguns programas foram discutidas e definidas quais deveriam ser mantidas, do ponto de vista das comunidades. Como próximos passos ficou definida a criação de um Comitê Gestor do CI-PBA e da definição de ações prioritárias para o ano de 2018.

A partir de 2021, a execução do CI-PBA repactuado foi realizada com apoio de uma empresa de consultoria contratada pelo DNIT, no formato adotado para outros empreendimentos e instituído o Comitê Gestor do CI-PBA.

O Comitê Gestor é composto por representações das Comunidades Tapeba, Anacé e Pitaguary. As reuniões são abertas à toda comunidade, com direito à voz e sem direito à voto. Segundo o art. 13 do Regimento Interno são competências do Comitê Gestor:

Art. 13. Compete ao Comitê:

- Acompanhar e monitorar a execução dos compromissos firmados entre o DNIT e Funai/Sede e Funai/Coordenação Regional Nordeste II através dos ofícios e documentos oficiais;
- II - Acompanhar, monitorar, fiscalizar, avaliar e definir a implementação dos programas que compõem o PBAI das comunidades indígenas Tapeba, Anacé e Pitaguary incluindo seus cronogramas, visando garantir a sua plena execução e primando pela sustentabilidade territorial, ambiental, social e econômica dos presentes e futuras gerações indígenas, no período de vigência do mesmo;
- III - ter conhecimento dos relatórios semestrais de andamento com uma apresentação sintética das atividades elaboradas pela Gerenciadora Executiva;
- IV - Prevenir, discutir e buscar a resolução de conflitos que possam ser gerados pela implementação dos PBAIs;

- V - Convocar os membros para a realização de reuniões extraordinárias, através do (a) Coordenador(a) Geral;
- VI - Propor eventuais adequações identificadas no decorrer da implementação dos PBAIs.

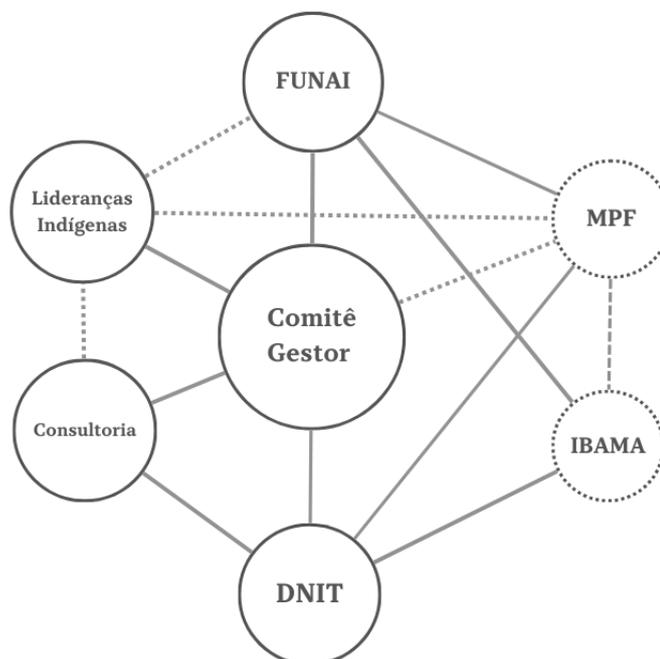


Figura 53 – Representação esquemática do arranjo de implementação do CI-PBA da BR-020 e 222/CE. Linhas sólidas - responsáveis pela execução e/ou fiscalização das ações de mitigação; Linhas tracejadas – relações alternativas ou temporárias estabelecidas para execução do CI-PBA

A representatividade no Comitê foi assim definida: um representante titular e dois suplentes da Funai; dois representantes titulares e dois suplentes do DNIT; um representante titular e dois suplentes da Gestora Ambiental; três representantes titulares e três suplentes do Povo Indígena Tapeba; dois representantes titulares e quatro suplentes do Povo Indígena Anacé; inclusão posterior do Povo Pitaguary.

A apresentação do Plano de Trabalho para a execução do CI-PA foi realizada em dezembro de 2021 e contou com a presença da empresa de consultoria, DNIT e lideranças indígenas. A reunião para a formação do Comitê Gestor e votação do regimento interno ocorreu de forma virtual em 17 de dezembro de 2021. Participaram quatro lideranças do Povo Anacé e três do Povo Tapeba, além de representantes do DNIT, da empresa de consultoria, da Funai Sede e regional e Sesai.

Na reunião do Comitê Gestor realizada em janeiro de 2022 (1ª Reunião Ordinária do Comitê Gestor), o Cacique do Povo Anacé demonstrou insatisfação quanto ao plano de trabalho e constituição do Comitê Gestor, que não estaria respeitando a cultura dos povos indígenas devido à ausência dos caciques e pajés com direito a voz e voto.

Em outro momento de fala, a liderança Pitaguary relata os danos já causados a seu povo por outros empreendimentos (linhas de transmissão), que também não tiveram as prometidas mitigações. A liderança alertou que a comunidade tem dificuldade em distinguir as mitigações para cada empreendimento. As reuniões nesse período tiveram número de participantes limitados devido à pandemia do Covid-19. Nas reuniões e por meio de Ofício cada povo indicou suas prioridades.

Em março de 2022 foi realizada uma reunião no DNIT/CE para tratar da insatisfação do grupo indígena Tapeba da Associação Indígena Atãbaré que não se sentia representada pelo PBAI que vem sendo executado desde setembro de 2021. O DNIT argumentou que os indígenas foram ouvidos em 2009 e depois em 2017, quando o CI-PBA foi repactuado.

A Funai se posiciona favorável à manifestação do Povo Tapeba, reforçando que as aldeias têm o direito de se manifestar apesar do histórico do processo de licenciamento demonstrar que o Povo Tapeba foi mobilizado. Sobretudo, devido ao impacto ser maior junto as moradias que se localizam as margens da rodovia e que não vê óbice quanto a sua inclusão na execução do PBAI.

A obra e a gestão ambiental foram paralisadas em novembro por falta de recursos, A gestão sendo retomada com essa reunião em março de 2023 e as obras, em negociação. A obra está 60% concluída, a maior parte fora da TI.

Os representantes indígenas manifestaram, durante reunião do Comitê Gestor, sua insatisfação e preocupação quanto ao avanço das obras e morosidade das atividades do CI-PBA, e descrença sobre as sucessivas reuniões que se acumulam enquanto as coisas não saem do papel e as obras em pleno avanço:

“o Comitê Gestor não foi criado para depender do DNIT ou da Gestora Ambiental e lembrou da autonomia prevista no regimento interno ....”

“... o DNIT tem realizado o papel de ouvir os indígenas, mas que, infelizmente não tem realizado o papel de cumprir os acordos. ”

“... liderança Tapeba registrou a passividade da Funai uma vez que muitas das partes do PBAI foram desrespeitadas e a Funai faz parte do PBAi. Pontuou o caso da comunidade sobradinho e enfatizou que o DNIT está com 60% da obra concluída e que, enquanto isso, não conseguiu construir uma ponta de um PBAi que já foi repactuado e que as pessoas estão morrendo por conta disso.”

“... questionou quantos % das ações voltadas ao povo indígena está concluído. Alertou a Funai que é impossível que o NDIT passe uma nova pista e que a Funai assista todo esse processo de forma passiva”

“... Tapeba propôs que de alguma forma a pista só ser liberada quando forem construídas as infraestruturas previstas no PBAI”.

Diante da iniciativa dos indígenas, a Funai se manifesta:

A Funai pode se manifestar junto ao Ibama, que por sua vez pode suspender a licença de instalação da obra. Que a obra não pode avançar enquanto não seja cumprida uma determinada porcentagem do PBAI uma vez que as obras estão avançando e o PBAi não está sendo executado...



Figura 54 – Reunião do Comitê Gestor. Fonte: Hollus, 2023

O DNIT na reunião relembra que é um empreendedor público, que se for observar o histórico do licenciamento, ele remete a 2004/2005... que o processo é custoso e lembrou ações do PBAI que já executou, dentre as quais citou a aquisição de um trator e implementos agrícolas, um ônibus e um micro-ônibus. Na oportunidade o Cacique Anacé solicita que a Funai leve ao Ibama a demanda de que as condicionantes não estão sendo cumpridas.

Em novembro de 2023 foi realizada a 11ª Reunião do Comitê Gestor numa das Aldeias com 26 participantes, sendo 20 indígenas membros do Comitê Gestor, lideranças indígenas Tapeba e Anacé, DNIT, Funai, Sesai/DSEI-CE e a equipe da consultoria do DNIT. A reunião ocorreu sob a mediação de uma antropóloga da empresa de consultoria.

Nessa reunião, como nas demais consultadas, verifica-se a retomada das pautas pendentes e o esclarecimento de dúvidas. Os assuntos se repetem e as dificuldades são as mesmas: prazos devido às etapas burocráticas, que são respondidas com ameaças de fechamento da rodovia.

## 5.5. BR-101 NORDESTE

O empreendimento em questão é a duplicação da BR-101 nos Estados de Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia. Pavimentada há mais de 40 anos, a BR-101 atende a um tráfego crescente, constituindo-se na principal ligação entre as capitais litorâneas nordestinas e o centro-sul (Oikos, 2006).

Com extensão total de 649 km, o empreendimento intercepta 24 municípios, tendo seu ponto inicial na cidade de Palmares (PE) e o final no entroncamento da BR-101/BA com a BR-324/BA. As obras, iniciadas em 2010 e com previsão inicial de três anos, ainda não estão concluídas, devido a problemas de orçamento, desapropriações e questões indígenas.

No Estado de Alagoas, o empreendimento apresenta em sua Área de Influência quatro Terras Indígenas: Wassu-Cocal, Karapotó Terra Nova, Karapotó Plak-ô e Kariri-Xocó. As obras estão praticamente concluídas nos segmentos que interceptam as TIs, com exceção de 9,9 km que interceptam a TI Wassu-Cocal, que dependem do atendimento do Componente Indígena do PBA para serem autorizadas.

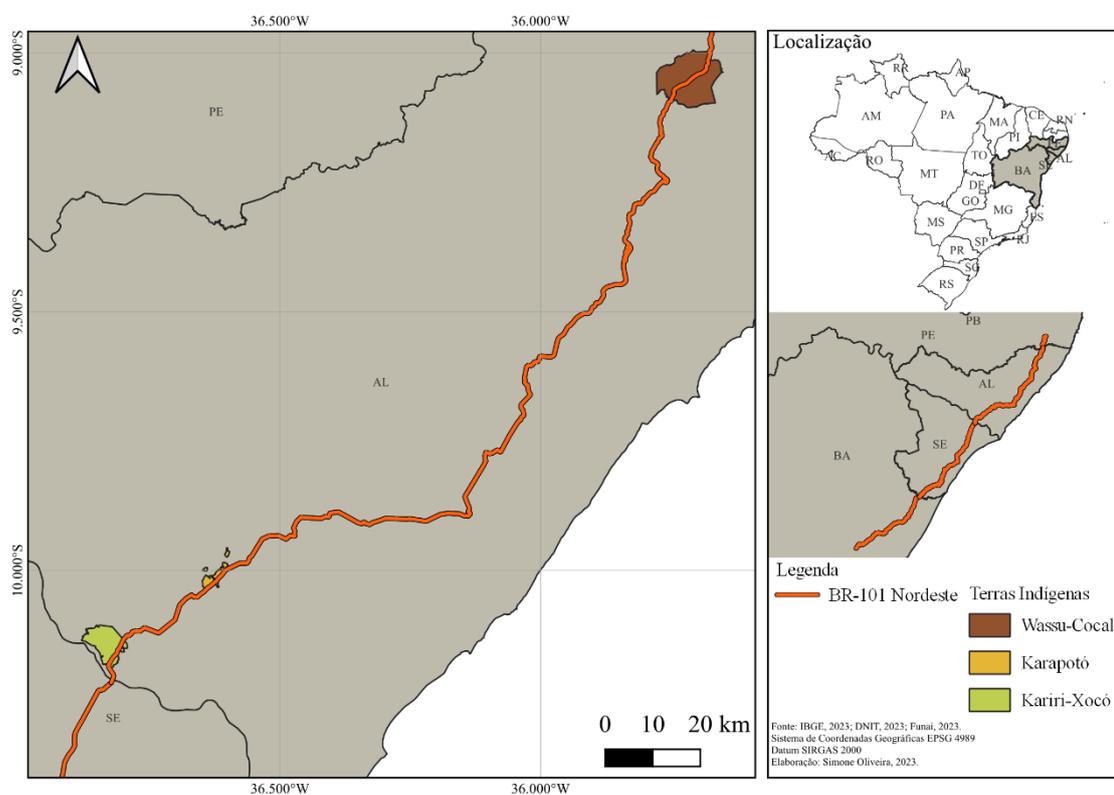


Figura 55 – Mapa de Localização da BR-101/AL e a localização das TIs.  
As figuras a seguir detalham a localização da rodovia e das Terras Indígenas.

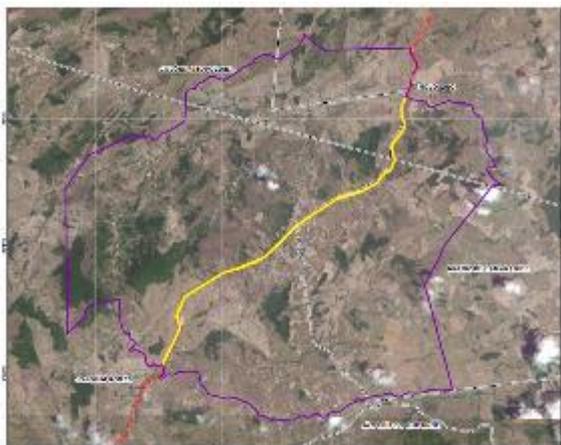


Figura 56 – Em roxo, Terra Indígena Wassu-Cocal (Delimitada); em amarelo, BR-101/AL.



Figura 57 – Em rosa, Terra Indígena Karapotó (Reservada); em amarelo, BR-101/AL.



Figura 58 – Localização da TI Kariri-Xocó e BR-101/AL (em amarelo). Em rosa, área homologada; em verde área declarada.

As Terras Indígenas Wassu-Cocal, Karapotó (Terra Nova e Plak-ô) e Kariri-Xocó (Quadro 18) são afetadas e interagem de diferentes formas com o empreendimento.

Em Wassu-Cocal, a rodovia intercepta a TI numa extensão de 6,7 quilômetros. A TI está regularizada e a população é de 2014 pessoas (Quadro 18). A construção da rodovia (1950) é anterior à delimitação da Terra Indígena (2012), e ocorreu quando os índios estavam desaldeados e caracterizados como camponeses, condição comum aos grupos indígenas afetados pelo empreendimento. Acabaram vindo morar perto da estrada incentivados por um antigo prefeito do município de Joaquim Gomes que achava que assim teria melhores condições de atender aos índios (Oikos, 2008, p. 36).

A TI Karapotó está localizada na zona rural do município de São Sebastião (AL), a 125 quilômetros da capital Maceió. Os Karapotós habitam duas parcelas de áreas descontínuas: Terra Nova, com 1.810 hectares e a Plak-ô, com 270 hectares. A população de Karapotó, é de

900 indígenas (Quadro 18). Não existem muitos dados disponíveis sobre os Karapotós, a maior parte das informações apresentadas são provenientes dos Estudos realizados para o licenciamento da rodovia (Oikos, 2008; Coppetec, 2010) e da participação da autora nos estudos e execução do CI-PBA do empreendimento.

Semelhante ao que houve com os Wassu-Cocal, os Karapotós estavam deslealdados quando a rodovia foi implantada, e a região reconhecida pelos indígenas como seu território, ocupada por Fazendas e pela rodovia. O povo Karapotó, após a expulsão de suas terras, espalhou-se pelo sertão de Alagoas, trabalhando nas fazendas ou morando em outras localidades. Nesse cenário, o Cacique Juarez e o pajé Antônio Isidoro (*in memoriam*), no início da década de 80, lideraram um movimento para reunir o povo Karapotó espalhado pela região e buscar o reconhecimento étnico e de seus direitos. O território reivindicado pelos indígenas estava ocupado por fazendeiros e somente após um longo e conflituoso processo, a área foi desapropriada e declarada Reserva Indígena em 2003.

A TI Karapotó Plak-ô possui duas entradas às margens da BR-101, que concentra as principais áreas com os melhores solos para agricultura e para retirada de insumos para artesanato, conforme relato dos indígenas. Também é junto à rodovia que está a única fonte de água potável, que abastece toda a terra indígena. A população se concentra em porções mais distantes da rodovia, onde praticam a agricultura de subsistência, principal meio de sobrevivência dos karapotós. Alegam que, devido à escassez de terra para suas atividades econômicas e culturais, vem sofrendo um processo de empobrecimento e exclusão social e econômica.

A TI Kariri-Xocó está localizada na Área de Influência da duplicação da BR-101, nos municípios de Porto Real do Colégio (AL) e São Brás, às margens do rio São Francisco e a 180 quilômetros da capital Maceió. A área de 5.000 hectares da TI foi recentemente homologada pelo Decreto 11508/2023.

Conforme Quadro 18, vivem na TI 2.334 pessoas, basicamente da agricultura de subsistência, complementada pela produção de artesanato, pesca e recursos oriundos de programas sociais do governo federal. A TI tem grande parte de seu território degradada devido ao histórico da utilização da área para criações extensivas e monoculturas e a pesca e o cultivo de arroz foram severamente afetados pela alteração do regime de cheias do rio São Francisco, resultado da construção de barragens (Sobradinho e Xingó), agravando assim a situação econômica da comunidade.

Essa comunidade possui três portões de entrada, um às margens da BR-101 e os demais na zona rural do município, que margeia um dos afluentes do Rio São Francisco (Rio Tibiri), onde se concentra a população indígena. Muitos Kariri-Xocó trabalharam como operários na construção da BR-101 e durante sua implementação, se tornaram pedreiros, marceneiros e eletricitistas.

Quadro 18 - Terras Indígenas na Área de Influência da BR-101 Nordeste.

TI	ETNIA	ÁREA	SITUAÇÃO	POPULAÇÃO
Wassu-Cocal	Wassu	9098	Delimitada	2014
Karapotó	Karapotó	1242.5168	Registrada no CRI	900
Kariri-Xocó	Kariri	4694.8823	Homologada	2334

Fonte: Funai, 2024; ISA, 2024.

Durante as atividades realizadas com as Comunidades Indígenas da AID da BR-101 verificou-se que nenhuma delas preserva seu idioma nativo e lutam para passar para os mais jovens o interesse pela terra e pelos costumes. A mais importante manifestação das crenças e costumes dessas etnias é o Ouricuri, ritual sagrado realizado em fragmentos florestais dos territórios de cada uma das TIs. As áreas do Ouricuri, remanescentes de Mata Atlântica, são consideradas intocáveis pelos indígenas, contribuindo para a proteção ambiental desses remanescentes.

A situação de todas as TIs é de muitas carências: acesso à terra, saúde, educação, alternativas de renda para os mais jovens. Apesar de associarem que a implantação da rodovia na década de 1950 agravou muitos dos problemas, não são contrários ao empreendimento atual (duplicação da BR-101). Durante o acompanhamento da execução do CI-PBA verificou-se que a maior parte dos indígenas são favoráveis ao empreendimento e o identificam como uma possibilidade de melhoria das condições de vida das Comunidades.

No caso dos Wassu-Cocal, entendem que o empreendimento irá trazer desenvolvimento e oportunidades, mas também diminuição do seu território e mortes. Devido a necessidade de desocupação da faixa de domínio<sup>25</sup> da rodovia para realização das obras, comércios de frutas, plantações, moradias seriam perdidas. Os Kariris e os Karapotós entendem que a duplicação da rodovia é importante para o país, mas temem que assim como ocorrido durante sua implementação na década de 1950, a situação econômica e social agrave ainda mais. Depositam no CI-PBA da BR-101 e de outros empreendimentos que ocorrem na região a possibilidade de melhorias para as Comunidades.

<sup>25</sup> A faixa de domínio é a base física sobre a qual se assenta uma rodovia. Na BR-101/AL essa faixa foi definida em 40 metros para cada lado do eixo da rodovia.



Figura 59 – A comunidade Wassu-Cocal e a BR-101, km 24.



Figura 60 – Crianças Wassu-Cocal. Foto: Ecoplan, 2017.



Figura 61 – Povo Wassu-Cocal. Foto: Ecoplan, 2017.



Figura 62 – Crianças da CI Karapotó Plak-ô. Foto: Ecoplan, 2017.



Figura 63 – Artesanato produzido na TI Karapotó Terra Nova. Fonte: Estudos Etnoecológicos, 2010.



Figura 64 – Área de plantio de mandioca às margens da BR-101. TI Karapotó Plak-ô. Fonte: Estudos Etnoecológicos, 2010.



Figura 65 – Entrada da CI Karapotó Plak-ô, BR-101, km 210. Foto: Gerenciadora Executiva.



Figura 66 – Vista de Karapotó Terra Nova. Foto: Ecoplan, 2017.



Figura 67 – Ritual religioso. Karapotó Terra Nova. Foto: Ecoplan, 2017.



Figura 68 – Vista da CI Karapotó Plak-ô. Foto: Ecoplan, 2017.



Figura 69 – Comunidade Kariri-Xocó. Foto: Ecoplan, 2017.

### 5.5.1. LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA BR-101/NORDESTE

A Licença Prévia foi solicitada pelo DNIT em 2006, considerando dois empreendimentos, a duplicação do segmento entre Palmares (PE) até São Miguel dos Campos (AL) (na área de influência da CI Wassu-Cocal), e outro contemplado São Miguel dos Campos (AL) até Feira de Santana (BA) (na área de influência das CI Karapotó Terra Nova, Karapotó Plak-ô e Kariri-Xocó).

O Ibama foi o responsável pela emissão do Termo de Referência para elaboração do EIA/RIMA. A análise de impactos ambiental do EIA/RIMA (Oikos, 2006 e 2008) destacou que a rodovia foi implementada antes da delimitação das TIs e que o principal impacto da duplicação em Wassu-Cocal seria o remanejamento das construções existentes e o aumento de problemas de venda de bebidas alcólicas, drogas e prostituição. No caso de Karapotó e Kariri-Xocó, o estudo informou que a rodovia não atingirá as aldeias, apenas as culturas de subsistência nas margens da rodovia. Como medida mitigatória foi proposto o Programa Ambiental para a Terra Indígena Wassu-Cocal, Kariri-Xocó e Karapotó. Diante do apresentado, a Funai foi favorável à emissão da Licença Prévia pelo DNIT, porém solicitou uma série de adequações para a emissão da Licença de Instalação.

Em 2008 o Ibama emitiu duas Licenças (LP 269/2008 e LP 296/2008), uma para cada segmento, com condicionante expressa quanto às questões indígenas: *Apresentar, antes do requerimento da Licença de Instalação, anuência da Funai para o trecho desenvolvido no estado de Alagoas.*

Para a anuência, a Funai solicitou complementação do Estudo de Componente Indígena, com a proposição de ações em Educação Ambiental, cuidados e restrições na convivência com a rodovia; construção de passarelas e ciclovias; Proteção lateral entre a via e a TI; Instalação de redutores de velocidade; sinalização; capacitação dos trabalhadores para o relacionamento com as comunidades Indígenas; fiscalização da TI durante a fase de construção da obra. Os estudos deviam também avaliar as solicitações dos indígenas de Wassu-Cocal, que reivindicavam uma reparação histórica dos danos causados pela implantação da rodovia em território indígena.

O empreendedor por meio de uma empresa de consultoria iniciou uma série de reuniões nas comunidades para o detalhamento dos Estudos e dos Programas Ambientais. Em virtude da dificuldade de aprovação dos estudos e urgência para realização das obras, em 2010 as Licenças de Instalação foram emitidas pelo Ibama (LI 690/2010 e LI 691/2010). Para tanto, a Funai solicitou ao Ibama que excluísse das licenças os segmentos correspondentes à interceptação das TIs, até que os estudos e programas fossem aprovados.

Os estudos foram aprovados pela Funai em 2011, mas os Programas ainda precisavam de ajustes. O DNIT por meio de empresa de consultoria realizou os ajustes e melhorias indicados e em 2012, os 10 programas ambientais para cada uma das quatro TIs foram aprovados pela Funai.

Com a aprovação do CI-PBA, o passo seguinte seria a retificação das Licenças emitidas pelo Ibama com a anuência para as obras nos segmentos bloqueados por questões indígenas.

Porém os indígenas temiam que ao liberar as obras, as mitigações não iriam ocorrer. Assim, propuseram que à medida que a execução do CI-PBA evoluísse, os trechos seriam liberados.

O primeiro programa iniciado foi o de relocação da comunidade Wassu-Cocal, em execução separada do resto do CI-PBA pela sua complexidade e por ser prioritário para execução das obras no segmento.

Foram identificadas e cadastradas 115 famílias com domicílio ou atividades produtivas na faixa de domínio, que precisavam ser realocadas para a realização das obras. Essas famílias foram avaliadas por meio de um diagnóstico socioeconômico e acompanhadas durante e após o processo relocatório, que segundo Maekawa e Oliveira (2016, p. 21) foram fundamentais para o sucesso do programa.

Em janeiro de 2013, das 115 famílias cadastradas para relocação, 114 haviam recebido o valor monetário referente suas benfeitorias e uma havia questionado o valor, que mais tarde foi revisto e solucionado. Do total de famílias, apenas duas se recusaram a deixar suas benfeitorias indenizadas, para continuar a comercializar seus produtos nas margens da rodovia até o início das obras.

Com a execução do Programa de Relocação de Wassu-Cocal e avanço da contratação de uma empresa para apoio ao DNIT na execução do CI-PBA, a Funai se manifesta favorável ao prosseguimento do licenciamento ambiental desde que seja formalizado um Termo de Compromisso para efetiva implementação do PBA. Esse instrumento acabou sendo formalizado somente em 2023, como detalhando mais adiante. Com isso, a LI do empreendimento foi unificada (LI 872/2012) e passou a ter a seguinte condicionante: *2.12. Deverá ser encaminhado à Fundação Nacional do Índio o atendimento das condicionantes e programas ambientais por ela definidos.* As obras estavam autorizadas em todo empreendimento, com exceção do segmento em Wassu-Cocal, restrição essa mantida até o momento (2024).

#### 5.5.2. EXECUÇÃO DO CI-PBA

A execução do CI-PBA da BR-101 Nordeste teve início em 2014 pelo DNIT por meio de uma empresa de consultoria, até o ano de 2019, quando o contrato foi paralisado. Entre 2020 e 2023 o Componente Indígena foi conduzido exclusivamente pelo DNIT, momento em que uma série de ações foram repactuadas com as Comunidades, Funai e Ministério Público para em 2024 ser retomado já num novo formato.

Para início da execução foram propostos planos de trabalho, uma para cada TI, que teve uma ampla participação das comunidades afetadas pelas obras.



Figura 70 – Evento na Comunidade Indígena Wassu-Cocal. Joaquim Gomes/AL.  
Foto: Gerenciadora Executiva/DNIT.



Figura 71 – Oficina de Apresentação do Plano de Trabalho, São Sebastião/AL.  
Foto: Gerenciadora Executiva/DNIT



Figura 72 – Aprovação do Plano de Trabalho de execução do CI-PBA – TI Karapotó Terra Nova. São Sebastião/AL. Foto: Gerenciadora Executiva/DNIT



Figura 73 – Participantes da Comunidade Indígena Kariri-Xocó, Porto Real do Colégio/AL. Foto: Gerenciadora Executiva/DNIT

A primeira etapa de execução do CI-PBA, até 2019, foi marcada por dificuldades técnicas e administrativas. O CI-PBA contemplava 1087 ações, com 91 construções e 996 itens de aquisição, capacitações e assistência técnica, além da aquisição fundiária, item de maior relevância para as comunidades.

Os Quadros a seguir sistematizam, por TI, os Programas do CI-PBA e os resultados obtidos até então.

Quadro 19 – Situação dos Programas Ambientais integrantes do CI-PBA da BR-101/NE (TI Wassu-Cocal) (Fonte: Skill, 2024).

PROGRAMAS/ATIVIDADES	SITUAÇÃO ATUAL
<b>Programa de Ordenamento Territorial</b>	
Aquisição de 10 hectares para Wassu-Cocal	Em andamento
Aquisição de um trator e nove implementos agrícolas	Concluída
<b>Programa de Sustentabilidade Econômica</b>	

PROGRAMAS/ATIVIDADES	SITUAÇÃO ATUAL
<i>Linha de Ação – Organização de Doces Caseiros</i>	
Construção de 01 sede	Não iniciada
Aquisição de um Veículo tipo Furgão para transporte de perecíveis	Em andamento
Aquisição de combustível.	Não iniciada
Assistência Técnica	Não iniciada
Equipagem da sede	Não iniciada
Aquisição de insumos para a produção de doces caseiros	Não iniciada
<i>Linha de Ação – Cooperativa Agroextrativista – Wassu-Cocal</i>	
Construção de um Galpão	Não iniciada
Aquisição de um Caminhão Diesel para transporte de mercadoria às feiras	Concluída
Aquisição de combustível.	Não iniciada
Equipagem da sede	Não iniciada
<i>Linha de Ação – Piscicultura</i>	
Aquisição de uma caminhonete para transporte de material	Em andamento
Aquisição de combustível	Não iniciada
Assistência Técnica	Não iniciada
Aquisição de Insumos Produtivos	Não iniciada
<i>Linha de Ação – Mel e Derivados – Wassu-Cocal</i>	
Aquisição de uma caminhonete para transporte de material	Em andamento
Aquisição de combustível	Não iniciada
Aquisição de equipamentos para produção de caixa de abelha	Não iniciada
<b>Programa de Fortalecimento da Infraestrutura Educacional</b>	
Capacitação em Associativismo	Concluída
Capacitação em Cooperativismo	Concluída
Capacitação em Informática	Em andamento
Capacitação em Mecânica Automotiva Básica	Em andamento
Construção de uma escola e Reforma e ampliação de duas escolas	Não iniciada
Construção de uma creche	Não iniciada
Construção de duas quadras poliesportivas	Não iniciada
Equipar Laboratório de Informática e Biblioteca das duas Escolas.	Não iniciada
Aquisição de um ônibus escolar	Concluída
Aquisição de combustível	Não iniciada
Aquisição de dois Estojos de Mecânica Automotiva Básica.	Não iniciada
<b>Programa de Sustentabilidade Socioambiental</b>	
Construção de um viveiro de mudas de 100 m².	Não iniciada
Aquisição de itens necessários ao funcionamento do viveiro.	Não iniciada
Capacitação para criação de viveiro de mudas.	Não iniciada
Aquisição de uma retroescavadeira	Em andamento
<b>Programa de Apoio à Infraestrutura de Saúde</b>	
Construção de uma Unidade Básica de Saúde nos moldes do SESAI-AL.	Em andamento

PROGRAMAS/ATIVIDADES	SITUAÇÃO ATUAL
Aquisição de uma Ambulância.	Em andamento
Aquisição de Combustível.	Não iniciada
Curso de Formação para os AIS e Oficina de Reflexão sobre Saúde Indígena.	Não iniciada
<b>Programa de Esporte e Cultura</b>	
Construção de uma Casa de Cultura de 200 m².	Não iniciada
Aquisição de itens de mobiliário, eletrodomésticos e informática.	Não iniciada
Construção de um novo campo de futebol.	Não iniciada
Aquisição de itens esportivos.	Não iniciada
Capacitação em Vídeo e Fotografia.	Em andamento
<b>Programa de Melhoria das Estradas Internas</b>	
Executar obras de dispositivos de drenagem em 15,2 km de estradas.	Não iniciada
Aplicação de revestimento primário em 15,2 km de estradas.	Não iniciada
<b>Programa de Vigilância Territorial</b>	
Aquisição de itens de segurança para vigilância territorial.	Não iniciada
Aquisição de veículos e combustíveis.	Em andamento
Capacitação em vigilância territorial	Não iniciada
Aquisição de placas de sinalização	Não iniciada
<b>Programa de Lombadas Passarelas, Placas de Sinalização e Retornos</b>	
Instalação de Equipamentos para Garantir a Segurança dos Indígenas.	Não iniciada

Quadro 20 – Situação dos Programas Ambientais integrantes do CI-PBA da BR-101/NE (TI Kariri-Xocó)  
(Fonte: Skill, 2024).

PROGRAMAS/ATIVIDADES	SITUAÇÃO
<b>Programa de Ordenamento Territorial</b>	
Aquisição de 64,75 hectares de terra	Em andamento
Construção de um Sistema de Irrigação para 150 ha com energia solar	Não iniciada
<b>Programa de Sustentabilidade Econômica</b>	
<i>Linha de Ação – Apoio à Atividade Agrícola</i>	
Aquisição de dois Caminhões.	Concluída
Aquisição de pneus para os veículos adquiridos	Não iniciada
Aquisição de dois Tratores e 18 Implementos Agrícolas.	Concluída
Assistência Técnica	Não iniciada
Construção de dois galpões	Não iniciada
<i>Linha de Ação – Apicultura</i>	
Construção de uma Sede (70 m²).	Em andamento (projeto)
Aquisição de Itens para Escritório	Não iniciada
Assistência Técnica	Não iniciada
Aquisição de Insumos Produtivos.	Não iniciada
<i>Linha de Ação – Avicultura de Corte</i>	
Construção de um Barracão (60 m²) e Piquete de Pastagem (24 m²).	Não iniciada
Aquisição de Animais	Não iniciada

PROGRAMAS/ATIVIDADES	SITUAÇÃO
Assistência Técnica	Não iniciada
Aquisição de Insumos Produtivos.	Não iniciada
<i>Linha de Ação – Piscicultura</i>	
Aquisição de Insumos Produtivos.	Não iniciada
Construção da Sede	Em andamento (projeto)
Revitalização de duas barragens	Não iniciada
Aquisição de Animais	Não iniciada
Assistência Técnica	Não iniciada
<b>Programa de Fortalecimento da Infraestrutura Educacional</b>	
Capacitação de Associativismo.	Concluída
Capacitação de Cooperativismo	Concluída
Capacitação de Educação no Trânsito.	Não iniciada
Capacitação de Informática	Não iniciada
Capacitação de Mecânica Automotiva.	Não iniciada
Ampliação de uma Escola + instalação de energia solar	Em andamento (projeto)
Construção de uma Escola + instalação de energia solar	Em andamento (projeto)
Construção de Creche + instalação de energia solar	Em andamento (projeto)
Construção de uma Quadra Poliesportiva + instalação de energia solar	Em andamento (projeto)
Equipar Laboratório de Informática e Biblioteca.	Não iniciada
Aquisição de um Ônibus escolar	Concluída
Aquisição de pneus para os veículos adquiridos	Não iniciada
Estojo de Mecânica	Não iniciada
Aquisição de Itens de Mobiliário e Eletrodoméstico	Não iniciada
<b>Programa de Apoio à Infraestrutura de Saúde</b>	
Aquisição de duas Ambulâncias.	Em andamento
<b>Programa de Esporte e Cultura</b>	
Construção de uma Casa de Cultura de 200 m <sup>2</sup>	Em andamento (projeto)
Aquisição de itens de mobiliário, eletrodomésticos, informática e insumos para artesanato	Não iniciada
Aquisição de itens esportivos	Não iniciada
<b>Programa de Melhoria das Estradas Internas</b>	
Executar obras de dispositivos de drenagem em 6,0 km de estradas.	Não iniciada
Aplicação de revestimento primário em 6,0 km de estradas	Não iniciada
<b>Programa de Vigilância Territorial</b>	
Aquisição de itens de segurança para vigilância territorial.	Não iniciada
Capacitação em vigilância territorial	Não iniciada
Aquisição de veículos e combustíveis.	Não iniciada
Aquisição de placas de sinalização	Concluída
<b>Programa de Lombadas Passarelas, Placas de Sinalização e Retornos</b>	
Instalação de Equipamentos para Garantir a Segurança dos Indígenas.	Não iniciada

Quadro 21 – Situação dos Programas Ambientais integrantes do CI-PBA da BR-101/NE (TI Karapotó Plak-ô)  
(Fonte: Skill, 2024).

PROGRAMAS/ATIVIDADES	SITUAÇÃO
<b>Programa de Ordenamento Territorial</b>	
Aquisição de 35,98 hectares de terra	Em andamento
<b>Programa de Sustentabilidade Econômica</b>	
<i>Linha de Ação – Apoio à Atividade Agrícola</i>	
Reforma e Ampliação da Casa de Farinha Principal	Não iniciada
Construção de Galpão (100 m <sup>2</sup> )	Não iniciada
Equipagem da casa de farinha	Não iniciada
Aquisição de Caminhão para escoamento da Produção.	Concluída
Aquisição de Combustível	Não iniciada
Aquisição de um Trator e nove Implementos Agrícolas.	Concluída
Assistência Técnica	Não iniciada
Aquisição de Insumos Produtivos.	Não iniciada
<i>Linha de Ação – Gado Bovino Leiteiro</i>	
Construção de um Curral	Não iniciada
Aquisição de Animais	Não iniciada
Assistência Técnica	Não iniciada
Aquisição de Insumos Produtivos.	Não iniciada
<i>Linha de Ação – Piscicultura</i>	
Construção da Sede	Não iniciada
Construção de Açude	Não iniciada
Aquisição de Animais	Não iniciada
Assistência Técnica	Não iniciada
<b>Programa de Fortalecimento da Infraestrutura Educacional</b>	
Capacitação de Associativismo.	Concluída
Capacitação de Cooperativismo	Concluída
Capacitação de Mecânica Automotiva.	Não iniciada
Ampliação de uma Escola	Não iniciada
Reforma de uma Escola	Não iniciada
Ampliação de uma Escola	Em andamento (projeto)
Construção de Creche	Em andamento (projeto)
Reforma Campo Futebol	Em andamento (projeto)
Equipamentos para escola e biblioteca	Não iniciada
Aquisição de um Ônibus escolar	Concluída
Aquisição de combustível	Não iniciada
Estojo de Mecânica	Não iniciada
Aquisição de Itens de Mobiliário e Eletrodoméstico	Não iniciada
<b>Programa de Sustentabilidade Socioambiental</b>	
Construção de um viveiro de mudas de 100 m <sup>2</sup>	Não iniciada

PROGRAMAS/ATIVIDADES	SITUAÇÃO
Aquisição de itens necessários ao funcionamento do viveiro	Não iniciada
Capacitação para criação de viveiro de mudas.	Não iniciada
Construção de um galpão de 100 m².	Não iniciada
<b>Programa de Apoio à Infraestrutura de Saúde</b>	
Aquisição de uma Ambulância.	Em andamento
Aquisição de Combustível	Não iniciada
<b>Programa de Esporte e Cultura</b>	
Aquisição de itens de mobiliário, informática e insumos para artesanato	Não iniciada
Capacitação em Fotografia	Concluída
Aquisição de itens esportivos	Não iniciada
Aquisição de um micro-ônibus	Em andamento
<b>Programa de Vigilância Territorial</b>	
Aquisição de itens de segurança para vigilância territorial.	Não iniciada
Capacitação em vigilância territorial	Não iniciada
Aquisição de veículos e combustíveis.	Não iniciada
Aquisição de placas de sinalização	Concluída
<b>Programa de Lombadas Passarelas, Placas de Sinalização e Retornos</b>	
Instalação de Equipamentos para Garantir a Segurança dos Indígenas.	Não iniciada

Quadro 22 – Situação dos Programas Ambientais integrantes do CI-PBA da BR-101/NE (TI Karapotó Terra Nova) (Fonte: Ecoplan, 2020).

PROGRAMAS/ATIVIDADES	SITUAÇÃO
<b>Programa de Ordenamento Territorial</b>	
Aquisição de 359 hectares de terra	Em andamento
<b>Programa de Sustentabilidade Econômica</b>	
<i>Linha de Ação – Apoio à Atividade Agrícola</i>	
Aquisição de um Caminhão para escoamento da produção	Concluída
Aquisição de Combustíveis.	Não iniciada
Aquisição de um Trator e nove Implementos Agrícolas.	Concluída
Assistência Técnica	Não iniciada
<i>Linha de Ação – Caprinocultura</i>	
Aquisição de Animais	Não iniciada
<i>Linha de Ação – Avicultura de Postura</i>	
Aquisição de Animais	Não iniciada
<i>Linha de Ação – Avicultura de Corte</i>	
Aquisição de Animais	Não iniciada
<i>Linha de Ação – Piscicultura</i>	
Construção de Açude	Não iniciada
<b>Programa de Fortalecimento da Infraestrutura Educacional</b>	

PROGRAMAS/ATIVIDADES	SITUAÇÃO
Capacitação de Associativismo.	Concluída
Capacitação de Cooperativismo	Concluída
Capacitação em Informática	Não iniciada
Equipar Laboratório de Informática e Biblioteca	Não iniciada
Aquisição de um Ônibus escolar	Concluída
Aquisição de Itens de Mobiliário e Eletrodoméstico	Não iniciada
<b>Programa de Apoio à Infraestrutura de Saúde</b>	
Aquisição de uma Ambulância.	Em andamento
<b>Programa de Esporte e Cultura</b>	
Construção de uma Casa de Cultura	Não iniciada
Aquisição de itens de mobiliário, informática e insumos para artesanato	Não iniciada
Capacitação em Fotografia	Concluída
Aquisição de itens esportivos	Não iniciada
<b>Programa de Melhoria das Estradas Internas</b>	
Executar obras de dispositivos de drenagem em 5,2 km de estradas.	Não iniciada
Aplicação de revestimento primário em 5,2 km de estradas.	Não iniciada
<b>Programa de Vigilância Territorial</b>	
Aquisição de veículos e combustíveis.	Não iniciada
Aquisição de placas de sinalização	Concluída
<b>Programa de Lombadas Passarelas, Placas de Sinalização e Retornos</b>	
Instalação de Equipamentos para Garantir a Segurança dos Indígenas.	Não iniciada

As construções consistem em casas de farinha, de artesanato, açudes de piscicultura, escolas e creches. As aquisições envolvem insumos produtivos, mobiliário e veículos para apoiar esses pequenos empreendimentos. O DNIT, enquanto autarquia de infraestrutura rodoviária, não dispunha de meios administrativos instituídos para viabilizar as ações do CI-PBA. A aquisição de terras, já executada em outros empreendimentos, esbarrava na dificuldade em identificar áreas minimamente documentadas para os procedimentos administrativos de desapropriação. O contrato de consultoria tinha como escopo o gerenciamento das ações, e por meio deste foram viabilizadas as capacitações, elaboração de termos de referência, de projetos, realização das reuniões, o que não solucionava os maiores desafios do escopo do CI-PBA e as que tinha maior importância para os indígenas.

Diante da baixa efetividade das ações de mitigação e das dificuldades orçamentárias do DNIT, durante a 4ª reunião do Comitê Gestor realizada em abril de 2017, o DNIT propôs aos indígenas a repactuação do CI-PBA, tendo como diretriz a manutenção das ações com nexo causal direto às obras de duplicação (a matriz de impactos e os programas ambientais não

seguiram uma relação nexa causal à duplicação, foram também considerados os impactos da abertura da rodovia).

Os indígenas não aceitaram discutir a repactuação no cenário em que se encontravam, com poucas ações efetivamente realizadas. Propuseram então que o DNIT realizasse algumas ações do CI-PBA, apontadas pelas Comunidades, e ao concluí-las, voltariam a discutir uma repactuação. A proposta foi aceita pelo DNIT, e assim, foi estabelecido que todos recursos e esforços seriam direcionados para o atendimento das ações prioritárias indicadas pelos indígenas (Quadro 23).

Quadro 23 – Ações prioritárias definidas pelos indígenas, CI-PBA BR-101/AL (2020).

WASSU-COCAL	KARAPOTÓ TERRA NOVA	KARAPOTÓ PLAK-Ô	KARIRI-XOCÓ
Aquisição de 10 ha de terra	Aquisição de 17,99 ha de terra	Aquisição de 35,98 ha de terra	Aquisição de 64,75 hectares
Aquisição de 01 ambulância			
Aquisição de 01 ônibus escolar <b><u>Atendido.</u></b>			
Aquisição de 01 caminhão <b><u>Atendido.</u></b>	Aquisição de 01 caminhão <b><u>Atendido.</u></b>	Aquisição de 01 caminhão <b><u>Atendido.</u></b>	Aquisição de 02 caminhões <b><u>Atendido.</u></b>
Aquisição de 01 trator e 09 implementos agrícolas <b><u>Atendido.</u></b>	Aquisição de 01 trator e 09 implementos agrícolas <b><u>Atendido.</u></b>	Aquisição de 01 trator e 09 implementos agrícolas <b><u>Atendido.</u></b>	Aquisição de 02 tratores e 18 implementos agrícolas <b><u>Atendido.</u></b>
Aquisições de Esporte e Cultura	--	Aquisições de Esporte e Cultura	--
Recuperação de bueiros <b><u>Atendido.</u></b>	--	--	--
--	Melhoria de acesso	--	--
Terraplanagem – novo estudo das 45 famílias <b><u>Atendido.</u></b>	--	--	--
Terraplanagem – pagamento das 37 famílias <b><u>Atendido.</u></b>	--	--	--
Relocação de 03 famílias	--	--	--
Estudo socioeconômico de 17 famílias <b><u>Atendido.</u></b>	--	--	--
Construção UBSI	--	--	--
			Instalação de 20 placas de sinalização <b><u>Atendido.</u></b>

Diante desse cenário, os indígenas aceitaram iniciar a discussão da repactuação do CI-PBA, que foi conduzida pelo DNIT e MPF entre 2020 e 2023 e culminou com a assinatura de

um Termo de Ajustamento de Conduta e uma nova forma de executar as mitigações. Por meio deste instrumento ficou definido que Associações indígenas, uma de cada TI, através de Termos de Colaboração, irão receber semestralmente valores referentes às construções mais simples e aquisições de insumos produtivos, mobiliários e equipamentos. O DNIT irá realizar os repasses, prover suporte técnico para apoio e assessoria contábil às Associações, além de executar a aquisição de Terras e de veículos. À SESAI (Secretaria Especial de Saúde Indígena) caberá a aquisição de ambulâncias e construção da UBS.

Atualmente apenas o segmento que intercepta a TI Wassu-Cocal não tem autorização para as obras, os demais, estão duplicados mesmo com atendimento parcial das mitigações. Está em andamento a Assessoria Fundiária e Contábil, o procedimento licitatório para aquisição de veículos e Termo de Descentralização para a SESAI para a construção do UBSI, conforme estabelecido pelo Termo de Ajustamento de Conduta.

### 5.5.3. ARRANJO DE IMPLEMENTAÇÃO DO CI-PBA DA BR-101 NORDESTE

Para o acompanhamento das ações do CI-PBA foi formalizado em 2012 um Comitê Gestor que em 2015 foi reformulado com o início efetivo da execução dos PBAs. Conforme seu regimento, o Comitê possui caráter consultivo e deliberativo, tendo como finalidade acompanhar, fiscalizar, monitorar, avaliar e definir a implementação das medidas mitigadoras e compensatórias estabelecidas no âmbito dos PBAs do empreendimento.

O Comitê Gestor é formado por dois representantes da Funai; dois representantes do empreendedor; cinco representantes de cada Comunidade Indígena impactada, sendo um titular e quatro suplentes, somando um total de 20 representantes indígenas. Para fins deliberativos, são contabilizados os votos de cada um dos representantes titulares ou respectivos substitutos, no total de seis.

Desde sua reformulação em 2015 até sua descontinuidade em 2019 foram realizadas seis reuniões do Comitê Gestor da BR-101/AL, apesar da frequência do CI-PBA ser quadrimestral. As reuniões, por definição das lideranças indígenas, são realizadas em local na cidade de Maceió/AL, que permite a hospedagem dos membros do Comitê Gestor, a realização das reuniões e as refeições. São destinados dois dias para os eventos, e o DNIT é o provedor das despesas.

Conforme as Atas desses encontros, verifica-se a participação da Funai-Brasília e Local (Alagoas) e do DNIT-Brasília e Local em todas as reuniões realizadas. O Distrito de Saúde

Indígena (DSEI-AL) participou de duas e o Ministério Público Federal (MPF) e o Instituto de Terras de Alagoas (Iteral) participaram de uma reunião.

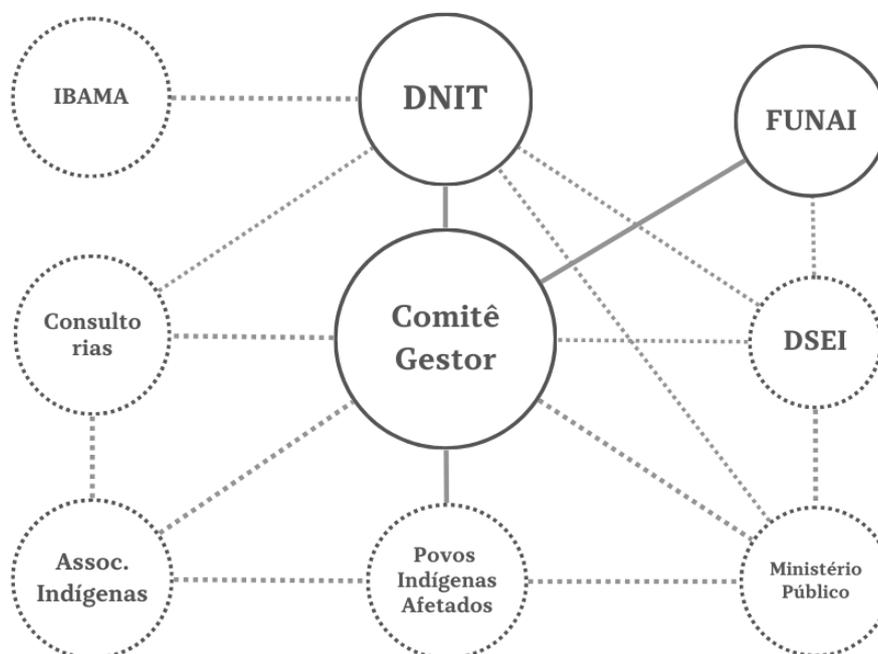


Figura 74 – Representação Esquemática do Arranjo de Implementação do CI-PBA da BR-101 Nordeste. Linhas sólidas - responsáveis pela execução e fiscalização das ações de mitigação; Linhas tracejadas – relações alternativas ou temporárias estabelecidas para execução do CI-PBA

As lideranças que participam das reuniões têm o compromisso de, ao retornar às Aldeias repassar todas as informações ao seu povo. Não são tomadas decisões que possam afetar toda a comunidade sem que haja uma consulta mais ampla.

Como os assuntos são debatidos há muitos anos e os temas são recorrentes, praticamente não surgem novas pautas. A mais significativa ocorreu durante a 3ª Reunião do Comitê Gestor, quando o DNIT propôs a repactuação das ações do CI-PBA, porém os presentes tinham legitimidade perante seu povo para os encaminhamentos dados.

Através da ferramenta do Atlas TI utilizada para análise de sentimentos foi possível avaliar os assuntos mais preocupantes, predominantes nas reuniões do Comitê Gestor. As cores mais escuras da Figura 75 a seguir representam os sentimentos negativos, e as mais claras, os positivos.

Verifica-se que nas duas primeiras reuniões o sentimento negativo predominante era de insatisfação (29% e 22%), que variou decorrer das reuniões, chegando a 6% na 5ª reunião. Essa melhoria na percepção dos presentes é resultado das entregas realizadas em 2018, de caminhões, ônibus escolares e implementos agrícolas, muito aguardados nas comunidades.

As queixas sobre dificuldades de comunicação foram constantes em todas as reuniões, com média de ocorrência de 12%. Verificou-se que foram adotados grupos de mensagens, site, mas mesmo assim não atingiram o resultado esperado.

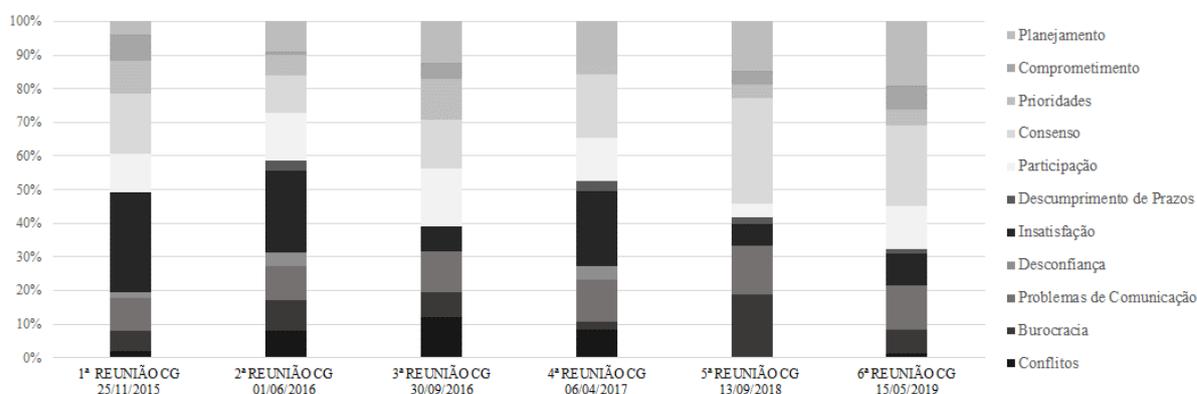


Figura 75 – Sentimentos dos Indígenas durante a implementação do CI-PBA da BR-101 PE/AL/SE/BA

A insatisfação foi menor nas duas últimas reuniões, assim como os demais sentimentos negativos, mas houve um aumento das preocupações com a burocracia, juntamente com o aumento da busca por consensos e planejamento.

No período em que houve a repactuação do CI-PBA, foram realizadas reuniões presenciais, nas TIs, conduzidas pelo DNIT, para apresentar os novos compromissos de mitigação e compensação. Após o ciclo de apresentação nas TIs, as reuniões foram conduzidas virtualmente, com a mediação do Ministério Público Federal, até a assinatura no Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta em 2023.

Atualmente, o novo CI-PBA prevê a reativação do Comitê Gestor, além de Assessorias, por meio de empresa consultoria, para as questões fundiárias e regularização das Associações, que irão receber recursos semestralmente para realizar uma série de ações, que deve resultar num novo arranjo de governança do CI-PBA.

## 5.6. BR-101 SUL

O empreendimento compreende as obras de duplicação e restauração da rodovia federal BR-101 entre as cidades de Florianópolis (SC) e Osório (RS), predominante na faixa de domínio da rodovia e excepcionalmente com a implantação de algumas variantes de traçado. Conforme projeto da época (1997), a nova pista é paralela a atual, mantendo uma distância entre os eixos das pistas de ordem de 15m, ampliando assim a faixa de domínio em 30 metros. São aproximadamente 400 Km de extensão, atravessando diversos municípios em ambos os Estados, sendo esse o primeiro empreendimento do DNIT a incorporar no orçamento das obras recursos para a gestão ambiental.

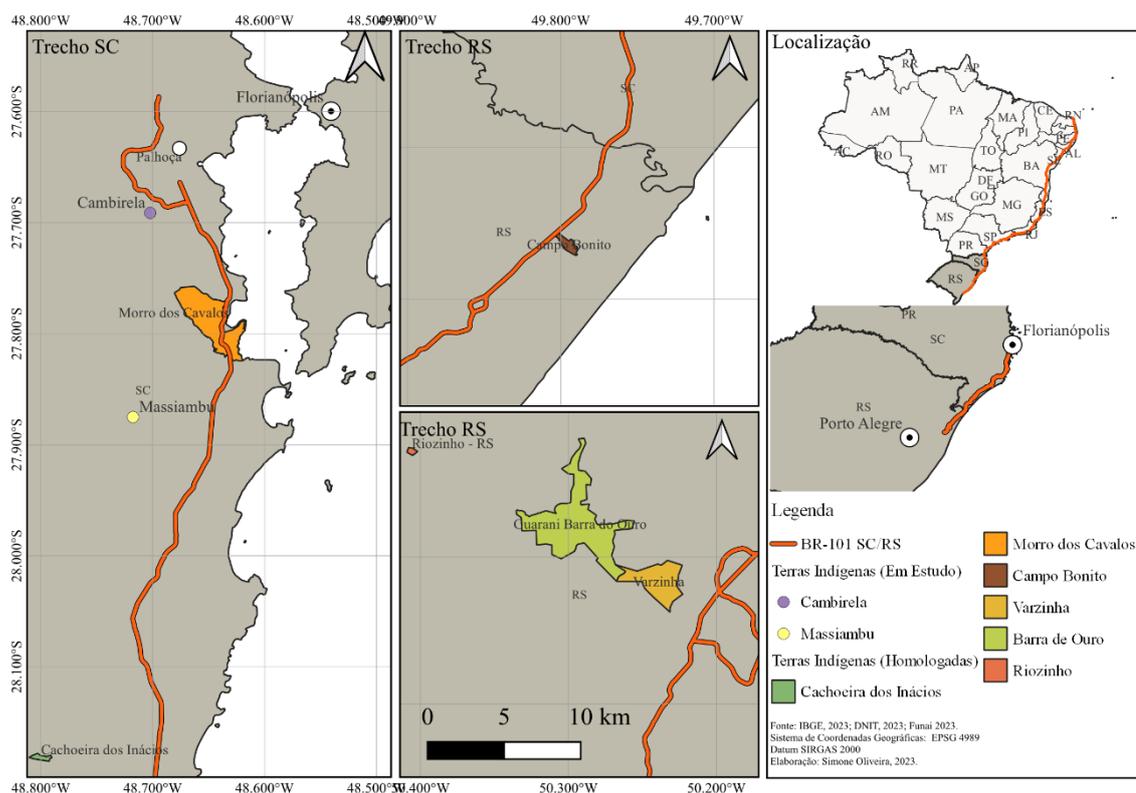


Figura 76 – Mapa de Localização da BR-101 SC/RS e a localização das Comunidades Indígenas.

Atualmente o empreendimento encontra-se duplicado, o segmento do Rio Grande do Sul foi entregue à população em 2011 e o trecho catarinense em 2018, devido à problemas ambientais

O trecho da rodovia acompanha longitudinalmente o litoral dos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul e ao longo do seu traçado atravessa dez sedes municipais, das quais sete estão em Santa Catarina (Palhoça, Paulo Lopes, Capivari de Baixo, Tubarão, Araranguá, Santa Rosa do Sul e Sombrio) e três no Rio Grande do Sul (Osório, Três Cachoeiras e Terra de Areia). Esse segmento da BR-101 integra o principal eixo viário longitudinal da Região Sul, via preferencial entre Curitiba, Florianópolis e Porto Alegre.

Nos estudos para a duplicação da rodovia foi identificado oito pontos com a presença de populações guaranis, totalizando 411 indígenas, com destaque para as aldeias Guarani de Morro dos Cavalos e de Massiambu, ambas no município de Palhoça/SC, e para o acampamento de Barra do Ouro, nos municípios de Riozinho, Maquiné e Santo Antônio da Patrulha, no Rio Grande do Sul.

Quadro 24 – Terras Indígenas na AID da BR-101 Sul (Fonte: PBA, 2001)

TI	LOCALIZAÇÃO	ETNIAS	POPULAÇÃO
Cambirela	Palhoça/SC	Kaingang e Guarani	15
Praia de Fora	Palhoça/SC	Xiripa	07
Morro dos Cavalos	Palhoça/SC	Mbyá e Xiripa	103
Massiambu	Palhoça/SC	Mbyá e Xiripa	57
Tekoa Marangatu	Imaruí/SC	Mbyá	68
Campo Bonito	Torres/SC	Mbyá	32
Barra do Ouro	Maquiné Santo Antônio da Patrulha e Riozinho/RS	Mbyá	83
Varzinha	Caraá e Maquiné/RS	Mbyá	46
<b>TOTAL</b>			<b>411</b>

Fonte: Funai, 2024; ISA, 2024.

O principal grupo indígena da região sul do Brasil é o Guarani. Essa etnia encontra-se dispersa por todo o País, principalmente nas margens dos grandes rios, onde levam uma vida seminômade, alimentando-se da caça e pesca, associada a uma agricultura baseada no cultivo da mandioca e do milho (Engemin, 1999).

As comunidades indígenas Guarani M'bya ou Nhandéva presentes na área de influência da BR-101 Sul mantêm um forte vínculo com a rodovia, não só do ponto de vista econômico, na medida em que ali realizam a venda da sua produção artesanal, como também para a circulação até as cidades próximas e visitas a parentes nas terras indígenas e ocupações existentes na região.

#### 5.6.1. LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA BR-101 SUL

O processo de licenciamento ambiental do Projeto de Ampliação da Capacidade e Modernização da Ligação Rodoviária Florianópolis/SC – Osório/RS - BR 101 Sul, que culminou na emissão da Licença de Instalação 181/2002, teve início em 1998, com a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). Os estudos, concluídos em 1999, recomendaram a elaboração de 20 Programas Ambientais, além da realização de Estudos e Simulações de Circulação da Água nas Lagoas Santo Antônio, Imaruí e Mirim, do Complexo Lagunar Sul Catarinense.

Foi necessário estudo complementar específico sobre a componente indígena, realizado nos meses de setembro e outubro de 2000, norteado por um Termo de Referência elaborado pela Funai.

Após a análise do EIA/RIMA, dos estudos complementares desenvolvidos e da realização das Audiências Públicas, o Ibama emitiu a Licença Prévia – LP 093. A Licença Prévia excluiu todo o Lote 22/SC, situado no Município de Palhoça, com uma extensão aproximada de 28,5 km, no qual se localiza a Terra Indígena Morro dos Cavalos, tendo sido apresentada no Projeto de Engenharia, como alternativa para a transposição do Morro dos Cavalos, a proposta de construção de um túnel com 1.360 metros. A exclusão desse lote de projeto ocorreu em função de aspectos jurídicos levantados pelo Ministério Público Federal/SC, referente ao uso e ocupação do subsolo em terras indígenas, que ainda depende de Legislação Complementar para sua regulamentação.

Em agosto de 2001, o Ibama emitiu a Licença Prévia, relativa ao Lote 22/SC, considerando para a transposição do Morro dos Cavalos, a alternativa de duplicação em pista paralela a existente, dentro da faixa de domínio e em novembro de 2002, após análise e aprovação do PBA apresentado pelo DNIT, o Ibama emitiu a LI 181/2002 para o empreendimento.

Para mitigação dos impactos às Comunidades Indígenas foi proposto o Programa de Apoio às Comunidades Indígenas Guarani (PACIG), que teve como objetivo a implementação de ações de apoio e fortalecimento das Comunidades Indígenas presentes na área de influência do empreendimento, atendendo aos procedimentos jurídico-administrativos constantes da Licença de Instalação da obra.

Dois anos após a emissão da referida LI, o DNIT deu início às obras. Neste ínterim foram deflagradas diversas ações para viabilização dos programas integrantes do PBA, seja por meio da contratação de serviços, seja por meio de convênios junto ao próprio Governo Federal, aos Governos Estaduais, Universidades, Museus e Fundações de Pesquisa.

Atualmente o trecho, totalmente duplicado, foi concedido à iniciativa privada, que deverá executar reparos no pavimento e acostamento, adequação da sinalização, recuperação dos elementos de segurança, recuperação emergencial de pontes, viadutos e drenagem, limpeza da faixa de domínio, cadastro de todos os elementos da rodovia, entre outros.

#### 5.6.2. EXECUÇÃO DO CI-PBA

O Programa de Apoio as Comunidades Indígenas Guarani- PACIG é o resultado da compilação dos documentos técnicos existentes no processo com as propostas de mitigação e compensação e as propostas advindas das comunidades indígenas através de reuniões que foram

realizadas pela Funai no fim da década de 90, início dos anos 2000, que foi executado por um convênio entre DNIT e Funai.

O convênio tinha como vigência inicial quatro anos, contendo seis metas, divididas em quatro subprogramas para comunidades indígenas de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Em Santa Catarina, foram contempladas as seguintes TIs:

- Tekoá Tava'i (antiga denominação Cambirela);
- Pirarupá (antiga denominação Massiambu);
- Mymba Roká (antiga denominação Tekoá Kuri'y);
- Morro dos Cavalos;
- Cambirela;
- Tekoá Vya;
- Tekoá Marangatu (Cachoeira dos Inácios I);
- Itanhãe (Cachoeira dos Inácios II);
- Praia de Fora I e II.

No Rio Grande do Sul o convênio estabeleceu originalmente que seriam quatro comunidades indígenas a serem beneficiadas, porém com o desdobramento das ações previstas no mesmo, foram atendidas cinco comunidades indígenas:

- Comunidade Indígena Tem Katen – criada pela realocação integral da Comunidade Indígena Campo Bonito;
- Comunidade Indígena Fazenda Casqueiro (12 Tribos) – criada pela realocação parcial da Comunidade Indígena Barra do Ouro (Campo Molhado);
- Comunidade Indígena Riozinho – não realocada;
- Comunidade Barra do Ouro – não realocada;
- Comunidade Indígena Varzinha – não realocada.

O início da execução do Programa sofreu atraso de três anos, só sendo iniciado após ação ajuizada pelo Ministério Público Federal de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul que condenou a Funai e o DNIT a execução do convênio e repasse imediato dos recursos previstos.

A execução do PACIG pela Funai foi organizada, preliminarmente, através de um Grupo de Trabalho com servidores da sede e de duas unidades locais. Para início dos trabalhos, foi realizada uma vistoria em todas as aldeias envolvidas, de modo que fosse feita uma reapresentação do PACIG dado o tempo de construção e do início efetivo da execução das ações. Participaram dessa vistoria a Funai Brasília e local, DNIT e MPF. Verificou-se que, de todos os programas previstos, o prioritário seria o Subprograma Fundiário, que previa a aquisição de sete imóveis para as comunidades indígenas que não estavam com seus processos de reconhecimento territorial finalizados e que seriam impactados de modo significativo pelas obras de duplicação.

Diante disso o PACIG teve início a partir do subprograma fundiário. Para início dos trabalhos do GT instituído, foram adquiridos dois carros, um para cada região, além de computadores e demais equipamentos para que as ações do PACIG não tivessem qualquer perturbação por eventuais contingenciamentos orçamentários ou precariedades advindas da Funai. Optou-se ainda pela não contratação de gerente para o PACIG, cuja função foi absorvida pela Funai.

Após o início do subprograma fundiário, com subsídios do subprograma de Monitoramento, o desafio a ser enfrentado era a execução do subprograma socioeconômico-ambiental e especialmente do subprograma de infraestrutura, uma vez que ambos os programas deveriam abranger tanto as terras "originárias" quanto as áreas adquiridas pelo subprograma fundiário, totalizando 14 áreas. Além da adequação a dinâmica territorial Guarani, outro complicador da execução do subprograma de infraestrutura era a falta de expertise da Funai em construções civis e o lapso temporal entre a proposta e a real execução, fazendo com que parte das construções previstas não estivessem atualizadas em relação as demandas e necessidades. A execução do PACIG mostrou-se mais complexa do que o esperado para a equipe da Funai e teve que ser prorrogado até dezembro de 2017, quando, por determinação do Acórdão 75/2017-TCU, o DNIT foi impedido de renovar o convênio.

A auditoria realizada pelo TCU, que resultou no Acórdão 775/2017-TCU, foi solicitada pela Comissão Parlamentar de Inquérito- CPI da Funai e do Inbra. Durante os trabalhos da CPI, a Funai foi acusada de uso indevido dos recursos para "privilegiar" "ideologicamente" povos indígenas que teoricamente não teriam direitos sobre compensações. Além do Acórdão do TCU, uma ACP também incide sobre a execução do PACIG, sendo que, em audiência judicial realizada em novembro de 2017, acordou-se que a Funai finalizaria seu relatório de execução do Convênio e apresentaria o mesmo ao DNIT, bem como juntaria aos autos o relatório final de execução e a prestação de contas.

O quadro a seguir apresenta um balanço das ações previstas no PACIG, com base em parecer emitido pela Funai e nos relatórios consultados.

Quadro 25 – Programas do CI-PBA da BR-101 Sul<sup>26</sup> sob a responsabilidade da Funai (2019).

SUBPROGRAMA/ RESPONSÁVEL	AÇÃO	SITUAÇÃO
Monitoramento (Funai)	Consultoria (gerência do programa); reunião das lideranças nas comunidades indígenas; publicação de livro guarani; equipagem dos postos para monitoramento	Consultoria realizada pela Funai; três reuniões em quatro

<sup>26</sup> Informação Técnica nº/2018/CGLIC/DPDS-FUNAI, de 01/12/2018, SEI/Funai 0539255.

SUBPROGRAMA/ RESPONSÁVEL	AÇÃO	SITUAÇÃO
		anos; livros publicados; equipagem realizada. Atendido
Fundiário (Funai)	Aquisição de imóveis (7); taxas dos imóveis; mudança para a nova área; aquisição de área para casa de artesanato; grupos técnicos	Cinco áreas adquiridas; duas pendentes Casa de artesanato – pendente Parcialmente executado
Infraestrutura (Funai)	Construção de 122 casas de alvenaria, casa comunitária, escola, posto médico, casa de artesanato, quiosque de artesanato, estufa, galpão de madeira, energia solar, rede de água e esgoto, telefone comunitário.	Executadas 84 casas das 122 previstas Parcialmente executado
Socioeconômico- Ambiental	Aquisição de animais; construção de benfeitorias; apoio técnico; consultoria técnica; pomar; criação de gado; melhoria e conservação de acesso à TI	Aquisição de animais, capacitações. Parcialmente executado

Na prestação de contas do convênio, a Funai informou que o subprograma de infraestrutura foi o com maiores dificuldades devido à escassez de profissionais de engenharia no quadro da Funai, falta de interesse das empresas nas licitações ou não finalização das obras previstas nos contratos. O convênio foi considerado atendido em 2016, quando todas as Aldeias foram percorridas por equipes da Funai e obtiveram o aceite das comunidades.

### 5.6.3. ARRANJO DE IMPLEMENTAÇÃO DO CI-PBA DA BR-101 SUL

Conforme já citado, para execução do CI-PBA da BR-101 Sul foi firmado um convênio entre o DNIT a Funai, ficando a Funai responsável pelos subprogramas de Monitoramento, Fundiário, Infraestrutura e Sócio Econômico-Ambiental e o DNIT pelos subprogramas de passarelas e sinalização. O convênio esteve vigente entre 2002 até 2017, quando foi recomendado pelo TCU, por meio do Acórdão 775/2017, não mais aditivá-lo.

Ao longo de sua vigência o convênio envolveu diversas licitações e contratações diretas para atendimento ao objeto, que conforme o TCU, dificultou a apuração de responsabilidades:

Ademais, em quase uma década e meia de vigência do ajuste há uma longa cadeia de responsáveis, sendo que para algumas constatações que perduraram por vários anos, eventual audiência necessitaria ser dirigida a muitos responsáveis. Ocorre que a apuração da conduta e da parcela de responsabilidade de cada um dos inúmeros gestores que estiveram envolvidos no acompanhamento e na execução do ajuste durante os quase quinze anos em que o convênio está em execução acaba sendo contraproducente. (TCU, 2017, p. 7).

No Rio Grande do Sul foi contratada a assessoria da Associação Rio-grandense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural - Emater/RS para implementação do Subprograma Socioeconômico Ambiental e em Santa Catarina foi mobilizado o apoio da Cooperação Técnica Brasil-Alemanha – GIZ.

Quanto ao subprograma de Infraestrutura, a Funai relata, em análise do encerramento do convênio (Informação Técnica 7/2018/CGLIC/DPDS-FUNAI) que foi o que mais apresentou dificuldades de execução. As ações do subprograma contemplavam construção de casas, escolas e posto de saúde. A Funai não tinha experiência na execução de construções e enfrentou dificuldades de toda ordem: dificuldades para a licitação, ausência de profissional específico para acompanhar e fiscalizar as obras, etc.). A licitação das casas foi feita por estado (considerando que eram duas Administrações Regionais responsáveis), encontrando diversas dificuldades. No estado do Rio Grande do Sul não houve interessado na primeira tentativa de licitação, no estado de Santa Catarina houve desistência da empresa contratada após solicitação de aditivos sem justificativas, dentre outras dificuldades administrativas, como a necessidade de aprovação dos projetos pelas prefeituras, pela Funasa (no caso dos postos de saúde) e pelas secretarias de educação (no caso das escolas).

A figura a seguir ilustra as articulações estabelecidas para implementação do CI-PBA da BR-101 Sul.

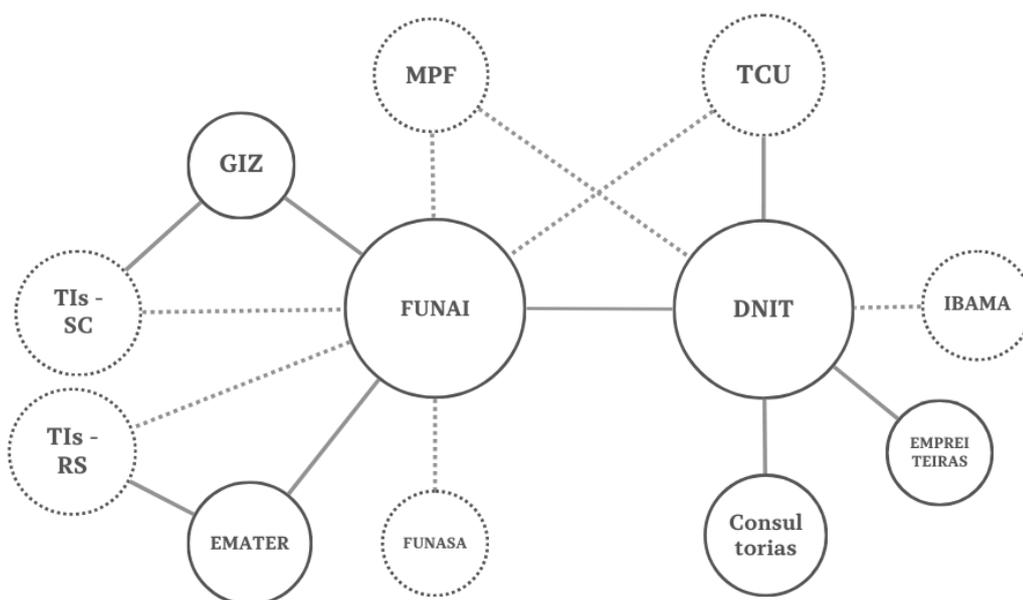


Figura 77 – Representação esquemática do arranjo de implementação do CI-PBA da BR-101 Sul. Linhas sólidas - responsáveis pela execução e/ou fiscalização das ações de mitigação; Linhas tracejadas – relações alternativas ou temporárias estabelecidas para execução do CI-PBA

Apesar de alguns documentos citarem um Conselho Gestor, não foram localizadas informações quanto à sua formação, composição, frequência de reuniões. A estrutura do CI-PBA acima representada foi elaborada com base na análise dos documentos obtidos durante a pesquisa.

A Funai, mediante repasses financeiros do DNIT, coordenou a execução do CI-PBA, por meio de parceiros privados. O DNIT, por meio de empresas de consultoria, implementou

as linhas de ação sob sua responsabilidade, a instalação de dispositivos de segurança na rodovia duplicada.

### 5.7. BR-280/SC

O empreendimento refere-se às obras de duplicação da rodovia BR-280/SC no trecho entre o Porto São Francisco do Sul - Jaraguá do Sul, com 71,5 km de extensão. A BR-280/SC faz a ligação do litoral norte de Santa Catarina com a fronteira Brasil/Argentina, correndo no sentido Leste (São Francisco do Sul) – Oeste (Dionísio Cerqueira), próximo da divisa dos Estados do Paraná e de Santa Catarina. De grande importância para o desenvolvimento da Região Sul por interligar algumas das mais importantes rodovias da região (BR-101, BR-116, BR-153, BR-158 e BR-163), é a principal artéria do corredor de exportação do Porto de São Francisco do Sul, ponto de entrada de insumos e de exportação dos produtos das riquíssimas regiões do Norte de Santa Catarina, Vale do Itajaí, Sudoeste do Paraná e Oeste de Santa Catarina.

Segundo o EIA/RIMA (Centran, 2009) nenhuma aldeia indígena é diretamente atravessada pelo traçado da rodovia, porém existem na Área de Influência do Empreendimento algumas Terras Indígenas. Em duas delas, a Terra Indígena Morro Alto e a Piraí –Araquari, em função da proximidade com o eixo da rodovia, espera-se uma maior interferência com a população indígena. Para mitigar os efeitos do empreendimento, o EIA/RIMA propôs o Programa de Apoio às Comunidades Indígenas, cujo objeto é “permitir uma convivência sadia e proveitosa entre a população indígena e o empreendimento, permitindo que essas comunidades possam garantir seu território e manter sua cultura e tradições e que venham a beneficiar-se dele, como o restante da população”.

Quadro 26 - Terras Indígenas na Área de Influência da BR-280/SC.

TI	ÁREA (HA)	SITUAÇÃO FUNDIÁRIA	POPULAÇÃO*
Morro Alto	893	Declarada	159
Tarumã	2000	Declarada	20
Pindoty	3000	Declarada	280
Piraí	3000	Declarada	155
Área Indígena Yvy Ju/Reta	-	Em Estudo	95
Área Indígena Yy Akã Porã	-	Em Estudo	65

Fonte: Funai, 2024; ISA, 2024.

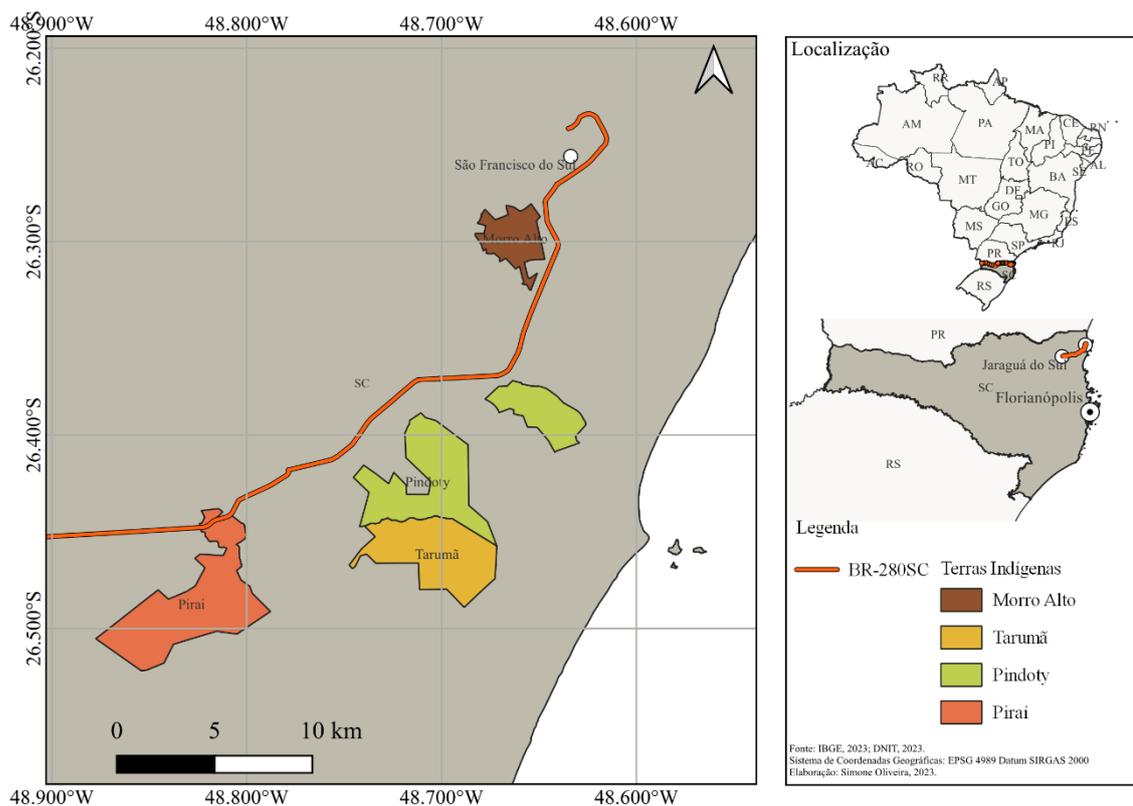


Figura 78 – Mapa de Localização da BR-280/SC e as Terras Indígenas da Área de Influência

### 5.7.1. LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA BR-280/SC

O processo de licenciamento ambiental referente às obras de duplicação da BR-280/SC, no Trecho Porto São Francisco do Sul - Jaraguá do Sul vem sendo conduzido pelo Ibama.

O EIA/RIMA do empreendimento foi elaborado pelo Centro de Excelência em Engenharia de Transportes - Centran, e é composto por seis volumes. O Volume 5 refere-se aos Estudos do Componente Indígena, denominado Estudo de Impacto Socioambiental da duplicação da rodovia BR 280 - Trecho São Francisco do Sul – Jaraguá do Sul, datado de março de 2009.

O EIA/RIMA (Centran, 2009) identificou os impactos socioambientais associados à duplicação e propôs o conjunto de medidas mitigadoras e compensatórias a serem implementadas. A proposição de medidas que iriam compor o Componente Indígena do Plano Básico Ambiental, e foram organizadas da seguinte forma:

- Medidas Mitigadoras Gerais
- Medidas Compensatórias Gerais
- Medidas quanto à Fase de Construção da Duplicação da BR-280
- Recomendações à União, DNIT, Funai, IBAMA, Fatma, Prefeituras Municipais e demais órgãos afetos.

Tendo em vista o encerramento do Convênio com o Centran e havendo a necessidade de detalhar as ações previstas em cada programa, com a finalidade de obter anuência da Funai ao Ibama para emissão das licenças ambientais, o DNIT elaborou o Componente Indígena do Plano Básico Ambiental – CI-PBA e o encaminhou à Funai em 2012.

Ao longo de 2013 foram realizadas as apresentações do CI-PBA às comunidades impactadas que resultaram em um novo documento, denominado Programa Básico Ambiental Indígena – PBAI Guarani – BR-280, data de maio de 2013. A Funai solicitou complementações ao Programa, realizadas em 2013 e que culminaram em outro documento, o Componente Indígena do Plano Básico Ambiental – CI-PBA Guarani, BR-280,

O documento é aprovado em 2013 e a Funai recomenda para emissão da LI as seguintes condicionantes:

- Apresentação, antes do início da obra nos lotes 01 e 02, da Gestora Ambiental que será responsável pela execução das ações de mitigação e compensação, com plano de trabalho para execução dos Programas, conforme orientações anexas;
- Sem prejuízo ao cumprimento das condicionantes anteriores, é necessário o início da execução, de maneira prioritária, das seguintes ações:
  - Subprograma de Segurança e Sinalização;
  - Subprograma de Infraestrutura e Sustentabilidade;
  - Subprograma de Segurança Fundiária e territorial;
  - Subprograma de Gestão Ambiental;
  - Subprograma de Comunicação Bilíngue.
- As jazidas, bota-foras e canteiros de obras não devem ser instaladas no raio de 3 km dos limites das terras indígenas Morro Alto e Pirai, não sendo permitidas, conforme legislação, a localização ou extração de jazidas e instalação de bota-fora no interior da terra indígena;
- Assinatura do Termo de Compromisso garantindo a execução das ações de mitigação e compensação para os povos indígenas;

Assim a LI 983/2013 – Retificada determina em sua condicionante 2.11 que: “as obras nos lotes 1 e 2.1 estão condicionadas ao cumprimento das exigências efetuadas pela Funai”.

#### 5.7.2. EXECUÇÃO DO CI-PBA

O Programa de Apoio às Comunidades Indígenas está dividido em 11 subprogramas:

- Subprograma de Gestão Indígena do CI-PBA;
- Subprograma de Apoio à Articulação e ao Fortalecimento das Lideranças e Organizações Guarani;
- Subprograma de Aquisição Fundiária;
- Subprograma de Gestão Territorial e Ambiental;

- Subprograma de Apoio às Atividades Produtivas;
- Subprograma de Atenção à Saúde Indígena;
- Subprograma de Comunicação Social Bilíngue (Guarani/Português);
- Subprograma de Segurança e Sinalização;
- Subprograma de Relacionamento e Interfaces entre a obra e a Comunidade Guarani;
- Subprograma de Patrimônio Cultural Material e Imaterial;
- Subprograma de Infraestrutura e Edificações.

Diante das ações prioritárias apontadas pela Funai e expressas na LI do empreendimento, o DNIT formalizou em 2017 a contratação somente desses serviços, ou seja: Subprograma de Segurança e Sinalização; Subprograma de Infraestrutura e Sustentabilidade; Subprograma de Segurança Fundiária e territorial; Subprograma de Gestão Ambiental; Subprograma de Comunicação Bilíngue.

Atualmente a execução desses programas está na segunda etapa, cuja contratação contempla nove aldeias Mbyá-Guarani indicadas nos Estudos do Componente Indígena — ECI, mais a aldeia Tarumã Mirim, formada após o referido Estudo. As aldeias inseridas neste Componente Indígena estão localizadas em sete Terras Indígenas. Destas, cinco estão delimitadas e em processo de demarcação: Morro Alto, Tarumã, Pindoty (Gleba A), Pindoty (Gleba B) e Piraí; e duas ainda não estão oficialmente delimitadas: Yvy Ju/Reta e Yy Akã Porã.

Quadro 27 – Situação dos Subprogramas integrantes do Programa de Apoio às Comunidades Indígenas do CI-PBA da BR-280/SC (Fonte: Ecoplan, 2024).

SUBPROGRAMAS/ATIVIDADES	SITUAÇÃO
<b>Subprograma de Gestão Indígena do CI-PBA</b>	
Realização de reunião de instalação do Comitê Gestor	Concluída
Realização de reuniões periódicas do Comitê Gestor	Concluída
<b>Subprograma de Apoio à Articulação e ao Fortalecimento das Lideranças e Organizações Guarani</b>	
Vistorias mensais às obras.	Em andamento
Oficinas de fortalecimento institucional indígena	Concluída
Oficinas sobre associativismo.	Concluída
Oficinas sobre elaboração e gestão de projetos.	Concluída
Projetos-piloto na área de interesse das comunidades.	Concluída
Elaboração de cartilha bilíngue sobre políticas públicas, direitos indígenas e linhas de financiamento de projetos.	Concluída
Disponibilização de aparelho e linha pré-paga de telefonia móvel para os Agentes Ambientais Guarani das 09 aldeias.	Concluída
Levantamento de eventos e atividades de interesse das Comunidades.	Concluída
Promoção da participação das Lideranças em eventos regionais/nacionais.	Em andamento

SUBPROGRAMAS/ATIVIDADES	SITUAÇÃO
<b>Subprograma de Aquisição Fundiária</b>	
Aquisição de áreas como compensação pela manutenção do traçado da rodovia na TI Piraí e na TI Morro Alto.	Em andamento
Aquisição de áreas como compensação pelos impactos diretos e indiretos que resultam na redução contínua dos espaços de uso pelos Guarani.	Em andamento
<b>Subprograma de Gestão Territorial e Ambiental</b>	
<i>Linha de Ação 1 – Gestão Territorial</i>	
Contratação e treinamento de equipe do subprograma.	Concluída
Reuniões mensais durante o 1º semestre,	Concluída
Estabelecer calendário de reuniões até o final das atividades.	Concluída
Realizar discussões semestrais para apresentação dos resultados dos monitoramentos.	Concluída
Incorporar aos documentos previstos para serem elaborados neste subprograma, no que couber, os dados obtidos nos monitoramentos pelo PBA Geral.	Concluída
Realizar reunião junto ao Comitê Gestor do Programa para definição da estratégia de seleção dos indígenas a serem contratados e repasse de informações/orientações sobre as funções e forma de contratação.	Concluída
Elaborar cartilha de informações sobre as funções do Agente Ambiental Indígena e do Viveirista	Concluída
Contratar, em regime de CLT, 09 indígenas para exercer a função de Agente Ambiental Indígena.	Concluída
Contratar, em regime de CLT, 09 indígenas para exercer a função de Viveirista.	Concluída
Realizar cursos de fundamentos do meio ambiente destinado aos Agentes Ambientais Indígenas e Viveiristas.	Concluída
Treinar os Agentes Ambientais Indígenas no desenvolvimento do planejamento e etnomapeamento das aldeias.	Concluída
Realizar cursos de viveirismo para os 09 indígenas contratados nesta função.	Concluída
Realizar oficinas de gestão ambiental, sendo uma em cada aldeia, com participação dos agentes ambientais indígenas.	Concluída
Realizar oficinas nas aldeias para elaborar o etnomapeamento das Terras Indígenas e áreas adquiridas.	Concluída
Realizar a atualização do diagnóstico socioambiental participativo das terras indígenas e entorno	Em andamento
Construir um banco de dados, utilizando-se de técnicas SIG, de modo a subsidiar o desenvolvimento das ações subsequentes.	Em andamento
Realizar levantamento dos possíveis locais para o intercâmbio.	Em andamento
Promover as articulações necessárias à realização da viagem.	Concluída
Realizar 01 viagem a cada 02 anos para 03 indígenas por aldeia	Concluída
Elaboração de um plano de gestão territorial e ambiental Guarani, para cada aldeia e respectivas áreas adquiridas, indicando a execução de projetos para a continuidade do processo desencadeado.	Não iniciada
Reproduzir 10 cópias impressas e 50 CDs de cada Plano de Ação, para distribuição entre as aldeias e à Funai.	Não iniciada
<i>Linha de Ação 2 – Restauração Ambiental de Áreas Degradadas</i>	
Contratação e treinamento de equipe do subprograma	Concluída
Mapear as nascentes e matas ciliares em todas as TIs	Concluída
Realizar plantio de mudas de espécies florestais nativas	Em andamento

SUBPROGRAMAS/ATIVIDADES	SITUAÇÃO
Identificar área para o plantio	Concluída
Identificar a espécie adequada.	Concluída
Promover a preparação da área e o plantio	Concluída
<i>Linha de Ação 3 – Proteção à Fauna e Flora e Monitoramento Ambiental</i>	
Mapear as TIs e áreas ocupadas, em conjunto com cada Comunidade, a fim de identificar os locais mais sensíveis e sujeitos às invasões para extração de recursos naturais.	Concluída
Identificar as espécies tradicionais e de interesse indígena.	Concluída
Realizar o recolhimento das espécies de interesse indígena nas frentes de supressão de vegetação.	Em andamento
Realizar a entrega da madeira e lenha para as nove aldeias	Em andamento
Realização de vistorias mensais às obras	Concluída
Promover a integração desta meta às atividades previstas no Subprograma de Infraestrutura e Edificação.	Em andamento
Identificar junto às comunidades as áreas utilizadas com os Sistemas agroflorestais Indígenas.	Concluída
Identificar junto às comunidades as novas áreas de interesse dentro das terras indígenas e áreas adquiridas para implantação de sistemas agroflorestais indígenas.	Concluída
Realizar reunião com a equipe da gestão ambiental do PBA Geral para apresentação dos resultados aos indígenas.	Concluída
Atualizar a Lista de fauna utilizada pelos indígenas e encontrada nas terras indígenas	Concluída
Promover oficina sobre técnicas que proporcionem atração de fauna.	Concluída
Identificar áreas de interesse das comunidades Guarani, localizadas nas terras indígenas ou áreas adquiridas, para enriquecimento com mudas.	Concluída
Enriquecimento de manchas florestais em terras indígenas, com espécies de interesse das comunidades.	Em andamento
Promover a realização de viagens às aldeias localizadas na região sul ou sudeste, ricas em espécies de interesse das comunidades, para intercâmbio das mesmas.	Concluída
<i>Linha de Ação 4 – Monitoramento da Qualidade da Água</i>	
Identificar, por meio de mapeamento georreferenciado, os locais de captação água para abastecimento e locais de balneabilidade nas aldeias.	Concluída
Identificar os principais fatores de vulnerabilidade de nascentes, rios e afloramentos de água subterrânea no interior das terras indígenas.	Concluída
Realizar análises semestrais da qualidade da água utilizada para abastecimento e balneabilidade.	Em andamento
Promover uma visita por ano, de 03 indígenas à reunião do Comitê de Bacias.	Em andamento
<i>Linha de Ação 5 – Educação Ambiental e Gestão Integrada de Resíduos Sólidos</i>	
Elaborar plano de gestão de resíduos, por aldeia.	Não iniciada
Implantar coletores para coleta seletiva nas aldeias.	Não iniciada
Articular com o poder público municipal a melhoria da coleta de lixo nas aldeias	Não iniciada
Realizar oficina relativa à gestão do lixo nas aldeias	Concluída
Elaborar livreto educativo destinado às escolas indígenas	Concluída
Implantar sistemas de compostagem nas aldeias.	Concluída
Treinar 02 indígenas por aldeia na construção de composteiras	Concluída

SUBPROGRAMAS/ATIVIDADES	SITUAÇÃO
<i>Linha de Ação 6 – Segurança Territorial</i>	
Elaboração de carta etnogeográfica da Região Nordeste catarinense.	Concluída
Realização de oficinas de monitoramento por imagens de satélite e vigilância territorial.	Em andamento
Realização de consultoria na área ambiental e antropológica, visando identificar os usos dos Guarani no Parque Estadual Acaraí e Ilha de São Francisco do Sul.	Em discussão com a Funai
Elaboração de estudo para a identificação e a análise dos empreendimentos instalados e planejados na região	Em andamento
Elaboração de mapa contendo o zoneamento proposto no plano diretor de Araquari e os limites das Terras Indígenas existentes no Município.	Concluída
Elaboração de mapa contendo o zoneamento proposto no plano diretor de São Francisco do Sul e os limites das Terras Indígenas existentes no Município.	Concluída
Realização de articulação junto às prefeituras para que seja viabilizada consulta aos Guarani na revisão dos Planos Diretores municipais.	Concluída
Viabilizar visitas do Comitê Gestor do Programa aos Órgãos Ambientais Estadual e municipais e seus respectivos Conselhos de Meio Ambiente.	Em andamento
Aquisição de imagens de satélite e mapas cartográficos.	Concluída
<b>Subprograma de Apoio às Atividades Produtivas</b>	
Construir 09 viveiros de mudas.	Concluída
Realizar 09 Mutirões de agricultura	Concluída
Realização de análises de solo nas áreas de roça de cada aldeia	Concluída
Adquirir e distribuir sementes de espécies de interesse e indicação Guarani	Concluída
Apoiar, elaborar e implementar projetos de estruturas produtivas nas aldeias (galinheiro, criatórios de peixe, viveiros etc.).	Concluída
Promover discussões nas Comunidades com os “guardiões de sementes” para levantamento das necessidades” de apoio às atividades agrícolas tradicionais.	Concluída
Definição das necessidades de ferramentas básicas junto às Comunidades para atividades agrícolas.	Concluída
Aquisição de ferramentas para auxiliar no manejo agroflorestal efetivado pelos Guarani, na quantidade de 01 kit por família.	Concluída
Realização de cursos de agroecologia destinados às comunidades indígenas.	Concluída
Realizar oficinas de qualificação para o fortalecimento do artesanato.	Em andamento
Adquirir 09 veículos (7 carros de passeio e 2 vans), estas duas últimas para as aldeias Pirai	Concluída
Adquirir 90 bicicletas para jovens e adultos.	Concluída
Financiar 01 curso de autoescola para 02 representantes de cada aldeia.	Concluída
Viabilização de transporte e alimentação dos alunos das aldeias para realização de provas anuais do ENEM/SISU.	Concluída
<b>Subprograma de Atenção à Saúde Indígena</b>	
<i>Linha de Ação 1 – Saúde e Saneamento</i>	
Levantar a situação de cada aldeia quanto ao saneamento básico das 9 aldeias.	Em andamento
Levantar a situação de saúde nas 9 aldeias.	Em andamento
Acompanhar o quadro de saúde nas aldeias, durante o período de obras, a partir de dados do DSEI/SESAI e parceria com os agentes de saúde indígenas.	Concluída
Garantir a execução das medidas para os itens diagnosticados	Não iniciada

SUBPROGRAMAS/ATIVIDADES	SITUAÇÃO
Construção de parcerias com DSEI/SESAI para monitoramento e controle de parasitas, zoonoses e vetores de doença.	Não iniciada
<i>Linha de Ação 2 – Saúde e Medicina Tradicional</i>	
Apoiar a realização de encontro/ano entre os karai kuery e kunha karai kuery e estimular a prática do sistema de aconselhamento dos jovens pelos mais velhos.	Concluída
Registro dos encontros	Concluída
<b>Subprograma de Comunicação Social Bilíngue (Guarani/Português)</b>	
Elaborar plano contendo as ações estratégicas de comunicação social.	Concluída
Produção de material informativo destinado aos usuários da rodovia quanto à presença e particularidades do Povo Guarani na região.	Concluída
Produção de material informativo impresso destinado à comunidade escolar dos municípios da AID e AII.	Concluída
Produção de material didático audiovisual e impresso para os trabalhadores das obras.	Concluída
Realização de palestras educativas junto aos trabalhadores da obra.	Concluída
Assinatura de termo de compromisso pelas empresas construtoras.	Em andamento
Elaboração de releases destinados à mídia local.	Em andamento
Elaboração de folders sobre o modo de vida, dinâmica territorial e artesanato Guarani destinados ao público geral.	Concluída
Agendamento de visitas para divulgação da cultura Guarani em rádios, escolas, Prefeituras.	Em andamento
Elaboração de 01 livro didático sobre o modo de vida Guarani e os impactos percebidos da rodovia.	Em andamento
Elaboração de 02 calendários anuais ilustrados com desenhos elaborados pelos alunos das escolas indígenas.	Concluída
Elaboração de Vídeo sobre a execução do CI PBA.	Em andamento
Aquisição de equipamentos.	Concluída
Realização de 04 oficinas de capacitação em registro e edição de imagens.	Concluída
<b>Subprograma de Segurança e Sinalização</b>	
<i>Linha de Ação 1 – Instalação de Dispositivos de Segurança</i>	
Instalação de sinalização de segurança provisória na fase de obras nas proximidades das terras indígenas.	Em andamento
Instalação de sinalização de segurança definitiva nas proximidades das terras indígenas.	Não iniciada
Instalação de placas de sinalização de segurança ao longo da ciclovía.	Não iniciada
Confecção de placas a serem instaladas pela Funai nas divisas das Terras Indígenas Tarumã, Pindoty, Morro Alto e Piraí.	Não iniciada
Construção de passarelas.	Não iniciada
Construção de passagem inferior para pedestres nas proximidades da TI Piraí.	Não iniciada
Discussão junto à comunidade acerca das melhorias necessárias do acesso atual à aldeia Tiaraju/Piraí.	Não iniciada
Implantação das melhorias no acesso atual à aldeia Tiaraju/Piraí.	Em andamento
Promover discussão com a Comunidade acerca do acesso à Terra Indígena Piraí no lado oposto à aldeia Tiaraju.	Não iniciada
Implantação do acesso à Terra Indígena Piraí no lado oposto à aldeia Tiaraju.	Não iniciada

SUBPROGRAMAS/ATIVIDADES	SITUAÇÃO
Instalação de cercas ao longo da faixa de domínio da rodovia (lado da duplicação) no entorno da aldeia Tiaraju/Piraf.	Não iniciada
Instalação de cerca ao longo da faixa de domínio da rodovia (ambos os lados) no segmento da TI Morro Alto	Não iniciada
Elaboração do projeto da ciclovia.	Em andamento
Construção da ciclovia.	Não iniciada
<i>Linha de Ação 2 – Articulação e Monitoramento</i>	
Apoio do DNIT à Funai em suas tratativas junto ao poder público municipal no que diz respeito ao pleito de não pavimentação da estrada do inferninho.	Em andamento
Monitorar o tráfego durante e após a obra.	Em andamento
Informar as construtoras e supervisoras de obras e gestora ambiental sobre a proibição de estacionamento de máquinas e veículos no segmento em que a rodovia intercepta a TI Piraf e no segmento em que a rodovia intercepta o Morro da Palha.	Concluída
Informar as construtoras e supervisoras de obras e gestora ambiental sobre a proibição da construção de canteiros de obras e acampamentos a uma distância mínima de 3km das terras indígenas.	Concluída
<b>Subprograma de Relacionamento e Interfaces entre a obra e a Comunidade Guarani</b>	
Elaborar planejamento para acompanhamento das atividades das obras	Em andamento
Realizar atividades de acompanhamento das obras	Em andamento
Estabelecimento de diretrizes para desenvolvimento das obras no interior e entorno das terras indígenas	Concluída
Formalização das diretrizes desenvolvimento das obras no interior e entorno das terras indígenas junto às construtoras, supervisoras de obras e gestora ambiental	Concluída
Elaboração de mapa de vulnerabilidade das TIs em relação às atividades de terraplenagem	Concluída
Elaboração de mapa de vulnerabilidade das TIs em relação aos recursos hídricos.	Concluída
Elaboração de mapa de vulnerabilidade das TIs em relação à geração de material particulado e ruídos	Concluída
Identificação das espécies vegetais para barreiras de ruídos	Não iniciada
Implantação de barreiras vegetais	Não iniciada
<b>Subprograma de Patrimônio Cultural Material e Imaterial</b>	
<i>Linha de Ação 1 – Patrimônio Material</i>	
Apresentar os resultados dos trabalhos arqueológicos	Em andamento
Realizar reuniões entre o Comitê Gestor e a Gestão Ambiental do PBA Geral	Em andamento
Planejar as atividades, de forma conjunta, com vistas à efetivação dos trabalhos de campo, didáticos, de salvaguarda a serem desenvolvidos	Não iniciada
<i>Linha de Ação 2 – Patrimônio Imaterial</i>	
Publicar documentos autobiográfico de autoria dos Guarani, o que inclui pesquisas efetivadas pelos alunos do Kuaa - Mbo'e –Conhecer – Ensinar Programa de Formação Escolar Guarani na Região Sul e Sudeste do Brasil	Em andamento
Aquisição de 09 violinos e 09 violões, com os devidos estojos de acondicionamento (para cada uma das aldeias)	Concluída
<b>Subprograma de Infraestrutura e Edificações</b>	
Discussão das funcionalidades e local para construção do Centro de Referência.	Concluída
Elaboração de projeto de engenharia	Concluída

SUBPROGRAMAS/ATIVIDADES	SITUAÇÃO
Construção do Centro de Referência	Não iniciada
Equipagem do Centro de Referência	Não iniciada
Construir 09 Centros Culturais (01 por aldeia)	Não iniciada
Promover discussão com a comunidade e junto ao Comitê Gestor do CI-PBA acerca do projeto básico dos Centros Culturais	Concluída
Elaborar projeto arquitetônico e das estruturas adequadas à cultura Guarani para o Centro Cultural, sendo um Centro para cada uma das 9 aldeias	Concluída
Construir 171 casas de alvenaria nas aldeias	Concluída
Elaborar até 04 projetos arquitetônicos que deverão ser discutidos e definidos por aldeia.	Concluída
Forramento das 06 casas existentes na aldeia Yy Akã Porã.	Não iniciada
Elaboração de projeto para a construção das casas na aldeia Yy Akã Porã do mesmo modelo que as 06 casas existentes.	Concluída
Realizar 09 mutirões (de 05 dias cada) para construção/reforma de 09 casas de reza ou outra atividade coletiva/ano.	Não iniciada
Elaborar projeto de engenharia para construção das Casas de Artesanato (área média de 80 a 100 m <sup>2</sup> cada uma) respeitando a ambientação adequada ao modo de vida guarani.	Concluída

Todos os subprogramas do CI-PBA da BR-280/SC estão com atividades concluídas, em andamento e não iniciadas. As ações concluídas referem-se às oficinas e capacitações, construção de viveiro de mudas e casas, aquisição de veículos, produção de material didático audiovisual, elaboração de projetos.

### 5.7.3. ARRANJO DE IMPLEMENTAÇÃO DO CI-PBA DA BR-280/SC

O acompanhamento das ações do CI-PBA é realizado por um Comitê Gestor. O Comitê Gestor do CI-PBA da BR-280/SC foi formado em maio de 2018, na primeira etapa de execução do CI-PBA. Foram sete reuniões durante os 12 meses da primeira etapa e na segunda etapa, até abril de 2014, foram 13 reuniões, com a previsão de continuidade.

Foram indicados dois representantes de cada aldeia para compor o CG, resultando em dez titulares e dez suplente indígenas, além de representantes do DNIT e da Funai. Não se verificou nos materiais consultados evidências de que foi elaborado um regimento interno.

A primeira reunião contou com a presença de representantes do DNIT, Funai, Gestora Ambiental e Ministério Público Federal. Das sete reuniões da primeira etapa, o MPF participou de três, o Ibama de uma o DNIT e a Funai local, de todas.

A frequência das reuniões foi bimestral, de maio 2018 a maio de 2019, sendo a maioria realizada na Aldeia Piraí, por solicitação dos indígenas que se “sentiam mais à vontade”. Em

uma oportunidade foi realizada na sede do DNIT, e ficou restrita aos membros do Comitê Gestor o que causou insatisfação das lideranças. Em alguns encontros, principalmente nos primeiros, o número de participantes das empresas de consultoria e DNIT superaram o número de indígenas. Com o passar das reuniões, o público indígena foi aumentando.

Na segunda etapa de execução, a frequência de reuniões foi variada, durante dois dias. Nessa etapa de execução do CI-PBA os indígenas optaram por restringir a participação no primeiro dia para as lideranças, e somente no segundo dia, ocorrem as deliberações em grupo.

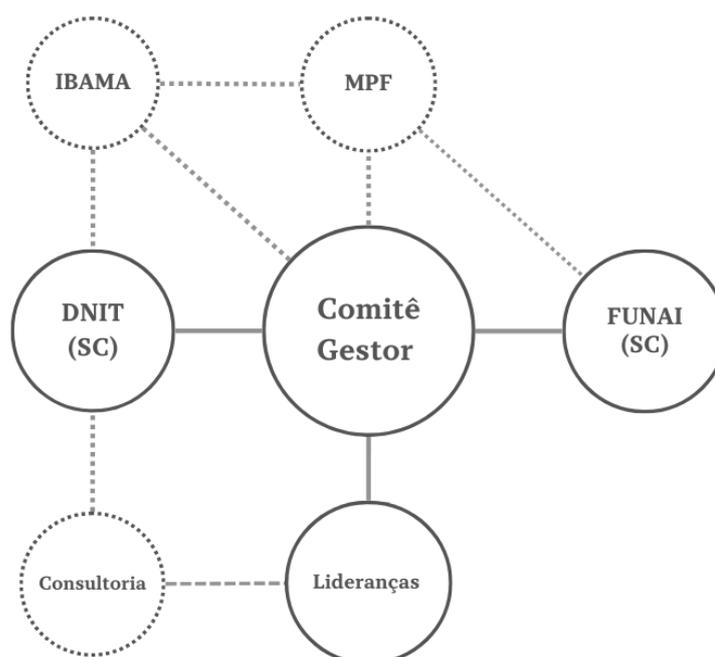


Figura 79 – Representação esquemática do arranjo de implementação do CI-PBA da BR-280/SC. Linhas sólidas - responsáveis pela execução e/ou fiscalização das ações de mitigação; Linhas tracejadas – relações alternativas ou temporárias estabelecidas para execução do CI-PBA

O arranjo de implementação do CI-PBA da BR-280/SC representado na Figura 79 reflete as duas etapas de execução, que seguiram o mesmo formato de implementação, com menos atores envolvidos comparado aos outros empreendimentos analisados.

## 5.8. BR-116/RS

O empreendimento é a adequação da capacidade e duplicação da rodovia BR 116/RS, no subtrecho entre o entroncamento com a BR 290 (km 291,20) e o acesso ao município de Pelotas (Km 510,62), com extensão de 219,4 km. O principal objetivo da duplicação da BR 116/RS é trazer melhorias ao intenso tráfego entre os municípios diretamente influenciados, desde a divisa dos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul até o município de Jaguarão, caracterizado por um elevado número de acidentes.

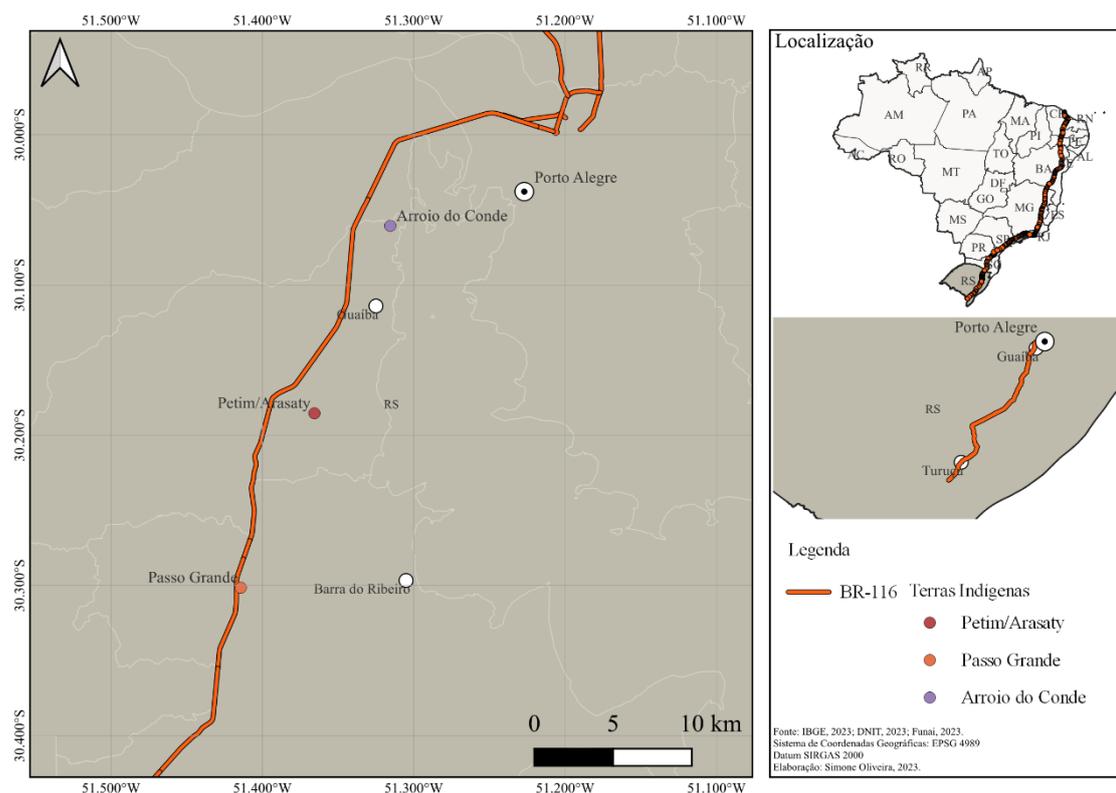


Figura 80 – Mapa de Localização da BR-116/RS. Elaboração própria

Os Estudos apontaram que estão sujeitos aos impactos do empreendimento as aldeias Mbyá-guarani da Planície Costeira Interna da Laguna dos Patos e encosta da Serra do Sudeste do Rio Grande do Sul: Tekoá Takuaty (Arroio do Conde), Tekoá Araçaty (Petim), Tekoá Nhu'ndy poty (Flor do Campo/Passo Grande), Passo Grande 2, Tekoá Porã (Coxilha da Cruz), Tekoá Ka'a miridy (Água Grande/Camaquã), Tekoá Yyguá porã (Pacheca/Camaquã), Tekoá Kapi'i ovy (Colônia Maciel/Pelotas) (STE, 2009, p. 480). Quanto à área de influência direta do segmento da BR-116/RS licenciado, foram contempladas as ocupações/ladeias apresentadas no Quadro a seguir.

Quadro 28 – Aldeias e Ocupações Indígenas na Área de Influência da BR-116/RS.

ALDEIAS	ETNIAS/POVOS	MUNICÍPIO	SITUAÇÃO	POPULAÇÃO
Kapi'i Ovy	Mbyá-guarani	Pelotas	Reinvidicada	08
Pacheca	Mbyá-guarani	Camaquã	Homologada	72
Água Grande	Mbyá-guarani	Camaquã	Reservada	53
Coxilha da Cruz	Mbyá-guarani	Barra do Ribeiro	Reservada	128
Passo Grande / Flor do Campo	Mbyá-guarani	Barra do Ribeiro	Em estudo	65
Passo Grande 2	Mbyá-guarani	Barra do Ribeiro	Em estudo	28
Petim	Mbyá-guarani	Guaíba	Em estudo	65
Arroio do Conde	Mbyá-guarani	Eldorado do Sul	Em estudo	35

Fonte: Funai, 2024; ISA, 2024 CI-PBA (2010, p. 7.)

As comunidades Guarani apresentam situação diversa quanto à demarcação de suas terras, sendo que várias áreas se caracterizam como “acampamentos” ao longo das rodovias, como o caso da BR-116/RS (STE, 2009). Essa característica dificulta os Estudos e a implementação das medidas mitigadoras.

#### 5.8.1. LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA BR-116/RS

A Licença Prévia do empreendimento foi emitida em maio de 2010, pelo Ibama, e determinou pela condicionante 2.18,

n) Programa de Apoio às Comunidades Indígenas, que deverá ser submetido à apreciação e anuência da Funai;

Segundo o EIA/RIMA do empreendimento, as comunidades Guarani apresentavam situação diversa quanto à demarcação de terras, sendo que várias se caracterizavam como “acampamentos” ao longo das rodovias:

- Terras Indígenas diretamente afetadas: TI Águas Brancas (município de Arambaré)
- TI Ponta da Formiga (município de Tapes).
- Terras Indígenas sob a área de influência direta: TI Cantagalo (municípios de Viamão- Porto Alegre) e TI Pacheca (município de Camaquã).
- Áreas Indígenas reivindicadas: TI Estiva (município de Viamão), Lomba do Pinheiro (Município de Porto Alegre) e Kapi'i ovy (município de Pelotas). Além das supramencionadas, estão localizados outros agrupamentos indígenas ao longo da BR-116/RS.

Um dos principais impactos apontado no EIA diz respeito à remoção de grupos familiares M'byá-guarani de terras em processo de demarcação e identificação. Diante desse impacto, o estudo envolveu um processo de consulta prévia para a definição da viabilidade do empreendimento no trecho em que há incidência sobre terras indígenas, com grupos de trabalho de identificação e delimitação em andamento, e com habitações permanentes.

Foi definido como medida mitigadora a execução do Programa de Apoio às Comunidades Indígenas, que contemplou os seguintes subprogramas:

- Subprograma de Articulação de Lideranças e Organizações Mbyá-Guarani;
- Subprograma Fundiário;
- Subprograma de Gestão Territorial e Ambiental Mbyá-Guarani;
- Subprograma de Apoio às Atividades Produtivas;
- Subprograma de Casas de Artesanato e Centros Culturais;
- Subprograma de Reestruturação dos Núcleos Habitacionais;

- Subprograma de Apoio às Comunidades Mbyá-Guarani na Fase de Instalação;
- Subprograma de Comunicação;

Em agosto de 2012 após uma série de ajustes recomendados pelo Ibama e Funai ao EIA/RIMA e Programas Ambientais de mitigação, foi emitida a LI 875/2012. A condicionante 2.3 determinou ao DNIT:

2.3. Não estão autorizadas obras nos lotes construtivos 1, 2, 3 e 4 até que a Funai emita anuência específica, conforme manifestação do Ofício n. 452/2012/DPDS-FUNAI-MJ, de 28 de junho de 2012. Em relação aos lotes 5, 6, 7, 8, e 9 deverão ser observadas as recomendações estabelecidas no mesmo Ofício.

Em outubro de 2012 a LI foi retificada e quanto a questão indígena, a condicionante 2.18 determinou: “o Programa de Apoio às Comunidades Indígenas, que deverá ser submetido à apreciação e anuência da Funai”. Em 13 de dezembro de 2012 a LI sofre nova retificação, dessa vez alterando a redação do condicionante 2.3:

2.3. Não estão autorizadas obras no lote construtivo 1 até que a Funai emita anuência específica conforme manifestação do Ofício n. 853/2012/DPDS-FUNAI-MJ, de 11 de dezembro de 2012. Em relação aos demais lotes (2 a 9) deverão ser observadas as recomendações estabelecidas pela Funai.

Em nova retificação à licença, em maio de 2013, a condicionante 2.3 passa a ter a seguinte redação:

2.3. As obras nos lotes 1 ao 9 estão condicionadas ao cumprimento das exigências efetuadas pela Fundação Nacional do Índio. O atendimento a essas solicitações deverá ser apresentado à Funai, devendo o Ibama ser informado dos encaminhamentos posteriores.

Em novembro de 2017 foi emitida uma nova LI para o empreendimento, de número 1189/2017. Tratou das questões indígenas a Condicionante 2.1, com a seguinte redação:

2.1. O cumprimento das exigências efetuadas pela Fundação Nacional do Índio deverá ser apresentado àquela Fundação, devendo o Ibama ser informado dos encaminhamentos posteriores.

Após essa Licença, não há registros no site do Ibama de novas emitidas para o empreendimento, que se encontra em fase final de execução.

#### 5.8.2. EXECUÇÃO DO CI-PBA

O PBAI foi aprovado pela Funai em 2012, condicionado à assinatura de um Termo de Compromisso como o objetivo de garantir a implementação dos programas previstos. Em junho de 2012 foi assinado o Acordo de Cooperação Técnica entre DNIT e Funai para execução das medidas mitigadoras e compensatórias às comunidades indígenas Mbyá-Guarani dos impactos

das obras de duplicação da BR-116/RS. O instrumento estabeleceu a elaboração de um Plano Operativo, com detalhamento das metas e das ações para a execução do PBA indígena.

Para tanto o DNIT firmou contrato com a Fundação de Amparo à Pesquisa e Extensão Universitária (Fapeu) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) em novembro de 2012, com duração de 720 dias, tendo como objeto a Execução de Programas Ambientais, que está em andamento até os dias atuais, prorrogado por Termos Aditivos.

A partir do detalhamento operativo de cada subprograma foi estabelecido um cronograma executivo sujeito à alterações em relação ao cronograma originalmente previsto no PBAI devido à necessidade de incluir prazos destinados à contratação e mobilização de equipes, à realização de pregões para aquisição de materiais diversos, à realização de licitações para construção das edificações previstas (casas de artesanato, casas de alvenaria e centros culturais) e à realização dos procedimentos de desapropriação, mecanismo a ser utilizado no subprograma fundiário e no subprograma de casas de artesanato e centros culturais (DNIT e Fapeu, 2023b). O balanço da situação do CI-PBA está apresentado no quadro a seguir.

Quadro 29 – Situação dos Subprogramas e Atividades do Programa de Apoio às Comunidades Indígenas Mbyá-Guarani - CI-PBA da BR-116/RS (Fonte: DNIT e Fapeu, 2023).

SUBPROGRAMA/ATIVIDADES	SITUAÇÃO
<b>Subprograma de Articulação de lideranças e Organizações Mbyá-guarani</b>	Em andamento
Seleção e mobilização da equipe técnica responsável	Em andamento
Reunião inicial	Concluída
Reuniões do Comitê Gestor com periodicidade mensal.	Em andamento
Apoio à formação e consolidação de instituições representativas indígenas	Concluída
Estabelecimento de uma rede de parcerias	Em andamento
Criação de um centro de documentação indígena	Concluída
Realização de vistorias quinzenais às obras.	Em andamento
Contratação de 08 Agentes Indígenas	Concluída
Realização de consultas livres, prévias e informadas às comunidades indígenas	Em andamento
Desenvolvimento de ações de capacitação das lideranças indígenas	Concluída
Realização de reuniões com o Comitê Gestor em cada aldeia	Em andamento
Elaboração participativa de um Plano de Gestão	Em andamento
<b>Subprograma Fundiário</b>	
Assinatura de Termo de Acordo e Compromisso entre DNIT e FUNAI	Concluída
Seleção e mobilização da equipe técnica	Concluída
Definição do perfil fundiário das áreas junto às Lideranças Mbyá-Guarani.	Concluída
Identificação e escolha das 07 áreas de aproximadamente 100ha	Concluída
Montagem dos processos de desapropriação das áreas.	Concluída
Desapropriação das áreas.	Concluída

SUBPROGRAMA/ATIVIDADES	SITUAÇÃO
Averbação das áreas em nome da FUNAI.	Em fase final de execução
<b>Subprograma de Gestão Territorial e Ambiental</b>	
Seleção e mobilização da equipe técnica	Concluída
Reuniões com o Comitê Gestor.	Concluída
Reuniões do Comitê Gestor	Concluída
Capacitação das lideranças indígenas e de agentes ambientais Mbyá-Guarani	Concluída
Pesquisa de campo dos agentes ambientais Mbyá-Guarani nas comunidades sobre aspectos relacionados ao manejo agroflorestal e botânica tradicionais	Concluída
Etnozoneamento participativo	Concluída
Reuniões de acompanhamento da etapa de supressão de vegetação	Concluída
Expedições de campo da equipe técnica e dos agentes ambientais Mbyá-Guarani para resgate e coleta de material botânico	Concluída
Plantio de mudas oriundas da atividade de resgate.	Concluída
Diagnóstico histórico da região com ênfase nos aspectos ambientais.	Concluída
Pesquisa etnográfica nas TT s Água Grande, Coxilha da Cruz e Pacheca	Concluída
Elaboração de mapas e de banco de dados em SIG a partir dos interesses indígenas	Concluída
Reunião geral para apresentação do Estudo Etnoecológico e Etnográfico.	Concluída
Construção de 03 viveiros nas terras indígenas	Concluída
Realização de curso teórico-prático de viveirismo	Concluída
Workshop dos agentes ambientais indígenas	Concluída
Implementação das ações de restauração ambiental em áreas de interesse das comunidades Mbyá-Guarani através do plantio de mudas.	Concluída
Expedições às aldeias de referência aos Mbyá-Guarani para obtenção de material vegetal de interesse e intercâmbio de conhecimentos tradicionais	Concluída
Realização de eventos regionais para apresentação das atividades do Subprograma de Gestão Territorial e Ambiental Mbyá-Guarani.	Concluída
Discussões com as comunidades sobre o uso, acesso e ocupação de seus territórios.	Concluída
Expedições em locais considerados estratégicos para gestão territorial e ambiental.	Concluída
Proposição de etnozoneamento para as terras indígenas de Água Grande, Coxilha da Cruz e Pacheca e para as 07 áreas a serem adquiridas no Subprograma Fundiário.	Concluída
Apresentação da proposta de etnozoneamento para as comunidades.	Concluída
Elaboração de Plano de Gestão Territorial e Ambiental	Concluída
Apresentação do Plano de Gestão Territorial e Ambiental para as comunidades.	Concluída
Levantamento preliminar dos atores institucionais-chave que possam contribuir para implementação do Plano de Gestão Territorial e Ambiental Mbyá-Guarani.	Concluída
Apoio técnico à elaboração de projetos de sustentabilidade ambiental	Concluída
Tratativas com entidades parceiras para formalização de instrumentos de cooperação.	Concluída
<b>Subprograma de Apoio às Atividades Produtivas</b>	
Seleção e mobilização da equipe técnica	Concluída
Diagnóstico preliminar dos fundamentos da agricultura tradicional Mbyá-Guarani	Concluída
Análise das condições do solo e circulação das águas	Concluída

SUBPROGRAMA/ATIVIDADES	SITUAÇÃO
Elaboração de um Plano de Adubação	Concluída
Elaboração participativa de roteiro e plano de intervenção mecanizada nas áreas destinadas à agricultura	Concluída
Contratação dos serviços de 180 horas-máquina.	Concluída
Realização das intervenções mecanizadas a partir do roteiro e plano de intervenção estabelecido em conjunto com os indígenas.	Concluída
Realização de 01 curso para 24 participantes sobre produção e manejo sustentável de culturas tradicionais e exóticas já implementadas pelos indígenas	Concluída
Oficina de mestres com objetivo de repassar o conhecimento tradicional associados ao uso medicinal de ervas e plantas aos jovens.	Concluída
Compostagem de material orgânico	Concluída
Fornecimento dos insumos para preparação das áreas de agricultura a partir do Plano de Adubação e das indicações do diagnóstico	Concluída
Oficinas com enfoque em fortalecimento da cooperação, formação de redes associativas	Concluída
Seleção e mobilização da equipe técnica responsável pela execução dos projetos de Criação de Pequenos Animais e de Apoio à Pesca (Formação de Tanques).	Concluída
Avaliação em conjunto com as comunidades indígenas dos locais propícios para construção dos açudes	Concluída
Verificação da necessidade de licenciamento ambiental e outras autorizações para a construção dos açudes.	Concluída
Contratação dos serviços para construção dos açudes (200 horas-máquina).	Concluída
Execução dos serviços mecanizados para construção dos açudes (200 horas-máquina).	Concluída
Escolha pelos indígenas, com acompanhamento técnico, da(s) espécie(s) de peixe(s) a ser(em) produzida(s) nos açudes	Concluída
Compra dos alevinos e da ração para peixe e distribuição às famílias	Concluída
Realização de curso de manejo de peixes em tanques para capacitação das comunidades e dos agentes ambientais Mbyá-Guarani e assistência técnica permanente do desenvolvimento das atividades de piscicultura.	Concluída
Aquisição de 100 conjuntos de ferramentas agrícolas (enxada, foice, facão, martelo, lima, escavadeira, ancinho).	Concluída
Realização de atividades de intercâmbio de sementes e material botânico articulado com o Subprograma de Gestão Territorial e Ambiental.	Em andamento.
Construção de 50 galinheiros móveis conforme modelo padrão EMBRAPA.	Concluída
Aquisição de 1.050 frangos coloniais (caipira), sendo 10 por família conforme previsto no PBA e 50.000 Kg de ração para frangos.	Concluída
Oficinas com os criadores indígenas para orientações sobre o manejo dos animais	Concluída
Curso para os agricultores indígenas sobre meliponicultura	Concluída
Aquisição de 100 caixas para abelhas sem ferrão e 100 enxames de abelhas próprias para meliponicultura.	Concluída
Apoio na elaboração de projetos para buscar parcerias para implantação e desenvolvimento de práticas inovadoras de manejo alimentar e sanitário das criações	Concluída
<b>Subprograma de Casas de Artesanato e Centros Culturais</b>	
Seleção e mobilização da equipe técnica	Concluída
Confirmação das áreas já escolhidas pelas comunidades indígenas	Concluída

SUBPROGRAMA/ATIVIDADES	SITUAÇÃO
Reunião para definição dos critérios de concepção e arquitetônicos	Concluída
Levantamento de dados básicos para elaboração do projeto arquitetônico	Concluída
Elaboração dos anteprojetos da casa de artesanato e centros culturais	Concluída
Fornecimento de Kits de Ferramentas e Capim Santa Fé para construção das casas de reza	Concluída
Execução das Obras	Em andamento
<b>Subprograma de Reestruturação dos Núcleos Habitacionais</b>	
Seleção e mobilização da equipe técnica	Concluída
Identificação dos locais de construção das 40 casas de alvenaria.	Concluída
Definição dos critérios de concepção e arquitetônicos	Concluída
Levantamento de dados básicos para elaboração do projeto arquitetônico	Concluída
Elaboração dos anteprojetos das casas de alvenaria com suas ambiências.	Concluída
Elaboração dos projetos básicos de engenharia e de urbanização complementares	Concluída
Execução das obras.	Em andamento (10 casas construídas)
<b>Subprograma de Apoio na fase de Instalação do Empreendimento</b>	
Seleção e mobilização da equipe técnica responsável	Concluída
Cadastro das famílias que receberão as cestas básicas	Concluída
Aquisição mensal de cestas básicas	Concluída
Entrega mensal das cestas nas Comunidades.	Em andamento
Execução do projeto de geração de renda e sustentabilidade da produção artesanal Mbyá-guarani	Em andamento
<b>Subprograma de Comunicação</b>	
Seleção e mobilização da equipe técnica	Concluída
Reunião de apresentação da equipe técnica e do plano operativo do subprograma.	Concluída
Elaboração do Plano Estratégico de Comunicação.	Concluída
Implementação do website	Concluída
Manutenção mensal do website.	Em andamento
Aquisição dos equipamentos audiovisuais	Concluída
Registro em vídeo e fotográfico permanente das atividades dos subprogramas	Em andamento
Edição de um filme sobre aspectos culturais, sociais, econômicos e territoriais Mbyá-Guarani	Concluída
Reprodução de 500 cópias do filme.	Em andamento
Elaboração de cartilha para oficina junto aos trabalhadores das obras.	Concluída
Realização da oficina direcionada aos trabalhadores e distribuição das cartilhas.	Concluída
Elaboração e envio de matérias/releases aos meios de comunicação regionais e estaduais sobre aspectos culturais, sociais, econômicos e territoriais Mbyá-Guarani	Em andamento
Produção de livro com informações geradas na execução dos Subprogramas	Concluída
Edição de 1000 exemplares do livro	Em andamento
Visitas às instituições públicas e privadas na região, com entrega de livro com informações geradas na execução dos subprogramas do Componente Indígena Mbyá-Guarani	Em andamento

SUBPROGRAMA/ATIVIDADES	SITUAÇÃO
Distribuição dos filmes sobre os Mbyá-Guarani às escolas indígenas e não-indígenas da região.	Em andamento
Produção de cartilha sobre os Mbyá-Guarani para distribuição aos usuários da rodovia	Concluída
Produção de 500.000 cartilhas sobre os Mbyá-Guarani para distribuição aos usuários da rodovia.	Em andamento
Elaboração de projetos de placas de propaganda (outdoors) e portais de referência da territorialidade indígena.	Em andamento
Pregão para execução e instalação de 18 placas de propaganda (outdoors) e 02 portais de referência da territorialidade indígena.	Em andamento

#### 5.8.1. ARRANJO DE IMPLEMENTAÇÃO DO CI-PBA DA BR-116/RS

Em outubro de 2012 foi realizada a primeira reunião do Comitê Gestor, com atribuições de acompanhamento, nos mais diversos níveis, da execução das ações, assumindo o caráter de fórum permanente de discussão, troca de experiências e fiscalização do CI-PBA. Segundo Fapeu (2023) o Comitê Gestor se mostrou um fórum imprescindível à condução do andamento do CI-PBA e garantiu que todas as decisões e atividades ao longo dos dez anos de execução do Programa tenham passado pela prévia aprovação das lideranças indígenas envolvidas.

O Comitê Gestor é composto de um representante e um suplente de cada uma das oito Comunidades constantes do Termo de Acordo e Compromisso firmado entre DNIT e Funai, um representante e um suplente da Funai e um representante e um suplente do DNIT e equipe técnica da Fapeu - UFSC responsável pela execução do Programa. Os representantes indígenas foram indicados em suas respectivas Comunidades e os representantes institucionais indicados pelos respectivos órgãos.

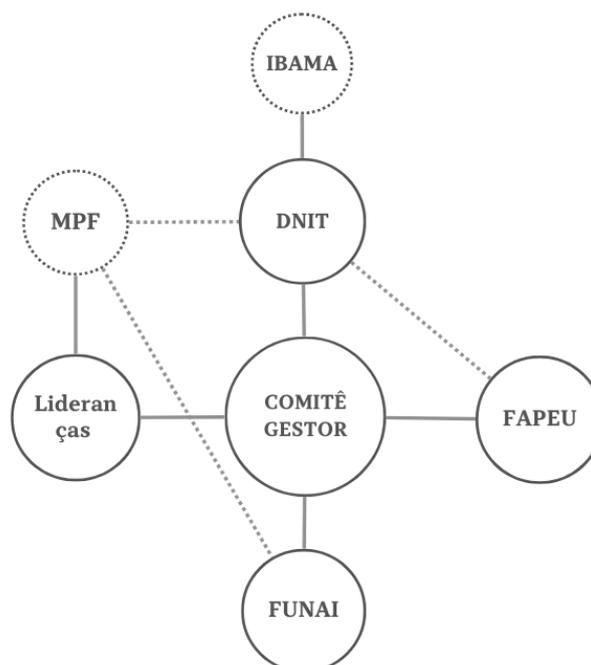


Figura 81 – Representação esquemática do arranjo de implementação do CI-PBA da BR-116/RS. Linhas sólidas - responsáveis pela execução e/ou fiscalização das ações de mitigação; Linhas tracejadas – relações alternativas ou temporárias estabelecidas para execução do CI-PBA

As reuniões ocorrem mensalmente, durante dois dias, sendo no primeiro restrito às lideranças indígenas e o segundo aberto aos demais integrantes do Comitê Gestor. O local das reuniões é alternado, permitindo que todas as aldeias beneficiadas pelo CI-PBA participem. Durante a pandemia foram realizadas duas reuniões remotas, o que permitiu a participação da Funai e Ibama-Sede.

O DNIT é o responsável por meio da Fapeu, de fornecer mensalmente transporte e alimentação aos participantes além de participar ativamente dos encontros. Diferente do observado na BR-101/AL, o Comitê decidiu por não ter um estatuto. As lideranças entenderam que não seria necessário contar com esse tipo de formalidade. Até outubro de 2023, recorte dessa pesquisa para análise, foram realizadas 101 reuniões do comitê gestor.

Os resultados do andamento das ações são avaliados pela Funai-Sede, que emite pareceres de análise, o que foi um diferencial em relação aos demais processos analisados,

A análise de sentimentos obtidas das atas das reuniões realizadas entre 2012 e 2023 estão representadas na Figura 82.

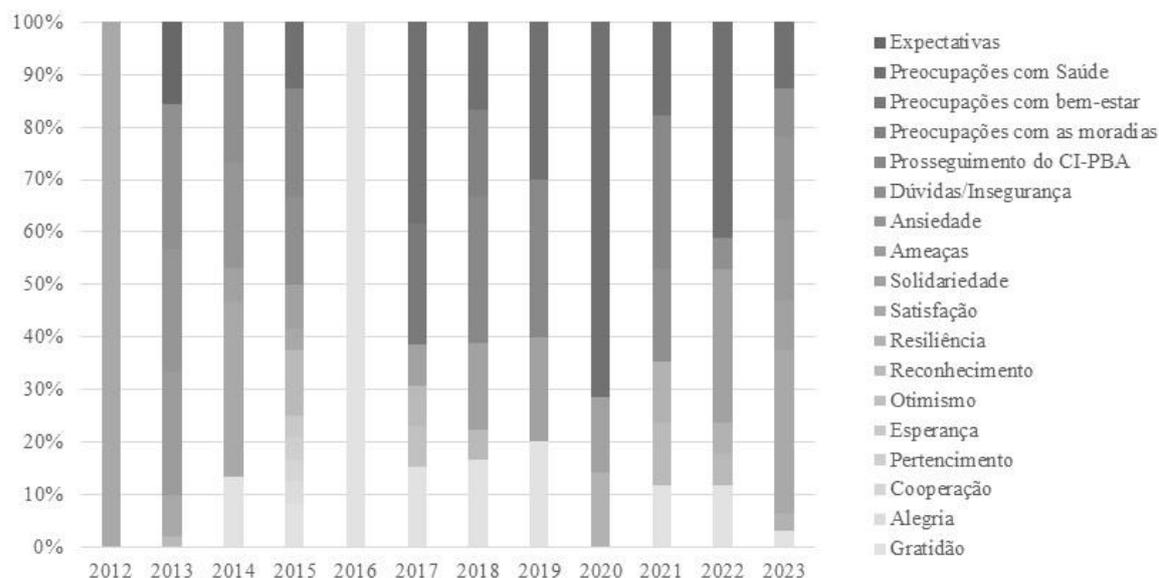


Figura 82 – Sentimentos das Comunidades Indígenas da BR-116/RS ao longo da execução do CI-PBA.

Evidencia-se que no primeiro ano sentimentos positivos de esperança e otimismo. Com o passar dos anos, aumentaram as preocupações, ansiedade e dúvidas quanto a demora na realização das ações, e em 2016 se revelou um ano bastante positivo, marcado por diversas entregas do CI-PBA. Entre os anos de 2020 e 2021 ficou evidente a preocupação com a saúde, devido à pandemia do Covid-19 e no último ano analisa apesar da satisfação com as atividades realizadas, revela-se uma certa preocupação com as atividades pendentes.

Em relação aos principais temas tratados nas reuniões mais recentes do Comitê Gestor, destacam-se: a ausência da execução das ações de infraestrutura, a continuidade das ações do CI-PBA, na iminência de finalização de contrato com a executora, preocupação com a situação das áreas adquiridas pelo DNIT, preocupações com as ações de aquisição de artesanato e de distribuição das cestas, que por sua vez, traz outras preocupações em relação à eventual descontinuidade das ações do CI-PBA.

Atualmente as ações pendentes estão em andamento, com previsão de encerramento em dezembro de 2024.

## 5.9. BR-386/RS

A BR-386 é uma rodovia federal que liga Canoas (na região metropolitana de Porto Alegre/RS) ao município de Iraí (a extremo noroeste do Estado, divisa com Santa Catarina). A totalidade de sua extensão (446,1 km) está pavimentada e alguns segmentos, duplicados (100,6 km). O empreendimento trata da duplicação da rodovia BR-386/RS, do km 350,8 ao km 386,00, iniciado em 2010 e atualmente concluído. Nesse segmento a rodovia intercepta os municípios de Estrela, Bom Retiro do Sul, Fazenda Vilanova, Taquari e Tabaí, desenvolvendo-se sobre

zona com topografia ondulada e em área densamente povoada, com ocupação residencial e empreendimentos comerciais, industriais e de serviços, integrando importante corredor rodoviário de transporte de passageiros e cargas (Fapeu, 2019).

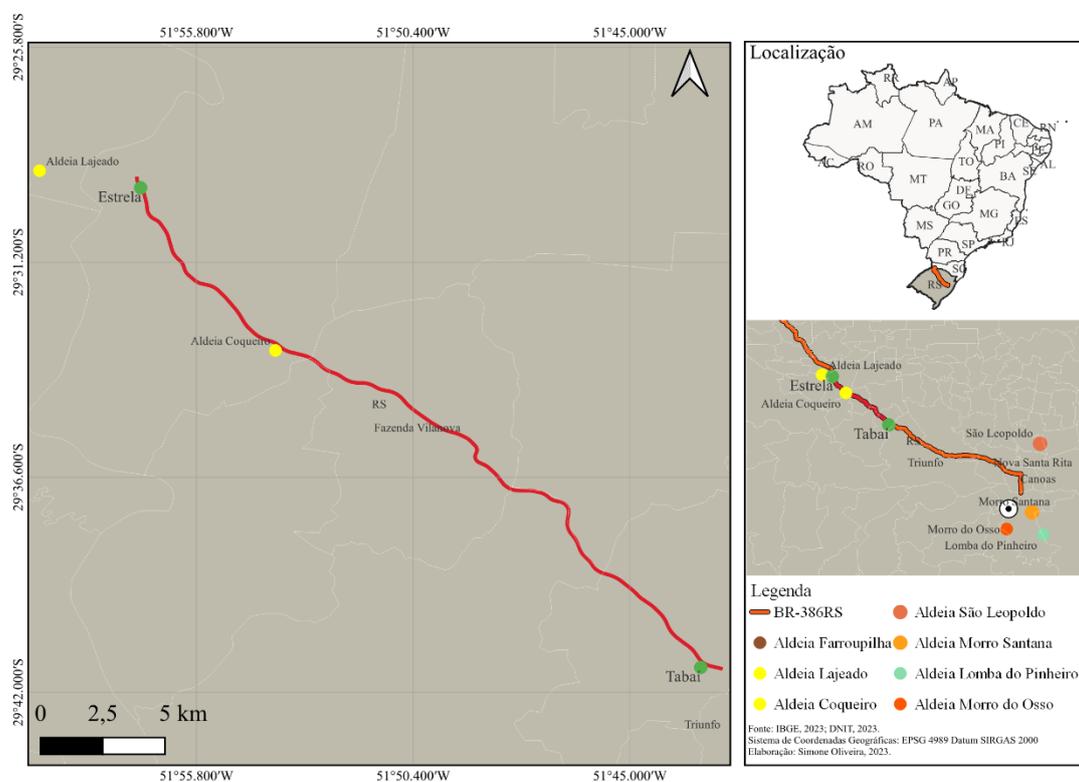


Figura 83 – Mapa de Localização da BR-386/RS e as Aldeias do CI-PBA.

O EIA/RIMA do empreendimento (MRS, 2009) identificou a presença do povo Kaingang na Área de Influência Direta (Comunidade Kaingang de Estrela) e na Área de Influência Indireta (Kaingang de Lajeado, Farroupilha, São Leopoldo e Morro do Osso, Morro Santana e Lomba do Pinheiro na Grande Porto Alegre). As Aldeias estão, em sua maioria, com a situação fundiária indefinida, conforme demonstrado no Quadro a seguir.

Quadro 30 - Terras Indígenas na Área de Influência da BR-386/RS.

ALDEIAS	ETNIA	SITUAÇÃO	POPULAÇÃO
Estrela	Kaingang	Reservada	125
Lajeado	Kaingang	Indefinida	-
Farroupilha	Kaingang	Indefinida	-
São Leopoldo	Kaingang	Indefinida	-
Morro Santana	Kaingang	Reservada	-
Morro do Pinheiro	Kaingang	Indefinida	-
Morro do Osso	Kaingang	Indefinida	-

Fonte: EIA/RIMA (2009) e PBA (2010).

Das ocupações identificadas, a mais preocupante era a ocupação Kaingang instalada na altura do km 360 na faixa de domínio da BR-386/RS. Cerca de 20 famílias encontravam-se em área muito próximas à rodovia e com a duplicação, algumas casas deveriam ser desapropriadas e a proximidade da escola indígena colocaria em risco as crianças que lá estudavam.

A população kaingang conta com mais de 45.000 pessoas que habitam os estados de Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e o sul de São Paulo, formando, assim, o terceiro maior grupo indígena do país (Quintero e Maréchal, 2020, p. 7). A situação atual das terras Kaingang é diversificada, com áreas regularizadas, outras não regularizadas, e outras ainda sendo contestadas.

No Rio Grande do Sul vivem cerca de 8 a 10 mil indígenas Kaingangs distribuídos em acampamentos, principalmente no norte do Estado (Tenente Portela, Nonoai, Erechim, Irai, Planalto, Salto do Jacuí, São Leopoldo, Gravataí e Porto Alegre). Outros pequenos grupos são itinerantes e ficam em acampamentos temporários às margens das rodovias, com a finalidade de vender seu artesanato.

Quando iniciou o processo de licenciamento ambiental da BR-386/RS, a TI Estrela, na AID do empreendimento, já estava naquele local há mais de 20 anos. Eram aproximadamente 30 famílias da etnia Kaingang, que sobreviviam da venda de artesanato em dois pontos localizados nas margens da rodovia, das doações que recebiam do poder público, de pequenas roças cultivadas por algumas famílias e da prestação de serviços para produtores rurais (Silva, 2011). A Aldeia era de aproximadamente oito hectares e haviam no local dezenove casas de madeira, em condições precárias e sem saneamento básico.



Figura 84 - Localização da Comunidade Kaingang junto à BR-386/RS. Km 360, Linha Glória, município de Estrela. Fonte: MRS, 2009



Figura 85 – Assentamento Indígena junto à BR-386/RS. Fonte: MRS, 2009



Figura 86 – Pontos de venda de artesanato da Comunidade Kaingang, junto à BR-386/RS. Km 360, Linha Glória Município Estrela. Fonte: MRS, 2009

A Comunidade do km 360, como ficou conhecida, precisou ser realocada para uma área próxima, em virtude das obras de duplicação da referida rodovia. A construção das novas residências fez parte da implementação das medidas mitigadoras e compensatórias do processo de licenciamento ambiental das obras de duplicação de um trecho de 35,2 km de extensão da BR-386. Ao todo foram construídas 29 casas e um Centro Cultural para realocação de cerca de 150 indígenas, o que pode ser considerado, a partir desse resultado, como uma experiência bem-sucedida de mitigação e compensação de impactos ambientais.

#### 5.9.1. LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA BR-386/RS

A solicitação de Licença Prévia para a duplicação de 35,2 km da BR-386/RS, entre Tabaí e Estrela/RS foi solicitada ao Ibama pelo DNIT em 2006. Considerando a ocorrência de povos indígenas na área de influência, foi emitido um Termo de Referência para o EIA/RIMA pelo Ibama e um Termo de Referência para Estudos Socioambientais pela Funai.

Os estudos consideraram como parte do meio socioeconômico os aldeamentos indígenas de Estrela e Lajeado/RS como pertencentes à AID e Farroupilha, São Leopoldo, Morro do Osso, Lomba do Pinheiro e Morro Santana/RS, como pertencentes à AII.

Quanto ao aldeamento de Estrela, na AID, os impactos identificados estavam relacionados à necessidade de desapropriação, tendo em vista que parte da Aldeia Kaingang estava na faixa de domínio da rodovia, assim como uma escola utilizada pelos indígenas, além da supressão de parte da vegetação da mata utilizada para obtenção de matéria prima para o artesanato. Os estudos propuseram como mitigação aos impactos identificados:

- Realocação das residências;
- Apresentação do projeto do empreendimento, do processo de licenciamento ambiental e das especificidades do projeto à comunidade indígena;
- Regularização da terra indígena de acordo com a legislação;

- Construção de moradias, com água encanada e banheiro;
- Respeito aos limites e entorno da área indígena quanto a estacionamento de máquinas;
- Instalação de placas de sinalização na área indígena, nas quais deverá constar a proibição de entrada de pessoas.

Após a análise do EIA/RIMA do empreendimento (MRS, 2009), o Ibama emitiu em 2010 a Licença Prévia 338/2009, tendo como condições para a execução das obras, dentre outras, a apresentação de PBA contemplando o Programa de Apoio à Comunidade Indígena Kaingang (condicionante 2.10.18) e o atendimento das solicitações da Funai (condicionante 2.13). Da mesma forma como observado em outros licenciamentos, a Funai se manifesta pela anuência ao empreendimento, mas recomenda a exclusão do segmento da TI até que seja equacionada a realocação das famílias. Recomendou ainda a formalização de instrumento jurídico entre DNIT, Funai e Comunidades Indígenas com o objetivo de assegurar a implementação dos programas de mitigação e compensação.

Diante de tal posicionamento, o Ibama autoriza o início das obras, com exceção do trecho do km 351+500, que fica condicionado à manifestação expressa da Funai (Licença de Instalação 709/2010). A LI é retificada em 2014 e o Ibama autoriza o DNIT a realizar a supressão da vegetação e instalação de bueiros no entorno da área do acampamento indígena e em 2015 as obras são totalmente liberadas após manifestação favorável da Funai.

#### 5.9.2. EXECUÇÃO DO CI-PBA

O CI-PBA da BR-386 Tabaí-Estrela é composto pelo Programa de Apoio à Comunidade Indígena Kaingang, constituído de nove Subprogramas. A execução do Programa iniciou em 2010 e foi encerrada em 2021 e a situação do atendimento aos subprogramas e atividades previstas estão apresentadas no Quadro 31 a seguir.

Quadro 31 - Programa de Apoio à Comunidade Indígena Kaingang e resultados alcançados (DNIT e Fapeu, 2021).

SUBPROGRAMA/ATIVIDADES	SITUAÇÃO
<b>Subprograma de Gestão e Supervisão do Componente Indígena</b>	
Mobilização da equipe técnica	Concluída
Reunião de partida do Programa	Concluída
Atividades de Formação e Fortalecimento Institucional das Associações	Concluída
Articulação Interinstitucional	Concluída
Construção de processo participativo	Concluída
Elaboração e distribuição de material didático (Gestão e Gerenciamento de Associações; Elaboração e Gestão de Projetos)	Concluída

SUBPROGRAMA/ATIVIDADES	SITUAÇÃO
Realização de Oficinas – Associações e Planejamento Participativo	Concluída
<b>Subprograma de Infraestrutura</b>	
Definição do local da nova aldeia (29 casas, escola, centros culturais/casas de fala, casa de artesanato)	Concluída
Atualização do cadastro de famílias	Concluída
Regularização fundiária do local da nova aldeia	Concluída
Elaboração de projeto de engenharia	Concluída
Licenciamento ambiental das obras de construção da nova aldeia	Concluída
Realização das Obras	Pendente: Centros Culturais em 06 aldeias
<b>Subprograma de Comunicação Social</b>	
Código de Conduta dos Trabalhadores	Concluída
Palestras para Trabalhadores das Obras	Concluída
Boletins informativos do empreendimento	Concluída
Boletim Kaingang	Concluída
Atividades de Educação Ambiental junto à escola indígena de Estrela	Concluída
<b>Subprograma relativo ao Plano de Recuperação de Áreas Degradadas</b>	
Levantamento de áreas degradadas nas 07 aldeias integrantes do programa	Concluída
Planejamento do plantio de mudas	Concluída
Aquisição de insumos para o plantio, incluindo as mudas	Concluída
Construção de Viveiro de Mudas	Concluída
Realização do Plantio	Concluída
Oficina de Gestão Ambiental das Áreas Adquiridas	Concluída
<b>Subprograma de Incentivo ao Conhecimento Tradicional</b>	
Produção de vídeo sobre a história de cada uma das aldeias.	Concluída
Oficina com debate sobre uso de espécies de uso medicinal	Concluída
Encontros para discussão sobre aspectos relacionados a saúde indígena	Concluída
<b>Subprograma de Sustentabilidade</b>	
Planejamento para implantação de roças na aldeia Estrela.	Concluída
Aquisição de insumos	Concluída
Realização de mutirão de plantio	Concluída
<b>Subprograma de Aquisição Fundiária</b>	
Elaboração do Perfil Fundiário das áreas	Concluída
Declaração de Utilidade Pública das Áreas a serem adquiridas (120 ha)	Concluída
Desapropriação das áreas	Concluída
Entrega das áreas às Comunidades	Concluída
<b>Subprograma de Segurança Alimentar</b>	
Fornecimento mensal de cestas básicas (Tipo 2 do SESI) às 07 comunidades	Concluída
Fornecimento de sementes para o artesanato	Concluída
Aquisição e doação de caminhão	Concluída
Estudo da cadeia produtiva do artesanato Kaingang	Concluída

SUBPROGRAMA/ATIVIDADES	SITUAÇÃO
Projeto de Sustentabilidade da Produção Artesanal	Concluída
Assistência técnica às comunidades para continuidade do Projeto Arte Kaingang	Concluída
<b>Subprograma de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos</b>	
Realizar gerenciamento de resíduos nas obras de construção da nova aldeia Estrela	Concluída
Realizar gerenciamento de resíduos nas proximidades da aldeia	Concluída
Acompanhamento das obras	Concluída

Para execução do conjunto de programas previstos no Plano Básico Ambiental para as Obras de Duplicação da BR 386/RS o DNIT firmou Termo de Cooperação junto à Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, por meio da Fundação de Amparo à Pesquisa e Extensão Universitária - Fapeu, em dezembro de 2011. Quanto ao componente indígena, foi estabelecido o Programa de Apoio às Comunidades Indígenas Kaingang, também previsto nesse instrumento. O Programa pela Fapeu foi executado de 2011 a 2021 e o balanço das atividades destacado nos relatórios apontam resultados satisfatórios, com a execução das medidas mitigadoras e da duplicação da rodovia e solicitação da Licença de Operação, sem manifestação até o momento no site do Ibama.

Alguns registros das reuniões do Comitê Gestor foram destacados de forma a contribuir para o entendimento das dificuldades e gargalos da implementação do CI-PBA:

A comunidade manifestou descontentamento com o início das obras sem que com isso fossem também iniciados os programas previstos no PBA indígena e que já deveriam estar em curso. Reclamaram especialmente sobre a doação dos cipós prevista logo que estes forem retirados e que estavam secando sem que fossem entregues aos indígenas, o que representa perda para eles, uma vez que os cipós secos estariam perdidos para o artesanato.

...

A comunidade Kaingang também se queixou de que nem todos os representantes das demais aldeias haviam sido convocados para esta reunião.

A Funai justificou que o atraso era pequeno e que seria compensado no cronograma e que nem todas as aldeias foram convocadas pela diferença das ações para as comunidades da AID e da AII. Os indígenas reforçam que mesmo assim, as demais aldeias deveriam ter sido avisadas da reunião:

Uma vez que há uma aliança formada entre os Kaingang e que esta aliança os fortalece. Outros membros da comunidade indígena se manifestaram concordando com este ponto.

O Cacique da Aldeia de Lajeado registrou sua insatisfação quanto à imagem que a mídia local vem veiculando sobre os índios:

Índios atrasam a obra”. Ressaltou que os Kaingangs não têm interesse em paralisar ou atrasar a obra, mas também não se deve fazer as coisas precipitadamente pois há tempo para que o processo transcorra de modo a atender os interesses de todos, com calma. Segundo o cacique o que os índios querem é que o PBA indígena seja cumprido totalmente e dentro do que foi combinado, inclusive no que diz respeito aos prazos, pois, do contrário, a ‘comunidade pode se revoltar’ e isso não seria bom para ninguém.

A charge abaixo, extraída de um jornal local e apresentada nos relatórios de acompanhamento do CI-PBA ilustra como a questão indígena do empreendimento era reportada na mídia. Á época, as obras estavam bloqueadas em sete quilômetros que compreendiam a Aldeia Estrela até que toda a comunidade fosse realocada. Atualmente as obras estão concluídas e as Aldeias realocadas.



Figura 87 – Charge de jornal local na época do Licenciamento da Duplicação. Fapeu (2019)

Ao longo do componente indígena identificou-se algumas iniciativas que merecem destaque:

- Programa de Apoio aos Pequenos Projetos Kaingang destinado a pequenos projetos consistiu em destinar uma linha de recursos às associações indígenas para que estas fossem capacitadas na prática para captação de recursos (elaboração do projeto), gestão dos recursos (uso e aplicação das atividades previstas nos projetos) e prestação de contas (para comunidade e financiadores);
- Capacitação dos indígenas para gestão e organização das associações, capacitação técnica para autogestão;
- Capacitação dos indígenas para elaboração e gestão de projetos por meio das associações, capacitando-os para elaboração de propostas, plano de trabalhos, projetos, prestação de contas, montagem de arquivos e processos de compras e uso dos recursos.

### 5.9.3. ARRANJO DE IMPLEMENTAÇÃO DO CI-PBA DA BR-386/RS

Da análise do processo de licenciamento verificou-se que não foi instituído um Comitê Gestor para acompanhamento do CI-PBA no formato dos outros empreendimentos, mas a realização de reuniões bimestrais com a mesma finalidade: acompanhar o avanço das ações e deliberar ajustes que se façam necessários.

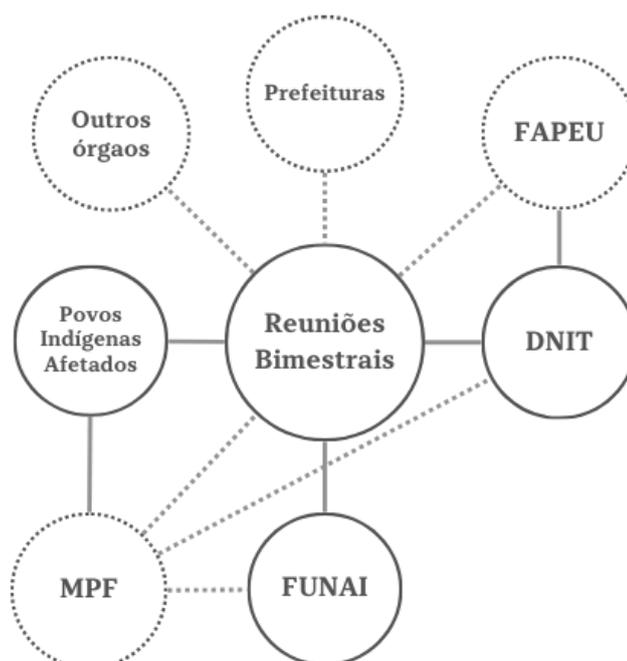


Figura 88 – Representação esquemática do arranjo de implementação do CI-PBA da BR-386/RS. Linhas sólidas - responsáveis pela execução e/ou fiscalização das ações de mitigação; Linhas tracejadas – relações alternativas ou temporárias estabelecidas para execução do CI-PBA

A primeira reunião identificada nos relatórios analisados foi realizada em 2011, para início formal do Programa e para escolha de três representantes indígenas para acompanhar as atividades de supressão da vegetação, autorizada pelo Ibama. A partir desta, foram realizadas reuniões bimestrais ou por demanda, até 2021 quando o contrato foi encerrado.

Participaram da primeira reunião representantes da Comunidade Indígena Kaingang de Estrela; Caciques das Comunidades de Lajeado e Lomba do Pinheiro; representantes da Funai (Brasília, Passo Fundo e Porto Alegre), Superintendente e representantes da Superintendência do DNIT no Estado do Rio Grande do Sul; Representante do DNIT; Prefeito de Fazenda Vila Nova; Vice-Prefeita de Bom Retiro; Representantes do Ministério Público Federal; Equipe da Gestão e Supervisão Ambiental (Convênio FAPEU/DNIT). A figura a seguir ilustra o arranjo de implementação do CI-PBA da BR-386/RS a partir das atas e listas de presença das reuniões analisadas, que foi verificado também em outras reuniões analisadas.

Em agosto de 2014 foi realizada a primeira reunião de acompanhamento do PBAI, na Funai Porto Alegre/RS, solicitada pelas lideranças indígenas, com a participação de representantes indígenas Kaingang, Ministério Público Federal, DNIT-RS e Gestora Ambiental da obra (Fapeu/UFSC), SESAI, COMIN, CEPI, Secretaria de Desenvolvimento Rural - SDR e Funai (Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental da Sede e Coordenação Técnica Local em Porto Alegre). A ata registra algumas manifestações que contribuem para o entendimento dos arranjos de implementação do CI-PBA:

Tendo em vista a necessidade de atuação da Sesai, representantes da Secretaria questionaram que existem problemas institucionais a serem equacionados, que esse projeto foi pensado sem a participação da Sesai e que a secretaria precisa de tempo para equacionar as questões, inclusive em virtude de trâmites burocráticos.

A Funai responde da seguinte forma:

Foi esclarecido por ... da Funai que as articulações interinstitucionais necessárias à implementação das atividades previstas no PBA são de responsabilidade do DNIT, e as ações complementares não previstas no PBA terão que ser articuladas pela Funai e demais instituições competentes.

Outra situação que demonstra as dificuldades do processo:

No que se refere à venda do caminhão para a aquisição de veículos menores foi informado pela Gestora Ambiental que o caminhão já está no pátio da concessionária em Florianópolis, faltando, contudo, a conclusão da análise jurídica do processo de doação pela UFSC para que seja encaminhada a formalização da doação

A segunda reunião de andamento do CI-PBA foi realizada em outubro de 2014 na sede da Funai em Porto Alegre/RS e teve como participantes os Caciques e lideranças das Comunidades Indígenas de Estrela, Lajeado, Farroupilha, Morro Santana, Morro do Osso, Lomba do Pinheiro e São Leopoldo, equipe da empresa de consultoria, do DNIT, da Funai, do MPF, do Conselho Estadual dos Povos Indígenas. A reunião evidencia o avanço dos processos de aquisição das áreas; problemas no fornecimento de água e energia em uma das novas aldeias, por falta de pagamento. Ainda, são apresentados os trâmites burocráticos a serem vencidos para a doação do veículo adquirido, previsto inicialmente para ser repassado à Funai e solicitado para ser doado à associação indígena.



Figura 89 – Novas residências entregues às famílias kaingang (Fapeu, 2015).



Figura 90 – Nova escola indígena entregue à Comunidade (Fapeu, 2016)



Figura 91 – Plantio de mudas na nova Aldeia de Estrela (Fapeu, 2015).



Figura 92 – Crianças da comunidade participando do plantio (Fapeu, 2015)

## 5.10. SÍNTESE DOS ESTUDOS DE CASO

Com a realização dos Estudos de Caso foi possível identificar os impactos ambientais nas TIs localizadas nas áreas de influência dos empreendimentos analisados e as medidas mitigadoras indicadas (Quadro 32).

Quadro 32 - Síntese dos principais impactos e medidas mitigadoras indicadas nos ECIs.

IMPACTOS AMBIENTAIS	MITIGAÇÕES/COMPENSAÇÕES
Diminuição na pesca e caça; contaminação água e solo; aumento do custo de vida nas cidades;	Segurança Alimentar e Sustentabilidade Econômica: casa de farinha; criação de animais; veículos; combustíveis; capacitações
Aumento da grilagem; de assentamentos e expansão agrícola; especulação imobiliária	Regularização Fundiária; Aquisição de Terras; Vigilância Territorial
Atropelamentos da fauna; Modificação e perda de habitat da fauna; Intensificação do tráfico de animais silvestres; introdução de espécies exóticas	Sinalização; Redutores de Velocidade; Passagens de fauna; Educação Ambiental
Aumento do desmatamento, fragmentação florestal e efeito de borda; incêndios; Fragmentação de habitats	Monitoramento e Combate ao Desmatamento e aos Incêndios Florestais; Reflorestamento/ Capacitações; Vigilância
Alteração da qualidade da água e do ar; Contaminação do solo; Erosão e Assoreamento dos corpos hídricos;	Monitoramento da Qualidade da Água e do Ar; Campanhas informativas

IMPACTOS AMBIENTAIS	MITIGAÇÕES/COMPENSAÇÕES
Prejuízos aos modos de vida tradicionais dos povos indígenas; Fragilização de práticas culturais;	Programa de Preservação e Fortalecimento da Cultura; capacitação; publicações; regularização fundiária
Aumento do preconceito às populações indígenas; aumento demanda por vagas nas escolas	Educação Ambiental; Construção de Escola e Creches; Capacitações
Alteração no quadro de saúde da população; aumento de doenças; prostituição; uso de drogas	Programa de Saúde: capacitação de agentes de saúde; aquisição de ambulâncias/ construção de UBS;
Aumento da pressão sobre os recursos naturais a nível regional; Perdas na produção extrativista; Perdas na economia indígena;	Incrementar a produção de alimentos; fortalecer ações extrativistas
Alteração da dinâmica territorial regional; aumento de conflitos índios x não índios; atropelamentos	Proteção, Fiscalização e Vigilância: veículos, construção de guaritas; capacitações; combustível; Sinalização; Ed Ambiental

Nos exemplos acima destacados é possível identificar uma relação de causa e efeito entre os impactos e as medidas. Os impactos apresentados estão relacionados à implantação ou ampliação de rodovias, porém, nem sempre a relação está tão clara, como reportado pelos participantes dos questionários.

O nexos causal está previsto no Artigo 7º, parágrafo 12 e Artigo 16 da Portaria Interministerial n. 60, de 24 de março de 2015

Art.7 §12. As condicionantes e medidas indicadas na manifestação dos órgãos e entidades deverão guardar relação direta com os impactos identificados nos estudos apresentados pelo empreendedor, decorrentes da implantação da atividade ou empreendimento, e deverão ser acompanhadas de justificativa técnica.

....

Art. 16. As solicitações ou exigências indicadas nas manifestações dos órgãos e entidades envolvidos, nos estudos, planos, programas e condicionantes, deverão guardar relação direta com os impactos identificados nos estudos desenvolvidos para o licenciamento da atividade ou do empreendimento, devendo ser acompanhadas de justificativa técnica.

Ao encontro das respostas dos participantes do questionário, em muitos casos, os Estudos não identificam os impactos de forma clara, e em consequência disso, os Programas de mitigação também não são claros quanto ao impacto do empreendimento que pretendem mitigar. São propostas medidas que não se adequam à realidade local das comunidades, não tem sustentabilidade com o encerramento do empreendimento ou mesmo, não são de interesse dos povos afetados. Existem ainda as medidas que se sobrepõem às funções e obrigações de outros órgãos, como aquisição de ônibus escolares, ambulâncias, construção de creches, escolas, postos de saúde.

Conforme exposto no quadro acima, as compensações são variadas e envolvem elaboração de projetos e execução de construções, aquisições diversas (animais, mobiliários, itens de informática, veículos), segurança territorial e das populações indígenas, aquisição e regularização fundiária e equipamentos sociais (construções de escolas, postos de saúde, quadras esportivas).

Para alguns empreendimentos as mitigações estão em andamento (BR-020/222/CE, BR-101/NE; BR-280/SC e BR-116/RS) e em outros, encerradas com pendências (BR-163/PA, BR-429/RO, BR-101/Sul, BR-386/RS). No caso da BR-156/AP, algumas atividades estão em andamento, porém o ECI não foi finalizado, e assim, ao ser regularizado pelo empreendedor, poderá ensejar na necessidade de execução de novas medidas compensatórias.

O Quadro 33 a seguir sintetiza os empreendimentos analisados, o período de execução das medidas mitigadoras e a situação de atendimento de cada uma delas. Vale destacar que a verificação do atendimento é proveniente da análise de documentos do empreendedor, das empresas de consultoria e da Funai (relatórios, ofícios e notas técnicas), e se baseou unicamente no cumprimento ou não da medida. Para aspectos qualitativos e de eficácia das medidas, seria necessário incorporar a percepção dos indígenas, o que não foi possível na presente pesquisa.

Quadro 33 – Contratos de execução dos CI-PBAs dos Estudos de Caso e Situação do Atendimento das Medidas Mitigadoras.

EMPREENHIMENTO	PERÍODO EXECUÇÃO	METAS	SITUAÇÃO DAS METAS (%)		
			ATENDIDA	EM ATENDIMENTO	NÃO ATENDIDA/NÃO INICIADA
BR-156/AP *	2019 – 2021 Em andamento	07	-	57%	43%
BR-163/PA	2008-2020 Encerrado	10	90%	-	10%
BR-429/RO (Uru-Eu-Wau-Wau)	2014 – 2021 Encerrado	17	18%	24%	59%
BR-429/RO (Rio Branco)	2014 – 2021 Encerrado	11	36%	45%	18%
BR-429/RO (Poruborá)	2014 – 2021 Encerrado	03	-	-	100%
BR-429/RO (Índios Isolados)	2014 – 2021 Encerrado	02	50%	-	50%
BR-020-222/CE	2018-2021 2021-2025 Em andamento	94	4%	70%	26%

EMPREENHIMENTO	PERÍODO EXECUÇÃO	METAS	SITUAÇÃO DAS METAS (%)		
			ATENDIDA	EM ATENDIMENTO	NÃO ATENDIDA/NÃO INICIADA
BR-101/NE (Wassu-Cocal)	2014 – 2020 2024 – 2029 Em andamento	50	10%	22%	68%
BR-101/NE (Kariri-Xocó)	2014 – 2020 2024 – 2029 Em andamento	45	13%	20%	67%
BR-101/NE (Karapotó Plak-ô)	2014 – 2020 2024 – 2029 Em andamento	45	16%	13%	71%
BR-101/NE (Terra Nova)	2014 – 2020 2024 – 2029 Em andamento	25	28%	8%	64%
BR-101/SUL	2008 Encerrado	04	25%	-	75%
BR-280/SC	2013 - 2019 2020 – 2024 Em andamento	154	60%	23%	17%
BR-116/RS	2012-2026 Em andamento	114	79%	21%	-
BR-386/RS	2010-2021 Encerrado	43	98%	-	2%
<b>Total Metas e Atividades</b>		<b>624</b>	<b>35%</b>	<b>20%</b>	<b>45%</b>
<b>% Médio Atendimento</b>					

\* O contrato não contempla a execução do Componente Indígena, apenas algumas ações emergenciais.

O CI-PBA da BR-386/RS, iniciado em 2010 e encerrado em 2021, apresentou o maior percentual de ações atendidas (98%), restando pendente a construção dos Centros Culturais em seis aldeias Kaingang. O atendimento às metas fica evidente nos relatórios fotográficos apresentados pela empresa de consultoria ao DNIT e à Funai (DNIT; Fapeu, 2021).

No caso da BR-163/PA (90% atendido), o percentual foi obtido com base em informações de pareceres da Funai, responsável pela maior parte das ações, não sendo possível obter outros documentos que pudessem confrontar essas informações.

Em algumas situações, como no CI-PBA da BR-429/RO e da BR-101/Sul, as atividades constam nos relatórios e demais materiais consultados como “Em atendimento” ou “Parcialmente Executado”. Como esses empreendimentos não possuem atualmente contratos vigentes para a execução das medidas, essas ações, para análise ora apresentada, foram consideradas “Não Atendidas”.

Para entender melhor os percentuais obtidos, as metas ou atividades foram agrupadas nas seguintes categorias: Gestão e Gerenciamento; Segurança; Projetos; Construções; Aquisições; Capacitações e Assistência Técnica, e os resultados apresentados na Figura 93 a seguir.

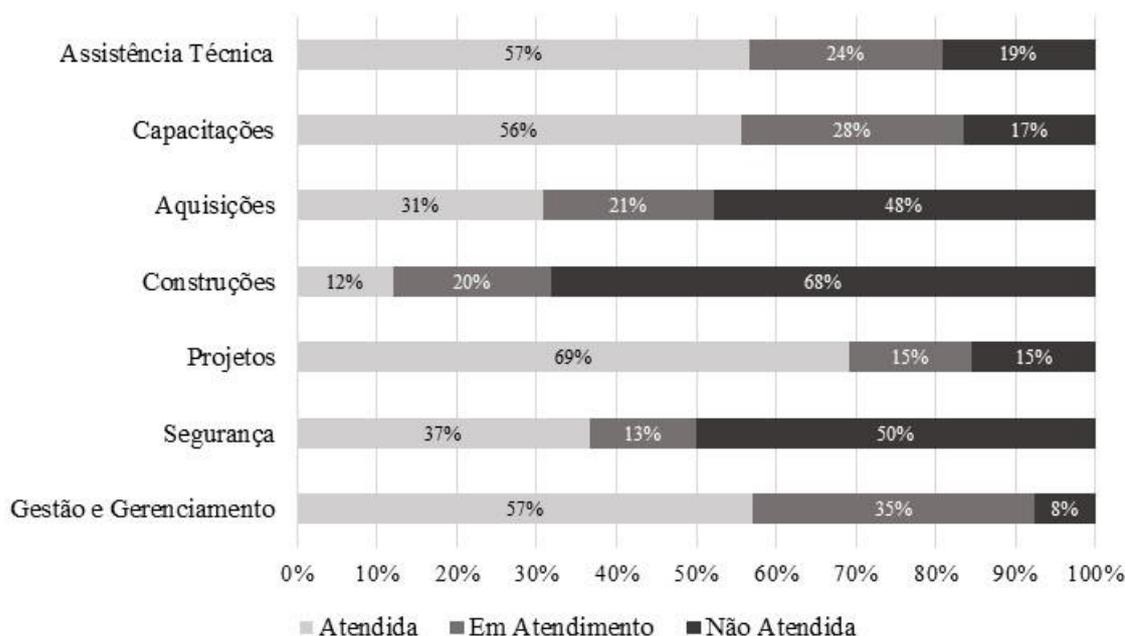


Figura 93 – Percentual de atendimento das medidas mitigadoras por categorias.

A Assistência Técnica e as Capacitações foram implementadas na maior parte dos casos em que estavam previstas (75% e 56%, respectivamente). Em algumas situações, como na BR-101/NE e BR-116/RS foi possível verificar a satisfação dos indígenas por meio de relatos registrados nas atas analisadas, conforme apresentado nos Estudos de Caso.

A Gestão e Gerenciamento envolve o acompanhamento dos empreendimentos, mobilização de equipes, contratações, etc. Essa categoria foi considerada atendida em 57% dos CI-PBAs e em atendimento em 35%.

Quanto ao grupo de ações com maior percentual de metas não atendidas, destaca-se as Construções (68% de ações não atendidas), seguida por Segurança (50%) e Aquisições (48%).

Conforme já informado, as construções envolvem infraestruturas em geral, como moradias, equipamentos sociais (escolas, postos de saúde, creches, quadras esportivas, casas de cultura), prédios e instalações para as atividades produtivas, como casas de farinha, currais, galinheiros. O grupo “segurança” contempla a implantação de postos de vigilância, melhorias das estradas e acessos às TIs e dispositivos de segurança na rodovia (passarelas, ciclovias, sinalização).

A análise detalhada das categorias “construções” e “segurança” (Figura 94) revela que a maior dificuldade do empreendedor está na implantação de dispositivos de segurança, com 100% das medidas não implementadas, seguido pela melhoria de estradas e acessos, com 79% de atividades pendentes e as construções relacionadas às atividades produtivas, com 70% de inexecução.

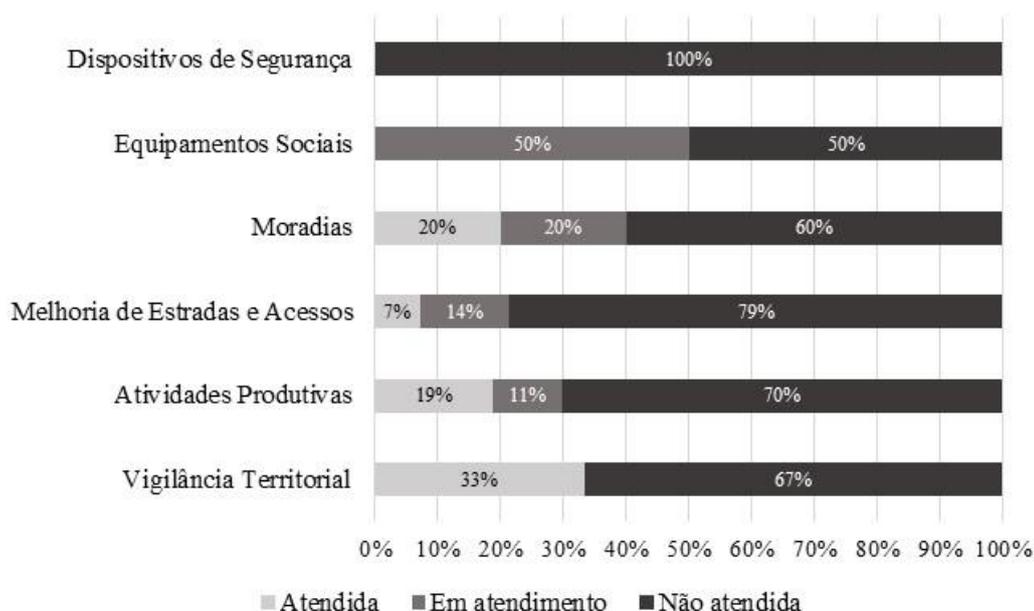


Figura 94 – Percentual de atendimento das medidas mitigadoras na categoria “Construções e Segurança”.

As ações em que o empreendedor obteve maior êxito, relacionadas às categorias “construções” e “segurança”, tratam de vigilância territorial, que consiste na construção de postos de vigilância nas TIs, atendidas em 33% dos casos em que essas medidas faziam parte dos CI-PBAs e a construção de moradias, com êxito em 20% dos casos analisados. Verifica-se um percentual significativo das construções de “equipamentos sociais” em andamento. Esse resultado está relacionado às articulações do empreendedor junto à SESAI – MS para repasse dos valores referentes para a construção de Unidades Básicas de Saúde nas TIs.

As aquisições, conforme Figura 93, representam o terceiro grupo de ações com elevado percentual de não atendimento (48% - Figura 93). A análise detalhada dessa categoria (Figura 95), demonstra que a aquisição de combustível, itens de mobiliário, juntamente com animais e maquinário, apresentam o maior percentual de não atendimento. Esse resultado pode estar relacionado ao baixo atendimento das construções (Figura 94), pois para que os itens de mobiliário, animais e outros insumos sejam adquiridos, faz-se necessário que antes, as construções ocorram. No caso do combustível, pode estar relacionado de fato a dificuldades operacionais do órgão em viabilizar tal medida, com base em evidências da experiência profissional na área.

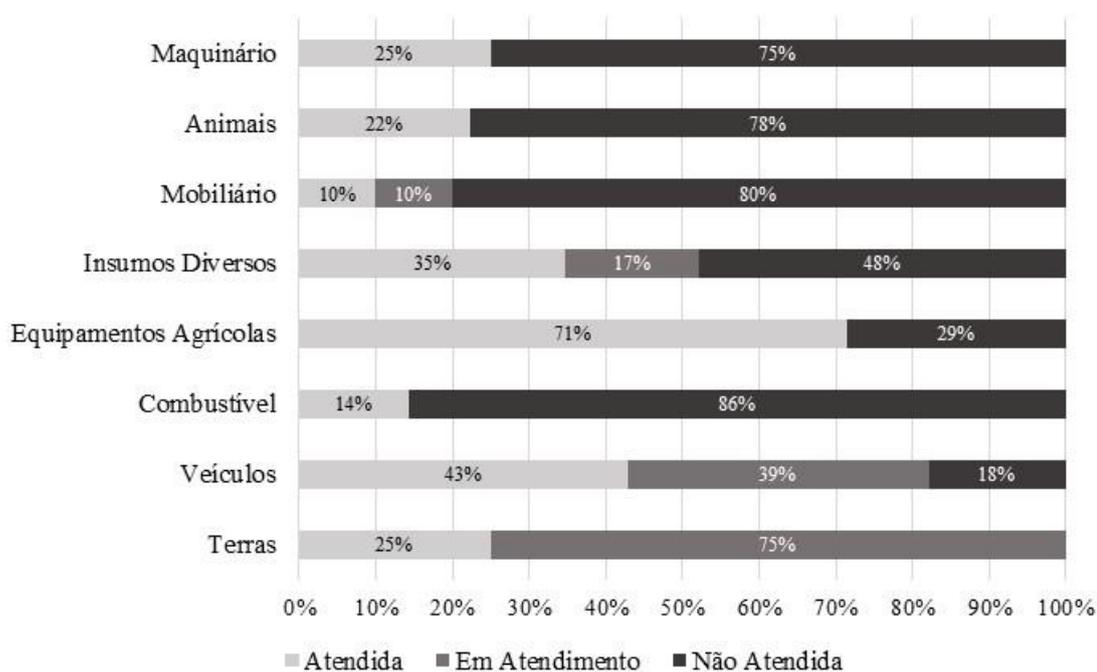


Figura 95 – Percentual de atendimento das medidas mitigadoras na categoria Aquisições.

Os dados evidenciam que o empreendedor consegue efetivar as aquisições de veículos (43%) e equipamentos agrícolas (71%). Na BR-429/RO, conforme detalhado no Estudo de Caso desse empreendimento, os veículos foram adquiridos, porém persistem dificuldades para doação dos mesmos e responsabilidade pelos custos de manutenção.

A aquisição de terras foi viabilizada em 25% dos casos em que essa medida se fazia presente, e está em andamento para 75% dos CI-PBAs analisados. Essa mitigação representa o maior desejo dos indígenas dentre as mitigações previstas, conforme leitura das atas das reuniões e observação direta no caso da BR-101/NE.



## 6. EFETIVIDADE DOS CI-PBAS

Avaliar a efetividade da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) é uma tarefa complexa, especialmente quando o foco é o componente indígena. Os programas ambientais destinados à mitigação de impactos em terras indígenas frequentemente apresentam metas complexas e envolvem ciclos de longo prazo para a verificação dos benefícios. Além disso, barreiras culturais e linguísticas podem dificultar a materialização dos resultados esperados.

Conforme representado na figura a seguir, os resultados do CI-PBA quando devidamente avaliados, retroalimentam o componente indígena para novos estudos ou até mesmo, dada a temporalidade dos empreendimentos, podem sugerir melhorias dentro do próprio processo, contribuindo assim para o aperfeiçoamento da AIA (Avaliação de Impacto Ambiental).



Figura 96 – Acompanhamento da AIA – Avaliação de Impacto Ambiental.

O acompanhamento na AIA (EIA *follow-up*) pode ser definido como um conjunto de atividades realizadas após a decisão de empreender que compreende o monitoramento, avaliação, gestão ou gerenciamento e a comunicação (Arts e Morrison-Saunders, 2001). Os autores destacam que: o monitoramento permite um acúmulo de dados sobre a situação ambiental do empreendimento; a avaliação verifica a conformidade dos dados obtidos no monitoramento com padrões, previsões feitas e analisa o desempenho do gerenciamento ambiental do empreendimento; a gestão permite refletir sobre decisões e tomada de ações adequadas como respostas às etapas anteriores, desta forma possibilita que os empreendedores adotem medidas para ações inesperadas e que o órgão ambiental possa revisar os condicionamentos da licença considerando a situação atual; e a comunicação possibilita informar os resultados obtidos aos *stakeholders* e ao público em geral e permite feedback ao projeto e ao processo de AIA.

A avaliação *ex-post*, no contexto dessa pesquisa, buscou verificar os resultados finais dos programas, ações ou condicionantes ambientais baseadas nos impactos a serem mitigados, ou seja, os objetivos e metas dos programas ambientais.

Para avaliação da efetividade dos CI-PBAs foi escolhida a metodologia proposta por Arts, Caldwell, Morrison-Saunders (2001) e revisto por Pinto *et al.*, (2019) e por Morrison-Saunders *et al.*, (2021). Esses autores propõem uma lista de critérios composto pelas dimensões de monitoramento, avaliação, gestão e comunicação, que foram empregadas nos empreendimentos dos Estudos de Caso.

### 6.1. MONITORAMENTO

O monitoramento contínuo permite verificar se os compromissos e acordos estabelecidos com as comunidades indígenas estão sendo cumpridos, essencial para garantir que os seus direitos sejam respeitados e o objetivo do empreendedor atingido: a execução da obra. O Quadro 34 apresenta a pontuação atribuída aos critérios de avaliação da efetividade do monitoramento do CI-PBA e na Figura 97 a frequência relativa das respostas.

Quadro 34 - Avaliação do Monitoramento dos CI-PBAs.

CRITÉRIOS	DESEMPENHO								
	BR-156/AP	BR-163/PA	BR-429/RO	BR-020/222/CE	BR-101/NE	BR-101/SUL	BR-280/SC	BR-116/RS	BR-386/RS
1. O monitoramento das ações possui métodos apropriados e bem definidos?	-1	-1	-1	1	1	-1	1	1	1
2. Todos os impactos significativos foram monitorados?	-1	-1	-1	1	1	-1	1	1	1
3. Existem mecanismos para garantir que impactos significativos não previstos sejam identificados e tratados?	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
4. O monitoramento considera os efeitos na sustentabilidade?	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
5. Os efeitos cumulativos dos impactos são monitorados com mecanismos apropriados?	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
6. Existe inter-relação entre o monitoramento e os impactos identificados?	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

(1) Atendido; (0) Parcialmente Atendido; (-1) Não Atendido

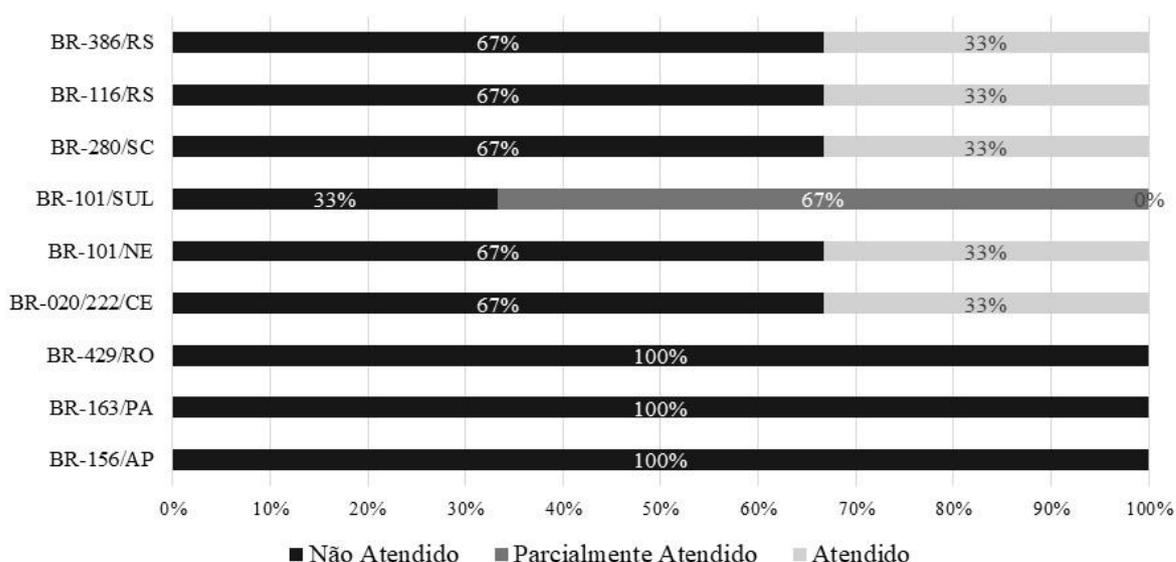


Figura 97 – Frequência Relativa das respostas atribuídas por empreendimento ao critério “Monitoramento”.  
Avaliação da Efetividade dos CI-PBAs.

Após as análises dos documentos utilizados para os Estudos de Caso, os critérios de avaliação da efetividade do CI-PBA foram verificados para atribuição das notas. Conforme Figura 97, o monitoramento, de forma a verificar o atendimento aos compromissos e acordos com as comunidades indígenas, não é realizado adequadamente na maior parte dos empreendimentos.

Para o caso da BR-156/AP é importante analisar o primeiro e segundo critério em conjunto. O empreendimento foi conduzido sem a conclusão da etapa de diagnóstico, que foi considerada insuficiente pela Funai, e por esse motivo, também não foi elaborado o conjunto de programas de mitigação. Os compromissos em andamento são acompanhados pelo DNIT, Gestora Ambiental, MPF e Funai, porém sem a definição de metas e indicadores, que deveriam ter sido definidas nas etapas do licenciamento que não foram realizadas.

Para os empreendimentos norteados por programas ambientais e que o DNIT contratou uma empresa para seu acompanhamento (BR-020/222/CE, BR-101/NE; BR-116/RS e BR-392/RS), verifica-se, nos relatórios de andamento, o acompanhamento sistemático da evolução das ações e o monitoramento dos impactos significativos.

Em todos os empreendimentos analisados não foram identificados mecanismos específicos para tratar de impactos não previstos (Critério 3). Ocorrem situações muito específicas, em cada empreendimento, que são tratadas caso a caso. A maioria das situações observadas são de pedidos das comunidades, no decorrer da execução dos CI-PBAs, que não

foram previstos nos editais de contratação das empresas de assessoria, que demandam criatividade do empreendedor e da empresa parceira para apresentar soluções.

O critério 4 trata dos efeitos na sustentabilidade. Em que pese os programas do componente indígena devem assegurar a sustentabilidade das ações após o encerramento das obras, não foi possível identificar, com base no monitoramento de ações um único projeto, os efeitos múltiplos e sinérgicos resultantes. Esse critério se relaciona com a seguinte (5). Não se verifica nos empreendimentos o monitoramento mais abrangente dos resultados das ações e programas ambientais. Para avaliar esse aspecto seria necessário um acompanhamento mais amplo da Terra Indígena, considerando todas as interações e não somente a rodovia. O monitoramento realizado está mais voltado às questões contratuais do que à eficiência do processo e efetividade dos resultados. Como os CI-PBAs analisados são executados por muitos anos, alguns por mais de 10 anos, nos relatórios analisados não foi possível identificar informações claras quanto à mitigação dos impactos ambientais identificados.

Quanto ao critério 6, não foram verificados nos Estudos de Caso correlação do monitoramento com os impactos identificados. Essa pontuação foi atribuída (-1) tendo em vista que a etapa de ECI é pouco objetiva, não foi identificada uma matriz de impactos bem definida que direcionassem as ações de monitoramento da mitigação dos impactos.

## 6.2. AVALIAÇÃO

A avaliação diz respeito à adoção de indicadores adequados, sensíveis às mudanças esperadas devido ao projeto. Nos empreendimentos analisados verifica-se a avaliação dos produtos, para fins de pagamento pelos serviços realizados, e dos resultados, pela empresa de consultoria. Os princípios para caracterizar a dimensão da Avaliação nos CI-PBAs estão apresentados no quadro e figura a seguir

Quadro 35 - Avaliação da implementação dos CI-PBAs.

CRITÉRIOS	DESEMPENHO								
	BR-156/AP	BR-163/PA	BR-429/RO	BR-020/222/CE	BR-101/NE	BR-101/SUL	BR-280/SC	BR-116/RS	BR-386/RS
7. A avaliação é realizada com métodos claros e bem definidos?	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1
8. São fornecidos critérios de desempenho claros, predefinidos para orientar os resultados da avaliação?	-1	-1	-1	0	0	-1	0	0	-1

(1) Atendido; (0) Parcialmente Atendido; (-1) Não Atendido

Não foi identificado, nos Componentes Indígenas analisados, a proposição de indicadores de desempenho das medidas. Mitigadoras ou outros mecanismos que conduzissem à proposição de melhorias.

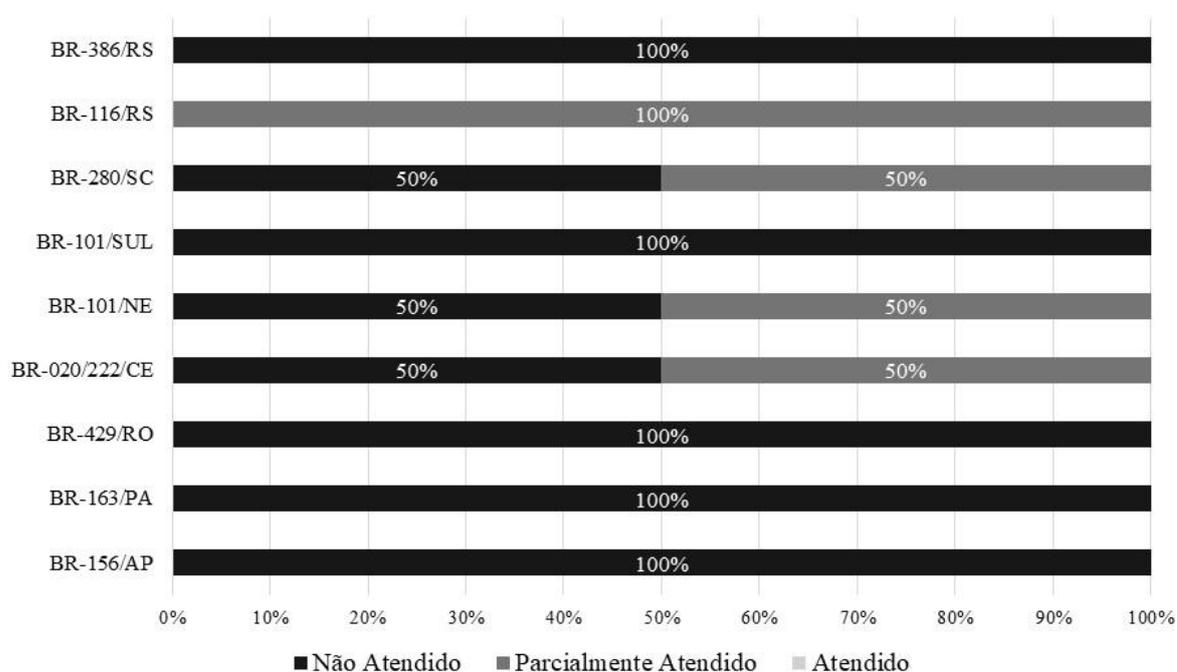


Figura 98 – Frequência Relativa das respostas atribuídas por empreendimento ao critério “Avaliação” - Avaliação da Efetividade dos CI-PBAs.

A maior parte dos empreendimentos analisados não atende aos critérios de Avaliação pois os relatórios produzidos pelas empresas de consultoria são destinados à comprovação da mobilização de equipes e insumos, para fins de pagamento. Os pareceres produzidos a partir destes relatórios, pelo empreendedor, não oferecem elementos de avaliação da efetividade das ações.

Para os casos da BR-116/RS e 386/RS foi elaborado, após o PBA indígena, um “Plano Operativo”, que tornou o PBA indígena mais executivo, com metas e prazos definidos, permitindo assim a avaliação também da evolução técnica das ações, assim, para esses empreendimentos ficou mais clara a possibilidade de avaliação. No caso da BR-116/RS, os pareceres da Funai foram instrumentos de avaliação com oportunidades de melhorias e ajustes.

### 6.3. GESTÃO

A gestão utiliza os dados obtidos da avaliação e monitoramento para tomar decisões e adotar medidas apropriadas para a efetividade das ações. No âmbito do CI-PBA pode ser considerada como gestão a proposição de ajustes ou ações corretivas diante dos resultados

obtidos e mediante consulta às comunidades indígenas. A avaliação da Gestão durante a implementação dos CI-PBAs nos empreendimentos analisados está apresentada no Quadro 36 e Figura 99.

Quadro 36 - Avaliação da Gestão da implementação dos CI-PBAs.

CRITÉRIOS	DESEMPENHO								
	BR-156/AP	BR-163/PA	BR-429/RO	BR-020/222/CE	BR-101/NE	BR-101/SUL	BR-280/SC	BR-116/RS	BR-386/RS
9. Existem evidências de que as ações de gestão minimizam as consequências negativas e maximizam as positivas?	1	1	1	1	1	-1	1	1	1
10. A inter-relação entre ações de mitigação e manejo foram evidenciadas?	1	1	1	1	1	-1	1	1	1
11. As ações de gestão são implementadas em tempo hábil?	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
12. As responsabilidades estão devidamente alocadas para as ações de gestão dos projetos?	1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0
13. São observadas medidas de gestão adaptativa?	1	1	1	1	1	-1	1	1	1

(1) Atendido; (0) Parcialmente Atendido; (-1) Não Atendido.

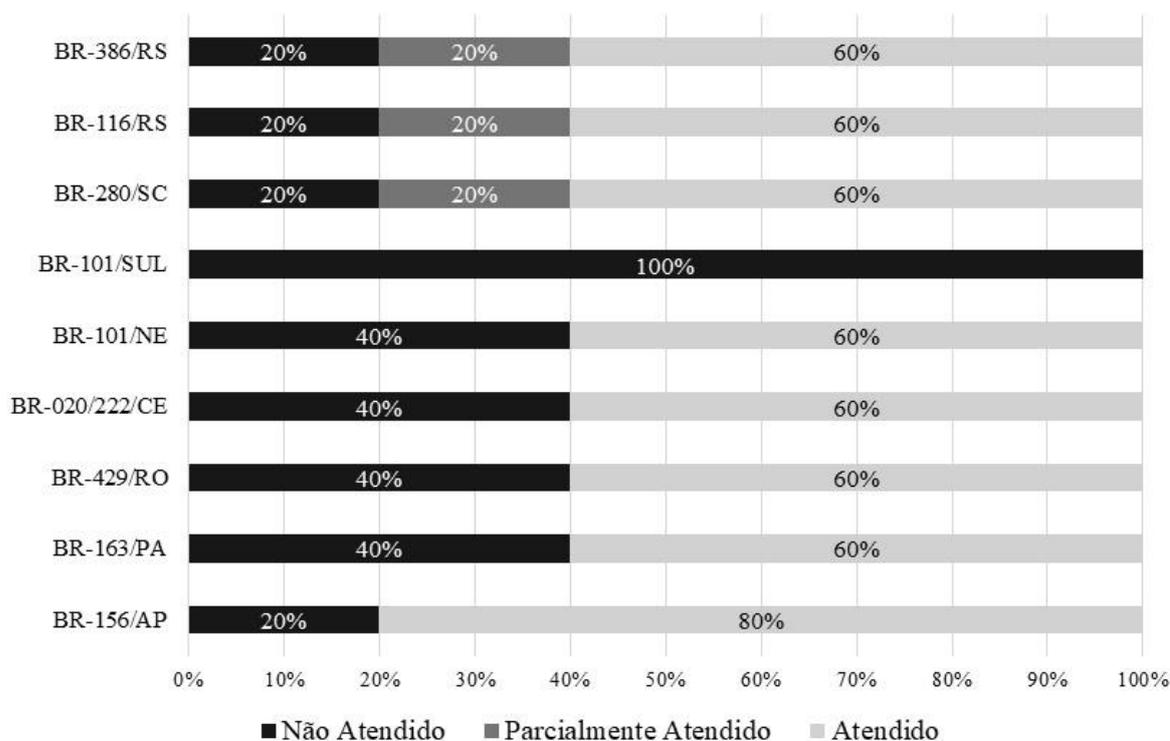


Figura 99 – Frequência Relativa das respostas atribuídas por empreendimento ao critério “Gestão” - Avaliação da Efetividade dos CI-PBAs.

Dos casos analisados, todos apresentam alguma necessidade de ajuste no decorrer da implementação do CI-PBA, na maioria são propostas medidas corretivas, porém não é possível

implementá-las. A gestão adaptativa é dificultada nos empreendimentos analisados pela burocracia do serviço público e temporalidade das ações. A margem para mudanças está delimitada pelo contrato administrativo com as empresas responsáveis pela execução das ações de mitigação e compensação. Para ser licitado, esses contratos precisam de um dimensionamento preciso, que muitas vezes é construído a partir de estudos frágeis, e assim, o escopo não consegue abranger todos os riscos do CI-PBA. Com isso, mesmo que haja ações corretivas identificadas, não é possível implementá-las em tempo hábil.

Projetos em terras indígenas frequentemente envolvem múltiplos *stakeholders*, incluindo governos, organizações não governamentais, empresas privadas e comunidades locais. Da mesma forma, para solucionar as mitigações, faz-se necessário mobilizar diversos atores, com outras prioridades e agendas e, portanto, por mais que as responsabilidades sejam devidamente alocadas, não são tratadas com a prioridade necessária.

A gestão adaptativa eficaz inclui sistemas robustos de monitoramento e avaliação para acompanhar o progresso das medidas e avaliar seu impacto sobre as comunidades indígenas e flexibilidade das burocracias para implementar as mudanças. Isso permitiria ajustes e correções ao longo do caminho, garantindo o alinhamento dos programas aos objetivos estabelecidos, porém ainda não é uma realidade na execução de PBAIs.

#### 6.4. COMUNICAÇÃO

A comunicação eficaz é essencial para garantir que as comunidades afetadas sejam devidamente informadas das dificuldades, prazos, requisitos dos projetos e para que externem suas preocupações, necessidades e consentimento. Apesar de cada comunidade possuir sua própria cultura, idioma e formas de comunicação, o diálogo aberto, claro e verdadeiro é o caminho para a conquista da confiança dos povos afetados. Os princípios recomendados na literatura para avaliar a dimensão da Comunicação nos CI-PBAs estão apresentados no Quadro 37 e Figura 100.

Quadro 37 - Avaliação da Comunicação na implementação dos CI-PBAs.

CRITÉRIOS	DESEMPENHO								
	BR-156/AP	BR-163/PA	BR-429/RO	BR-020/222/CE	BR-101/NE	BR-101/SUL	BR-280/SC	BR-116/RS	BR-386/RS
14. As partes interessadas/afetadas são informadas periodicamente das atividades do CI-PBA?	0	-1	0	0	0	0	1	1	1

CRITÉRIOS	DESEMPENHO								
	BR-156/AP	BR-163/PA	BR-429/RO	BR-020/222/CE	BR-101/NE	BR-101/SUL	BR-280/SC	BR-116/RS	BR-386/RS
15. As partes interessadas/afetadas estão envolvidas adequadamente no acompanhamento das atividades?	1	-1	1	1	1	-1	1	1	1
16. São fornecidas evidências de aprendizagem relevantes para o gerenciamento dos projetos em andamento?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17. É fornecida evidência de aprendizagem relevante para empreendimentos futuros?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18. O programa de monitoramento é considerado legítimo pelas partes interessadas?	1	-1	-	1	1	-1	1	1	1

(1) Atendido; (0) Parcialmente Atendido; (-1) Não Atendido.

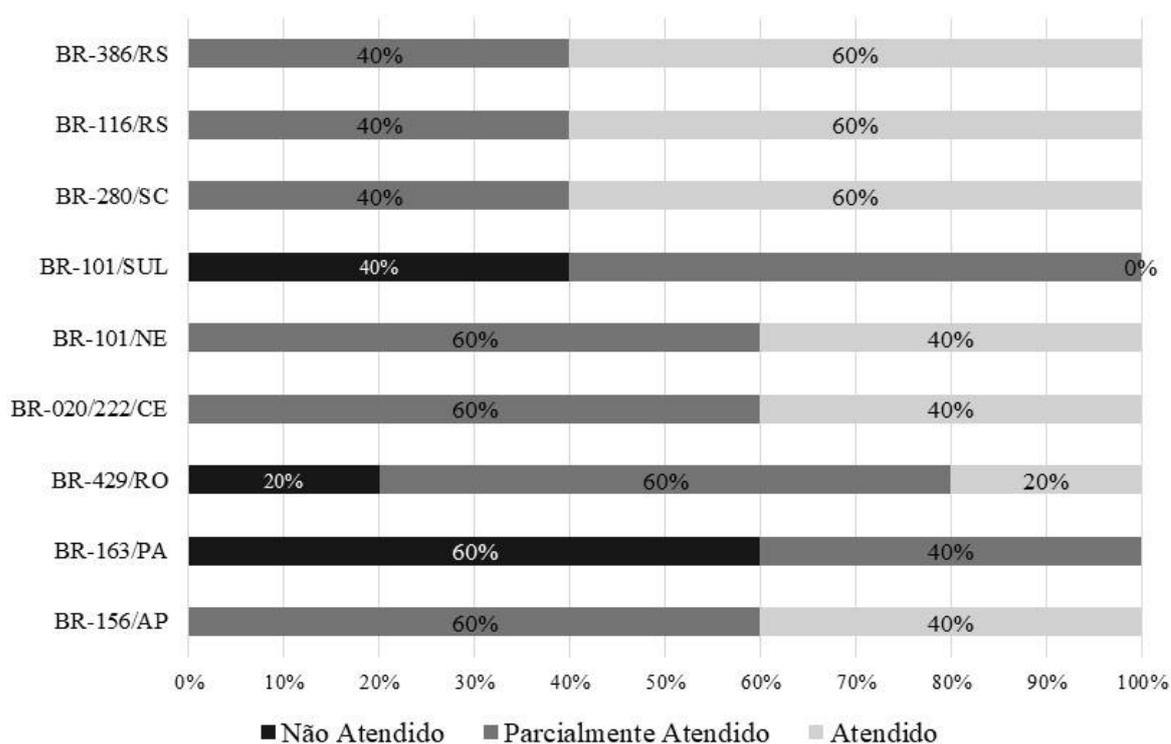


Figura 100 – Frequência Relativa das respostas atribuídas ao critério “Comunicação” - Avaliação da Efetividade dos CI-PBAs.

A comunicação durante a implementação dos CI-PBAs ocorre através de diversos mecanismos (sites, grupos de mensagem), mas as reuniões do Comitê Gestor se mostraram a mais efetiva. Na maioria dos casos, como os projetos se arrastam por anos, pode existir resistência e desconfiança, que é amenizada nesses encontros com as comunidades.

Como o sucesso das ações depende do apoio e cooperação das comunidades, os CI-PBAs que tiveram maior proximidade com os povos afetados apresentaram também os melhores resultados e menos judicializações (BR-280/SC, BR-116/RS e BR-392/RS). Quanto as evidências de aprendizagem, todos os empreendimentos fornecem lições aprendidas que podem ser utilizadas em outros empreendimentos. Porém, para identificá-las exige um esforço significativo, pois estão dispersas em relatórios e atas em muitos volumes de processos administrativos.

A legitimidade do monitoramento das ações pelo Comitê Gestor é reconhecida pelas comunidades afetadas, principalmente quando as reuniões são realizadas nas Aldeias. Quando são realizadas em outros locais, foram verificados alguns conflitos, mas isso depende da organização social de cada etnia.

Nos casos em que houve divisão e formação de novas Aldeias, como na BR-020 e 222/CE os membros das novas Aldeias não se sentem representados pelos representantes no Comitê Gestor, e isso ocasiona dificuldades na implementação das ações e atraso nas obras.

## 6.5. GOVERNANÇA

A governança no âmbito dessa avaliação trata do compromisso com a implementação dos princípios anteriormente analisados: monitoramento, avaliação, gestão e comunicação. Esses processos precisam estar integrados e em funcionamento para garantir que as mitigações sejam devidamente implementadas.

Os critérios para avaliar a dimensão da Governança nos CI-PBAs estão apresentados no Quadro 38 e Figura 101.

Quadro 38 - Avaliação da estrutura de Governança para o acompanhamento dos CI-PBAs.

CRITÉRIOS	DESEMPENHO								
	BR-156/AP	BR-163/PA	BR-429/RO	BR-020/222/CE	BR-101/NE	BR-101/SUL	BR-280/SC	BR-116/RS	BR-386/RS
19. Existem planos vigentes para garantir que o acompanhamento seja mantido durante todo o empreendimento e adaptados conforme o mesmo?	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20. O proponente se responsabiliza pelo processo de acompanhamento e pelos impactos ambientais do empreendimento?	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21. O órgão licenciador garante ativamente o acompanhamento adequado das ações?	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	1

CRITÉRIOS	DESEMPENHO								
	BR-156/AP	BR-163/PA	BR-429/RO	BR-020/222/CE	BR-101/NE	BR-101/SUL	BR-280/SC	BR-116/RS	BR-386/RS
22. As funções e responsabilidades de acompanhamento são claras e adequadas?	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	1
23. Existem mecanismos para promover a colaboração entre as partes interessadas durante o acompanhamento?	1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	1
24. O processo de acompanhamento é pragmático, adequado à finalidade?	1	-1	-1	1	1	-1	1	1	1

(1) Atendido; (0) Parcialmente Atendido; (-1) Não Atendido.

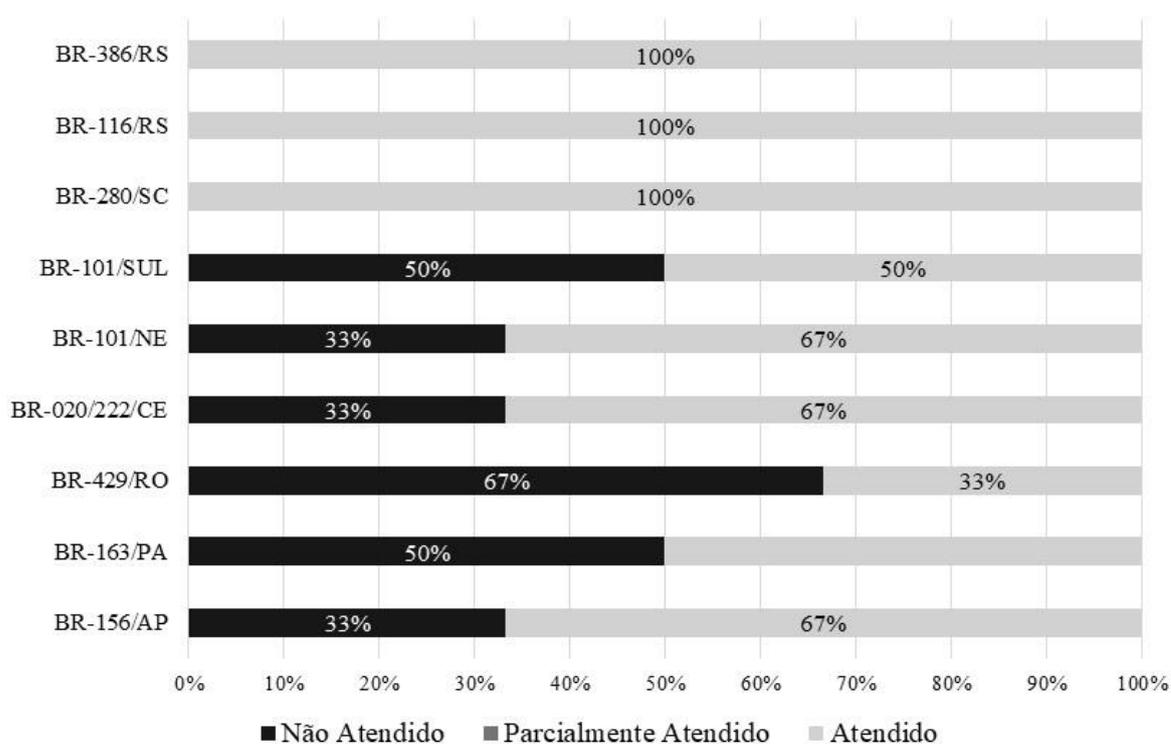


Figura 101 – Frequência Relativa das respostas atribuídas ao critério “Governança” - Avaliação da Efetividade dos CI-PBAs.

Os contratos para execução e gerenciamento dos CI-PBAs foram renovados ou substituídos na maior parte dos empreendimentos para manter a execução em andamento. Em nenhum dos casos observados os prazos dimensionados foram suficientes para a conclusão do objeto. Como a sua execução é condicionante do licenciamento, o empreendedor assegura sua execução enquanto perdura o empreendimento. Ocorrem casos em que o empreendimento encerra e a execução das mitigações não, e esses casos geralmente são judicializados. Nessas

oportunidades o empreendedor tem mais dificuldades em dispor de recursos financeiros para execução dessas mitigações, já que os recursos para as mitigações são provenientes dos empreendimentos.

O proponente (empreendedor) se responsabiliza pelos impactos diretos do empreendimento e acata as mitigações dos impactos indiretos, e por meio dos contratos de gestão e gerenciamento, acompanha a execução das ações.

Para maior parte dos casos, especialmente quando o empreendimento é fiscalizado pelo Ibama e Funai-Sede, não se verificou o acompanhamento sistemático da execução dos Programas ambientais. Quanto às atribuições, na maior parte dos casos são claras, mas isso não garante sua efetividade, por não serem prioridades de outras instâncias (por exemplo, saúde e educação) e dificuldade na coordenação intersetorial.

No caso da BR-156/AP como o início do processo de licenciamento ocorreu quase que simultaneamente entre o governo do Estado e o DNIT – Sede, com uma série de divergências de competência, até hoje o licenciamento apresenta pendências que podem estar relacionados a esse início conturbado. Na BR-163, com o início do Plano BR-163 Sustentável quase simultaneamente ao licenciamento ambiental das obras no trecho do Pará, houve divergências quanto à Área de Influência do empreendimento e, portanto, das medidas a serem executadas.

O mecanismo de colaboração entre as partes interessadas não é instituído, por temas, por exemplo: educação, saúde, que são os temas mais recorrentes e fora das competências do DNIT. Cada caso foi tratado individualmente os processos analisados, com evidências de mudança mais recentemente, quando se verificou que o DNIT tem tratado junto à SESAI e DSEI o tema saúde indígena de forma conjunta.

Quanto ao pragmatismo do processo de acompanhamento na etapa de CI-PBA verificou-se dificuldades do empreendedor e licenciador em acompanhar sistematicamente o atendimento aos objetivos dos programas de mitigação. Apesar dos monitoramentos na maioria dos empreendimentos estarem adequados aos propósitos, a temporalidade de execução onera o empreendedor e não soluciona os impactos ambientais ou as demandas das comunidades afetadas.

## **6.6. SÍNTESE DA ANÁLISE DE EFETIVIDADE DOS CI-PBAS**

A avaliação da efetividade dos CI-PBAs, adaptado de Arts, Caldwell, Morrison-Saunders (2001) e revistos por Pinto *et al.* (2019) e por Morrison-Saunders *et al.* (2021), foi

realizada a partir da análise de conteúdo dos relatórios de andamento dos CI-PBAs, atas do Comitê Gestor e demais documentos obtidos para a construção dos estudos de caso.

A Figura 102 ilustra a frequência relativa das respostas atribuídas aos critérios de avaliação de efetividade avaliados.

Os CI-PBAs da BR-101/NE e da BR-020/222/CE são muito similares, e por esse motivo, apresentaram alta correlação quando avaliados do ponto de vista da efetividade. Ambos foram rediscutidos com as comunidades após tentativas de frustradas de execução da forma como concebidos, e ambos estão numa segunda etapa de execução, em novo formato de execução e contratação.

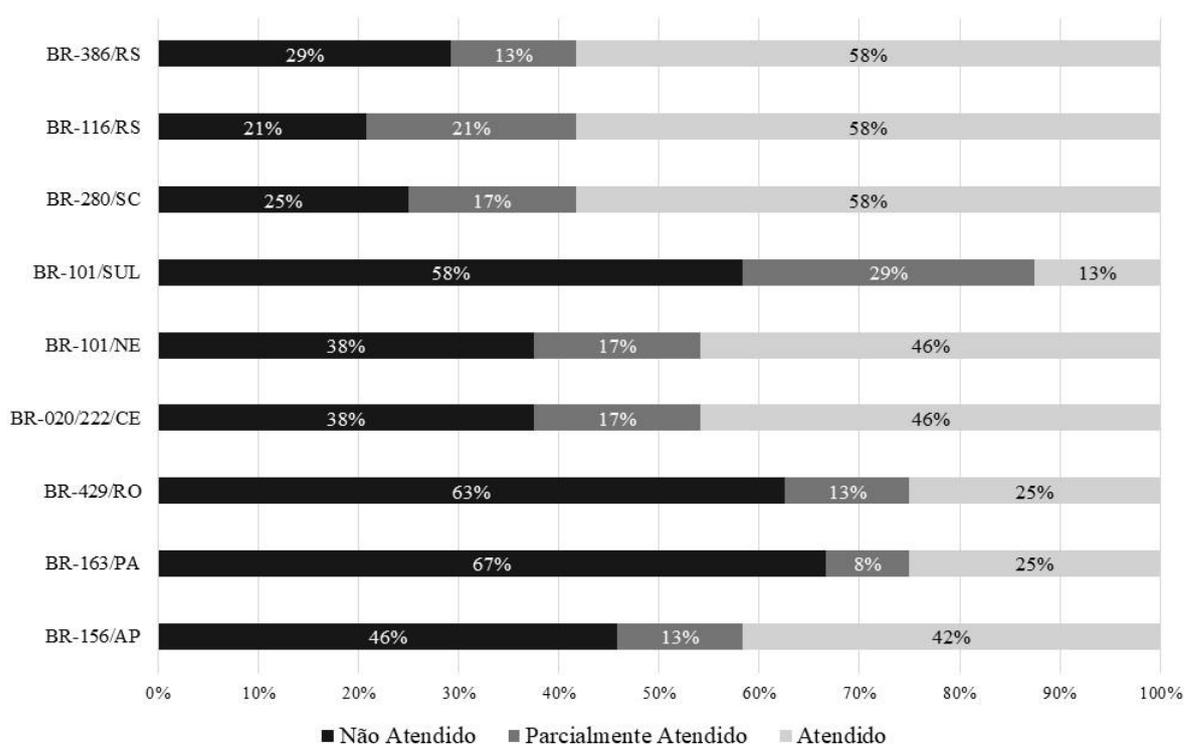


Figura 102 – Frequência Relativa das respostas atribuídas à cada critério de avaliação da efetividade dos Ci-PBAs.

Da mesma forma, os CI-PBAs da BR-116/RS, BR-280/SC e a BR-386/RS são similares na concepção, nas ações e forma de condução. Os arranjos de implementação desses empreendimentos, conforme apresentado no Capítulo 7 possuem o Comitê Gestor ou reuniões sistemáticas como ente principal e articulador com os demais, contribuindo para a efetividade das ações. Os critérios “Comunicação” e “Governança” foram os que mais contribuíram para as notas atribuídas a esses empreendimentos, e portanto, pode ser considerado como um diferencial que contribuiu para a efetividades das ações.

Empreendimentos como a BR-429/RO e BR-163/PA foram executados por diversos entes, num arranjo de implementação mais complexo que os demais, envolvendo universidades, empresas de consultoria, Secretarias de Estado e Ibama, o que certamente reflete na efetividade. Da mesma forma, as obras foram conduzidas por alguns períodos sem licença e, portanto, sem contratos de monitoramento, com diversos imbróglis judiciais que até hoje persistem.

Devido à subjetividade desse tipo de avaliação, para pesquisas futuras recomenda-se um painel de especialistas, com diferentes envolvimento nos empreendimentos. Além disso, para os critérios que dizem respeito à governança e comunicação, é imprescindível que as comunidades indígenas sejam envolvidas na pesquisa para obtenção de sua percepção acerca das mitigações. Henry (2001) defende que o mais indicado é tornar as decisões transparentes e identificar os participantes nas decisões e suas afiliações ideológicas, com essas informações em mãos as tendências podem ser confrontadas. Torna-se difícil um único avaliador analisar todos os empreendimentos com a mesma isenção, pois o nível de envolvimento com cada projeto é distinto.



## 7. ARRANJOS DE IMPLEMENTAÇÃO DO COMPONENTE INDÍGENA DOS PBAS DE RODOVIAS

O arranjo institucional para a implementação dos CI-PBAs envolve atores governamentais e não governamentais e a forma como estão organizados poderá afetar a implementação das ações de mitigação de impactos. Tão importante quanto avaliar os resultados dos programas, é analisar os processos utilizados para a implementação de cada CI-PBA. A articulação necessária para a implementação de um CI-PBA, assegurando as particularidades de cada etnia envolvida e também o objetivo social do empreendimento, implicam em estratégias sofisticadas para atender a finalidade.

Assim, foi realizada a análise dos arranjos de implementação mobilizados para os CI-PBAs das rodovias dos Estudos de Caso, com base nos critérios, propostos por Souto-Maior e Oondim (1992), adaptados para o contexto dessa pesquisa.

### 7.1. EQUIDADE E PLURALISMO

A equidade e o pluralismo garantem que todas as diferentes perspectivas, valores e práticas culturais dos povos afetados sejam respeitados e considerados na execução das medidas mitigadoras. Isso é essencial para garantir que todas as vozes sejam ouvidas e que as decisões tomadas reflitam verdadeiramente os interesses e necessidades de todos os segmentos afetados pelo empreendimento.

Com base na metodologia adotada, adaptada de Souto-Maior e Oondim (1992), são propostas duas questões para avaliar a equidade e pluralismo em Arranjos de Implementação, conforme Quadro 39 e na Figura 103.

Quadro 39 – Avaliação da Equidade e Pluralismo nos Arranjos de Implementação dos CI-PBAs.

CRITÉRIOS	DESEMPENHO								
	BR-156/AP	BR-163/PA	BR-429/RO	BR-020/222/CE	BR-101/NE	BR-101/SUL	BR-280/SC	BR-116/RS	BR-386/RS
1. A abordagem adotada para execução do CI-PBA não só permite, mas facilita a participação equitativa de todos aqueles (indivíduos e grupos organizados ou não) potencialmente afetados pelo empreendimento?	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	1
2. A metodologia utilizada permite que os valores dos que participam sejam adequadamente inseridos e pesados tanto na priorização de problemas como	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	1

CRITÉRIOS	DESEMPENHO									
	BR-156/AP	BR-163/PA	BR-429/RO	BR-020/222/CE	BR-101/NE	BR-101/SUL	BR-280/SC	BR-116/RS	BR-386/RS	
na formulação e implementação de soluções alternativas para esses problemas priorizados?										

(1) Atendido; (0) Parcialmente Atendido; (-1) Não Atendido.

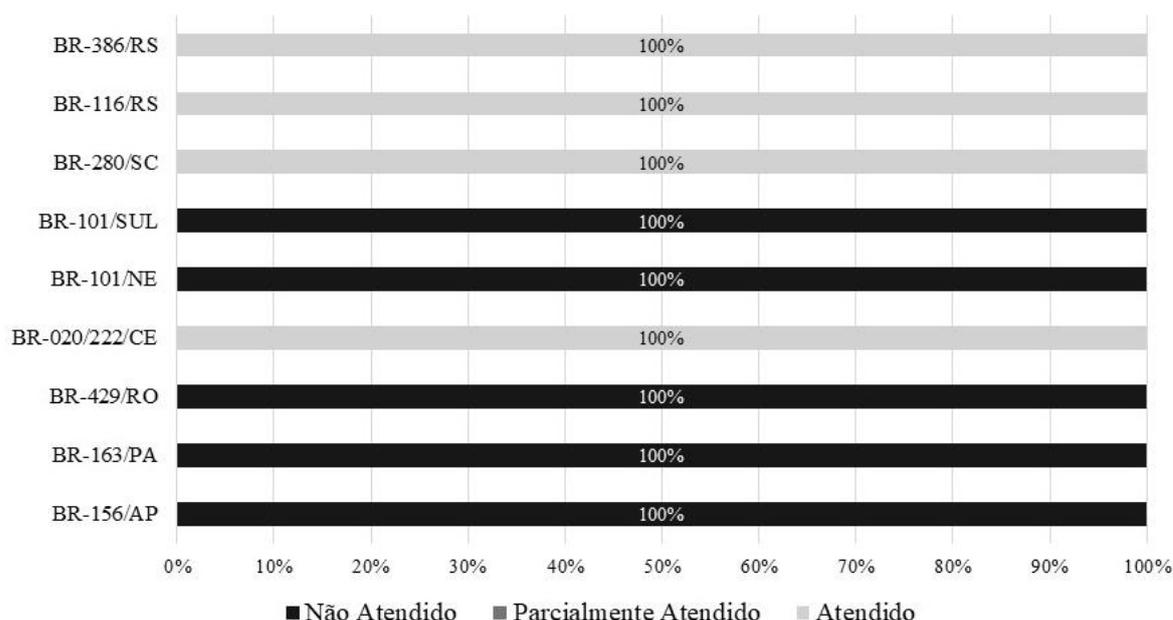


Figura 103 – Frequência Relativa das respostas atribuídas ao critério “Equidade e Pluralismo” - Avaliação dos Arranjos de Implementação dos CI-PBAs.

Para os empreendimentos que implementaram os Comitês Gestores dos CI-PBAs e que escolheram realizar essas reuniões nas Aldeias, os critérios de equidade e pluralismo foram considerados atendidos (BR-020/222/CE, BR-280/SC, BR-116/RS e BR-386/RS). Mesmo considerando as diferentes formas de organização de cada povo indígena, que em alguns casos não aceitam a participação das mulheres nas reuniões, quando essas ocorrem nas aldeias, as mulheres se envolvem em outras atividades derivadas das reuniões, como no preparo dos alimentos, na organização dos espaços.

Além disso, as metodologias participativas empregadas nessas reuniões resgatam e valorizam os conhecimentos tradicionais das comunidades indígenas, fortalecendo sua capacidade de tomar decisões informadas e participar ativamente do desenvolvimento de suas terras e recursos. Isso promove o empoderamento e a autonomia das comunidades, reduzindo a dependência de intervenções externas e promovendo o desenvolvimento sustentável liderado localmente.

No CI-PBA da BR-101/NE os indígenas optaram por realizar as reuniões fora das Aldeias principalmente porque esse componente indígena envolve quatro TIs, o que justifica desse modo a nota -1 para o critério de equidade e pluralismo, do ponto de vista adotado, tendo em vista que isso está diretamente relacionado ao modo como cada povo se organiza e se sente representado.

## 7.2. REPRESENTATIVIDADE E LEGITIMIDADE

A representatividade garante que as comunidades indígenas sejam adequadamente representadas e tenham voz ativa durante a execução do CI-PBA. A legitimidade é construída através do respeito aos direitos das comunidades indígenas, conforme estabelecido em acordos internacionais e legislações nacionais e também nos costumes de cada povo afetado.

O regimento interno do Comitê Gestor, quando presente, busca refletir a forma de organização de cada etnia. Os indígenas definem a composição, a forma de votação, os locais para as reuniões. Nos empreendimentos em que se verificou a instalação de Comitês Gestores dos PBAs o critério foi considerado Atendido, conforme o Quadro 40. No item 7.5 pode ser verificada a análise estatística dos dados.

Quadro 40 – Avaliação da Representatividade e Legitimidade nos Arranjos de Implementação dos CI-PBAs.

CRITÉRIOS	DESEMPENHO								
	BR-156/AP	BR-163/PA	BR-429/RO	BR-020/222/CE	BR-101/NE	BR-101/SUL	BR-280/SC	BR-116/RS	BR-386/RS
3. Os que participaram das reuniões do Comitê Gestor, em nome de grupos e organizações da sociedade civil e do Governo, são seus legítimos representantes?	1	-1	-1	1	1	-1	1	1	1
4. O peso da participação deles é proporcional ao peso que detêm na sociedade?	1	-1	1	1	1	-1	1	1	1
5. A escolha final das alternativas a serem implementadas foi feita por aqueles afetados ou por seus legítimos representantes?	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	1

(1) Atendido; (0) Parcialmente Atendido; (-1) Não Atendido.

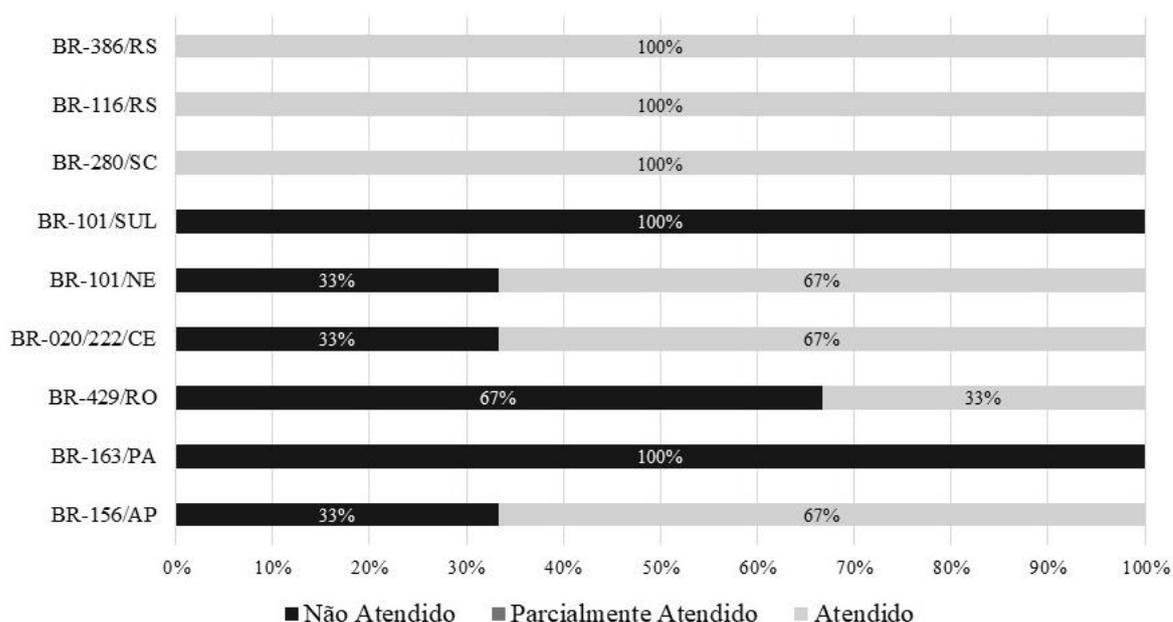


Figura 104 – Frequência Relativa das respostas atribuídas ao critério “Representatividade e Legitimidade” - Avaliação dos Arranjos de Implementação dos CI-PBAs.

No caso da BR-163/PA, com a sobreposição do licenciamento com o Plano BR-163 Sustentável, as lideranças participaram das reuniões do Plano, porém as pautas eram muito diversificadas e a causa indígena era apenas mais uma, o que acarretou no não atendimento das demandas indígenas e baixa legitimidade dessa instância para representar os interesses desse grupo.

O critério (4) considerou como “sociedade” a organização de cada aldeia. Como citado anteriormente, seja por meio do regimento do Comitê Gestor ou até mesmo no caso dos guaranis da BR-116/RS e BR-280/SC, que optaram por não ter um regimento interno, o peso da participação e da palavra se dá conforme a organização de cada etnia, assim é possível afirmar que em todos os empreendimentos que tiveram um Comitê Gestor organizado foram formados pelas lideranças representativas de cada povo.

Dada a temporalidade dos CI-PBAs e os normativos que eram vigentes quando foram elaborados, não é possível afirmar que as alternativas de mitigação implementadas ou em implementação foi feita por seus legítimos representantes.

Nas atividades presenciais da BR-101 Nordeste não foram raras as falas questionando algumas mitigações, por não entenderem por que foram propostas. Fato este comprovado na repactuação do CI-PBA, que grande parte das ações foram suprimidas por não haver interesse dos indígenas.

### 7.3. RACIONALIDADE E PREVISIBILIDADE

A racionalidade assegura que as decisões relacionadas ao CI-PBA sejam baseadas em evidências sólidas, análises objetivas e processos claros. A importância disso é a transparência e a compreensão mútua entre os envolvidos sobre as razões por trás das decisões tomadas.

A previsibilidade garante que as comunidades indígenas possam antecipar e compreender como as ações serão implementadas ao longo do tempo. Isso inclui cronogramas claros, metas definidas e processos consistentes, reduzindo incertezas e proporcionando uma base estável para o engajamento contínuo das comunidades.

Os critérios para avaliar a Racionalidade e Previsibilidade nos CI-PBAs estão apresentados no Quadro 41 a seguir e no item 7.5 pode ser verificada a análise estatística dos dados.

Quadro 41 – Avaliação da Racionalidade e Previsibilidade nos Arranjos de Implementação dos CI-PBAs.

CRITÉRIOS	DESEMPENHO								
	BR-156/AP	BR-163/PA	BR-429/RO	BR-020/222/CE	BR-101/NE	BR-101/SUL	BR-280/SC	BR-116/RS	BR-386/RS
6. A metodologia para implementação do CI-PBA permite a inserção, no processo de participação, tanto de conhecimentos técnico-científicos quanto do saber tradicional, na geração, avaliação e viabilização de alternativas efetivas para atender às demandas e/ou necessidades dos povos afetados?	-1	1	0	1	1	-1	1	1	1
7. São levados em consideração outros objetivos a médio e longo prazos e importantes efeitos colaterais?	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0
8. Os envolvidos têm condições de avaliar, dentro do possível, as consequências para si, para seus familiares e para a sociedade em geral das soluções alternativas propostas?	1	1	1	1	1	-1	1	1	1

(1) Atendido; (0) Parcialmente Atendido; (-1) Não Atendido.

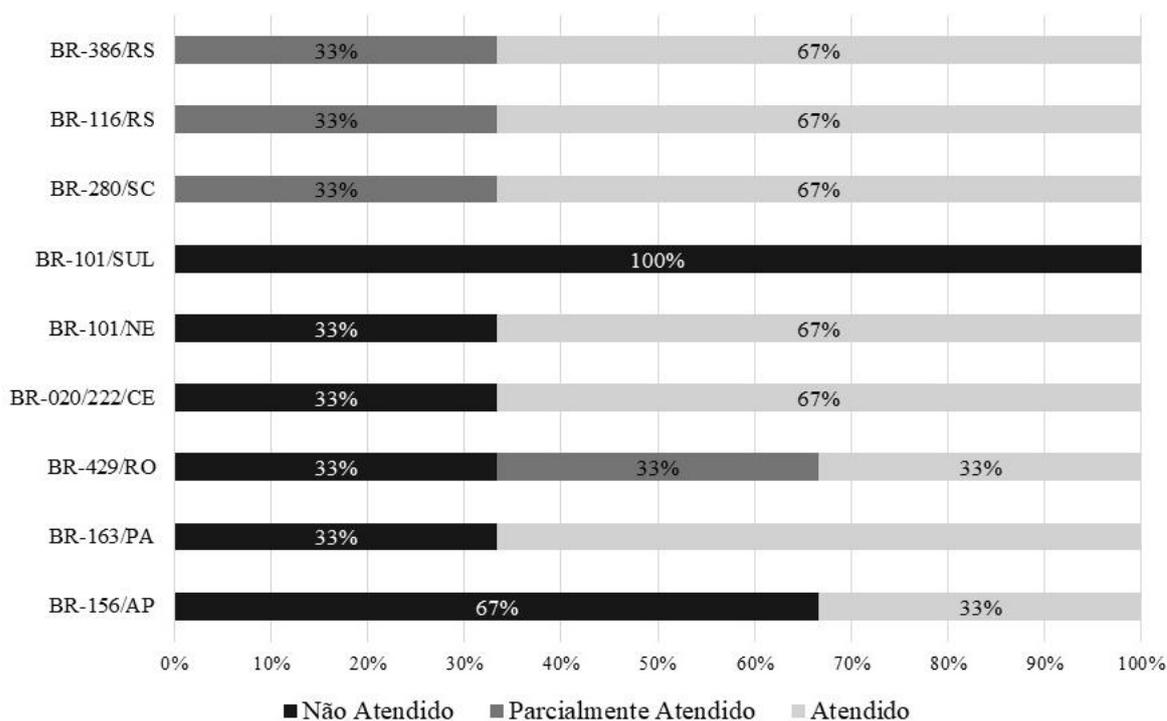


Figura 105 – Frequência Relativa das respostas atribuídas ao critério “Racionalidade e Previsibilidade” - Avaliação dos Arranjos de Implementação dos CI-PBAs.

A participação das comunidades indígenas foi fortalecida e qualificada ao longo dos 16 anos de implementação dos CI-PBAs. Os processos mais antigos, alguns construídos com dados secundários, e que não passaram por atualizações, não tiveram seus objetivos atingidos.

Os CI-PBAs com maior participação das comunidades foram mais efetivos para atingir seus objetivos. O conhecimento mais profundo dos programas, das dificuldades, contribui para a construção de confiança a longo prazo com as comunidades indígenas. Isso é essencial para o sucesso contínuo do projeto, promovendo parcerias colaborativas e duradouras que beneficiam todas as partes envolvidas.

Os envolvidos no CI-PBA, com base nos documentos consultados tem condições de avaliar as consequências para seu povo das medidas e alternativas dos programas. Em contrapartida, tem muita dificuldade em compreender o papel institucional de cada órgão e as limitações decorrentes.

#### 7.4. CONTINUIDADE E PROGRESSIVIDADE

Uma das premissas para as medidas de mitigação para os impactos ambientais em terras indígenas, é que sejam sustentáveis mesmo após a conclusão das obras, que tragam benefícios efetivos para os povos afetados, como a criação de atividades econômicas sustentáveis, desenvolvimento de cooperativas, turismo sustentável, manejo de recursos naturais, entre

outros. Isso contribui para a melhoria da qualidade de vida e a redução da dependência de ajuda externa a longo prazo.

O critério para avaliar a Continuidade e Progressividade nos CI-PBAs estão apresentados no Quadro 42 a seguir e no item 7.5 pode ser verificada a análise estatística dos dados.

Quadro 42 – Avaliação da Continuidade e Progressividade nos Arranjos de Implementação dos CI-PBAs.

CRITÉRIOS	DESEMPENHO								
	BR-156/AP	BR-163/PA	BR-429/RO	BR-020/222/CE	BR-101/NE	BR-101/SUL	BR-280/SC	BR-116/RS	BR-386/RS
9. A abordagem adotada favorece a continuidade e evolução do próprio processo participativo, através do acompanhamento e avaliação periódica dos efeitos e impactos das alternativas implementadas, permitindo, entre outras coisas, a revisão periódica das prioridades na alocação dos recursos governamentais?	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

( 1 ) Atendido; ( 0 ) Parcialmente Atendido; (-1) Não Atendido.

Com a aprovação dos programas ambientais pelas comunidades indígenas e Funai, o DNIT procede a contratação da execução. Não é incomum surgirem novas prioridades no decorrer da execução dos CI-PBAs, inclusive isso é umas das maiores dificuldades enfrentadas. Ocorre que como o empreendedor é um ente público, não é simples e rápido atender essas mudanças. Essas mudanças, caso gerem despesa, precisam estar respaldadas por uma série de documentos e percorrer diversas instâncias, técnicas e administrativas, para serem possíveis.

Mesmo com um processo participativo bem estruturado, a revisão periódica de prioridades, caso não prevista no valor orçado inicialmente, não são viáveis para o empreendedor, podendo implicar na descontinuidade de mitigações, perda de contratos, aditivos, etc.

## 7.5. SÍNTESE DA ANÁLISE DOS ARRANJOS DE IMPLEMENTAÇÃO DOS CI-PBAS

A análise dos arranjos de implementação dos CI-PBAs foi realizada com base nos critérios propostos por Souto-Maior e Oondim (1992), adaptados para o contexto dessa pesquisa. As informações foram obtidas da análise de conteúdo dos relatórios de andamento dos CI-PBAs, atas do Comitê Gestor e demais documentos obtidos para a construção dos estudos de caso.

Cada arranjo, apresentado nos Estudos de Caso e reapresentado mais adiante, foi analisado quanto aos critérios de equidade e pluralismo, representatividade e legitimidade, racionalidade e previsibilidade, continuidade e progressividade e a diretriz de que arranjo eficiente é o que resultou no maior percentual de medidas mitigadoras atendidas.

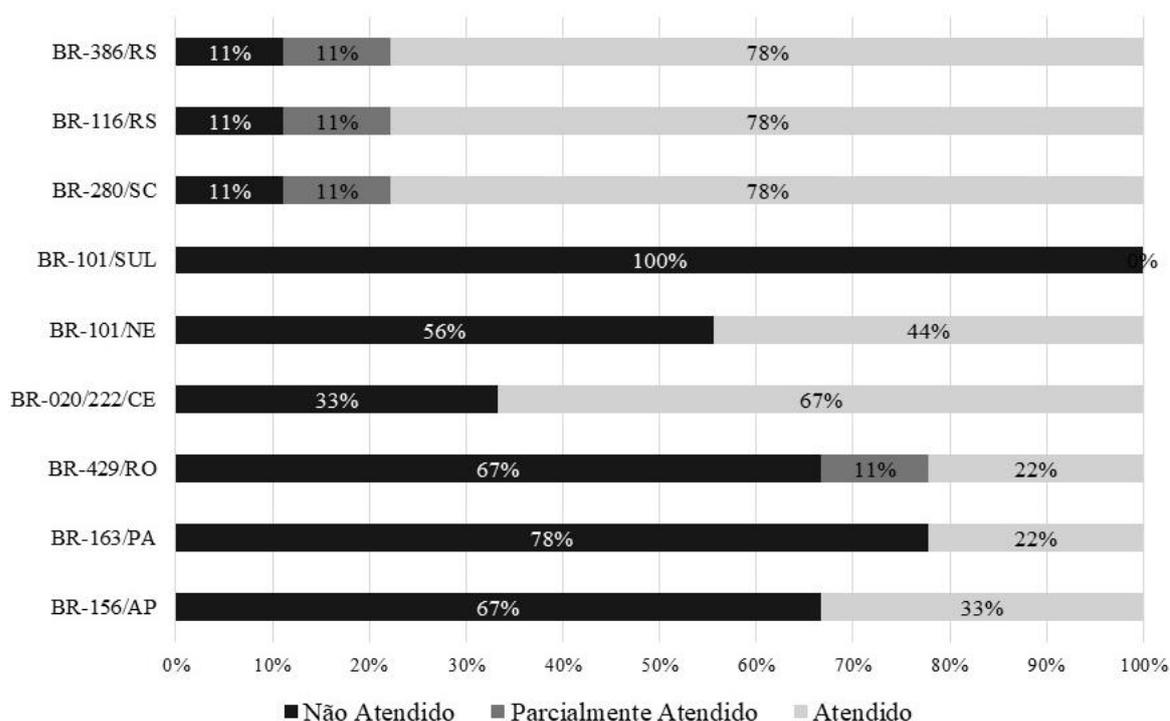


Figura 106 – Frequência Relativa das respostas atribuídas aos critérios de Avaliação dos Arranjos de Implementação dos CI-PBAs.

Esses arranjos são similares quanto à sua estrutura e composição e apresentaram elevados percentuais de medidas atendidas. Têm em comum o Comitê Gestor funcional e interagindo com praticamente todos os entes envolvidos na temática, conferindo alta representatividade e legitimidade às ações, favorecendo sua efetividade. As reuniões, realizadas nas Aldeias, alternadamente, facilita a participação equitativa da comunidade. As metodologias adotadas para implementação desses CI-PBAs valorizam o saber tradicional e buscaram fortalecer a sustentabilidade das medidas, através de capacitações e oficinas.

As lições aprendidas com o CI-PBA da BR-386/RS, mais antigo e com maior percentual de atividades concluídas, contribuiu para o planejamento e execução dos demais. Aliado a isso, os CI-PBAs da BR-116/RS e da BR-280/SC envolvem as mesmas etnias, facilitando também o entendimento das necessidades e anseios das comunidades impactadas.

Os CI-PBAs das BR-386/RS e 116/RS foram executados pela mesma Fundação e, portanto, naturalmente, foram empregadas as mesmas formas de condução e a possibilidade de melhoria contínua dos procedimentos.

Outra similaridade entre esses arranjos é a participação efetiva de representantes regionais dos entes federativos (Funai/RS/SC, DNIT/RS/SC, Ibama/RS/SC). Essa proximidade ao empreendimento facilita o entendimento quanto às realidades locais das comunidades envolvidas, e também possibilita priorizar suas demandas e compartilhar as experiências.

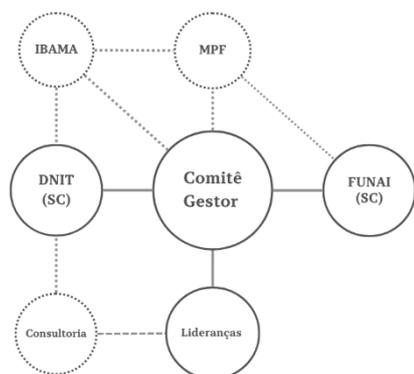


Figura 107 – Arranjo de implementação do CI-PBA da BR-280/SC.

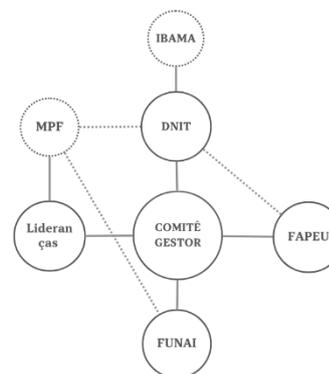


Figura 108 – Arranjo de implementação do CI-PBA da BR-116/RS.

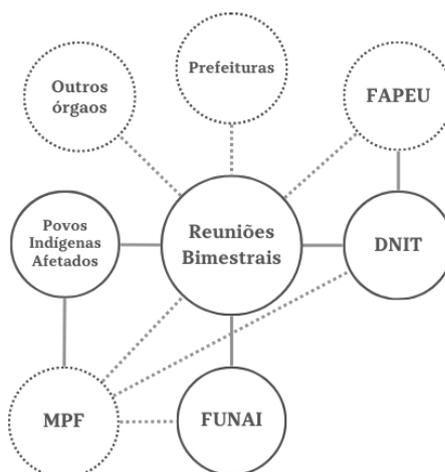


Figura 109 – Arranjo de implementação do CI-PBA da BR-386/RS.

Lotta e Favareto (2016) entendem que arranjos institucionais podem ser analisados a partir das seguintes dimensões: de articulação intersetorial (horizontal, isto é, entre setores segmentados das políticas), a subsidiariedade (capacidade de articulação vertical, especialmente relevante no caso de estados federativos onde a cooperação é central para a entrega de determinados produtos ou serviços), a questão da gestão territorial (isto é, a capacidade de levar em conta aspectos locais como fatores determinantes para produzir a intersetorialidade, cooperação e efetividade) e a participação (como são ou não incorporados diversos atores que serão afetados e que afetam também o resultado da política).

Nos casos analisados, houve menor conflito e maior legitimidade às decisões quando as instâncias de participação foram regulares (BR-116/RS). Mesmo com competência federal para o licenciamento ambiental federal em terras indígenas, em alguns casos foi observada a

participação das Secretarias de Estado ou de representantes locais das instâncias federais, intermediando efetivamente a execução das medidas.

Na maior parte dos arranjos foi observado um descompasso das instâncias atuantes no licenciamento. Segundo Volotão (2016, p. 8),

Os empreendimentos de infraestrutura demandam uma gama de autorizações e licenças emanadas de inúmeros órgãos ou entidade do poder público, igualmente competentes para decidir, cada qual dentro de sua respectiva área de atuação, e com fundamento em legislações diversas. Por conseguinte, a atuação descoordenada desses atores causa consideráveis prejuízos econômicos, mormente em decorrência da demora na tomada de decisões, do rigorismo exacerbado dos requisitos e condicionantes ambientais e do excesso de judicialização de controvérsias do setor.

Essa situação foi identificada nos Estudos de Caso dos CI-PBAs da BR-156/AP, BR-163/PA, BR-429/RO, BR-101/NE, em que as licenças para as obras foram emitidas antes da conclusão dos estudos de componente indígena. Nesses arranjos verifica-se muitos entes envolvidos e baixo atendimento das medidas de mitigação.

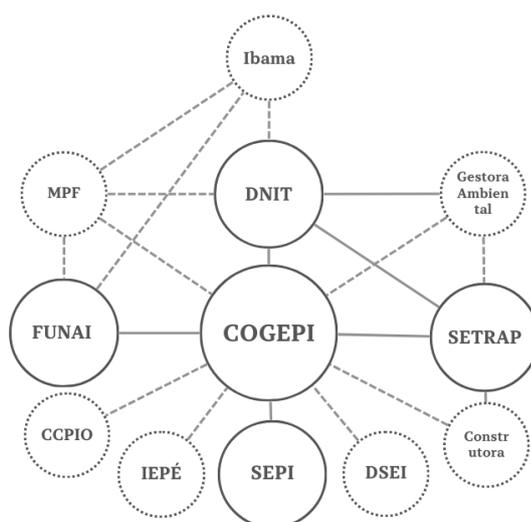


Figura 110 – Arranjo de implementação do CI-PBA da BR-156/AP.

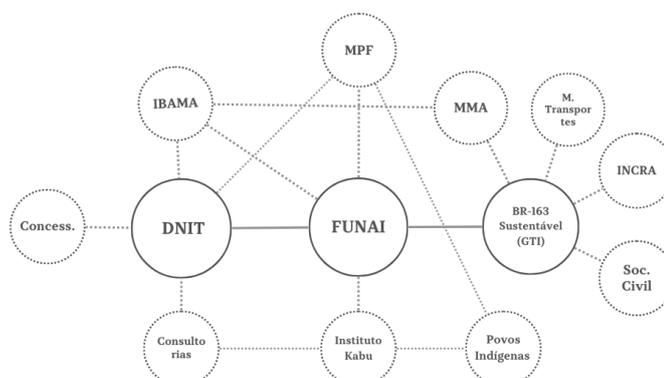


Figura 111 – Arranjo de implementação do CI-PBA da BR-163/PA.

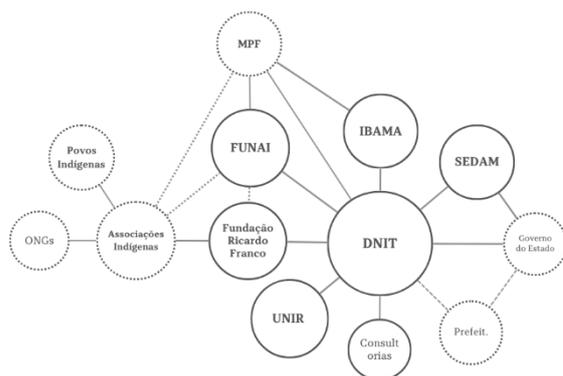


Figura 112 – Arranjo de implementação do CI-PBA da BR-429/RO.

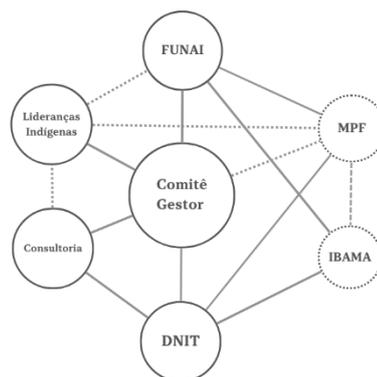


Figura 113 – Arranjo de implementação do CI-PBA da BR-020 e 222/CE.

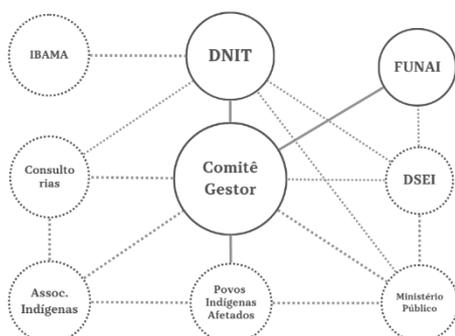


Figura 114 – Arranjo de Implementação do CI-PBA da BR-101 Nordeste.

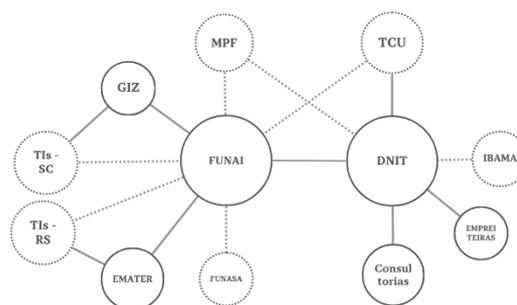


Figura 115 – Arranjo de implementação do CI-PBA da BR-101 Sul.

Souto-Maior e Oondim (1992, p. 144) ao trazer as dificuldades de avaliação dos arranjos institucionais, destaca que cada arranjo e cada organização que o compõem podem ser eficazes em alguns aspectos e não em outros.

Além do arranjo institucional desenvolver políticas que têm normalmente vários objetivos, cada uma das entidades que o compõem também tem múltiplos objetivos; tanto o arranjo como também cada uma das organizações que o compõem podem ser eficazes em alguns aspectos e não em outros; a eficácia deveria ser considerada do ponto de vista das pessoas, grupos e organizações dentre o fora do arranjo, e que são afetados pelas políticas que ele produz; as pressões sobre o arranjo se modificam ao longo do tempo, de modo que alguns objetivos são enfatizados mais numa época do que em outras.

Assim, estão destacadas a seguir as características obtidas da construção e análise dos arranjos dos CI-PBAs dos Estudos de Caso, que podem contribuir para a construção de um *framework* de arranjo, adaptável às particularidades de cada empreendimento.

- Mobilização de múltiplos atores, estatais e não estatais;
- Alta centralização governamental no controle e monitoramento das medidas (DNIT);
- Baixa capacidade decisória dos Comitês Gestores;
- Participação pouco expressiva de outros entes federativos no arranjo (Casa Civil, Funai, Ministério da Saúde, da Educação);

- Alta relevância e dependência de atores privados (empresas de consultoria);
- Funcionamento irregular das instâncias de participação; A forma de participação nos arranjos pelos indígenas é definida por eles e com base em seus processos internos de tomada de decisão;
- Oportunidades de participação tardia, somente após a tomada de decisão sobre o empreendimento;
- Interação com órgãos de controle (TCU e Ministério Público Federal);
- Ausência de instância administrativa conciliatória. Judicialização foi o único mecanismo de solução de impasses e controvérsias;
- Descoordenação/descompasso na atuação dos órgãos do Poder Público envolvidos no licenciamento ambiental;
- Baixa capacidade decisória do Ibama, que emitiu Licenças mesmo com pendências no licenciamento indígena.

## 8. AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE ESTATAL NOS CI-PBAS

A avaliação da capacidade estatal nos CI-PBAs foi realizada com base nas etapas e dimensões propostas por Pereira (2014), Pires e Gomide (2016) e Pereira, Mertens e Abers (2023), e classificadas em “Alta”, “Moderada” e “Baixa”. Os resultados estão apresentados no Quadro 43 e na Figura 116 e cada dimensão discutida a seguir.

Quadro 43 – Avaliação das Capacidades Estatais nos empreendimentos dos Estudos de Caso.

DIMENSÕES	DESEMPENHO								
	BR-156/AP	BR-163/PA	BR-429/RO	BR-020/222/CE	BR-101/NE	BR-101/SUL	BR-280/SC	BR-116/RS	BR-386/RS
<b>CAPACIDADE DECISÓRIA</b>	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	-1
<b>CAPACIDADE PARTICIPATIVA</b>	0	1	0	0	0	-1	1	1	0
<b>CAPACIDADE DE COORDENAÇÃO INTERSETORIAL</b>	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0
<b>CAPACIDADE DE AVALIAÇÃO E APRENDIZADO</b>	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	-1

(1) Alta; (0) Moderada; (-1) Baixa

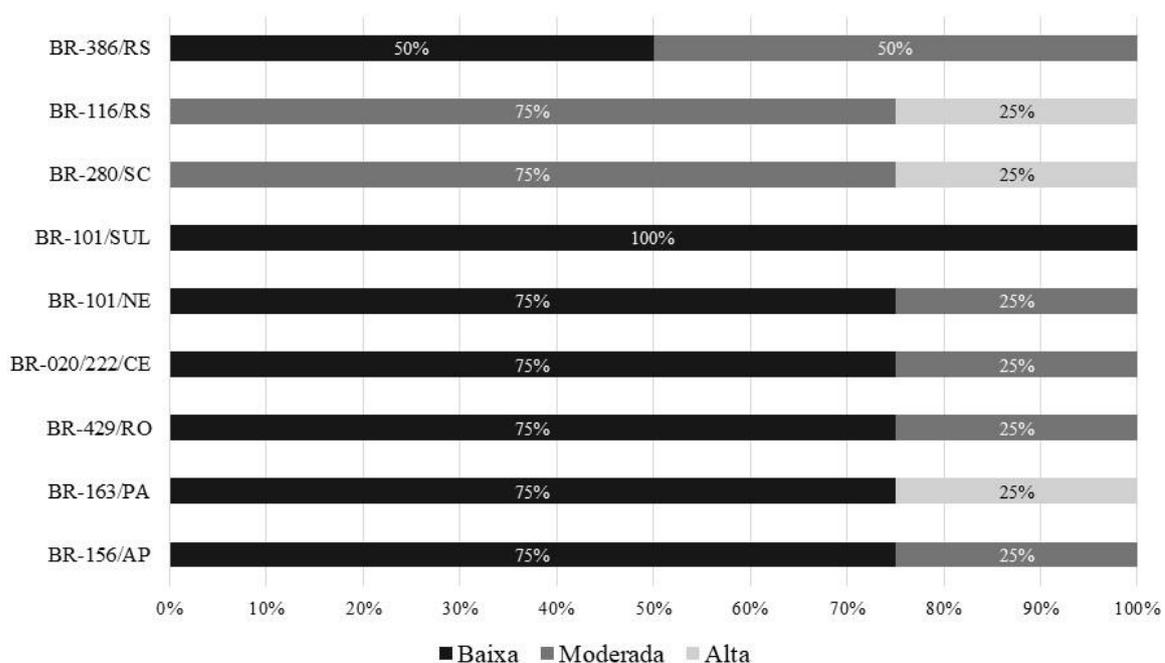


Figura 116 – Frequência Relativa das respostas atribuídas à Capacidade Estatal dos CI-PBAs dos Estudos de Caso.

Para a BR-156/AP foi atribuída uma baixa capacidade decisória, de coordenação intersetorial e de avaliação e aprendizado. A capacidade participativa foi considerada moderada. À BR-163/PA, pela iniciativa BR-163 Sustentável, atribuiu-se uma ‘Alta’ capacidade participativa, e ‘Baixa’ Capacidade Decisória, de coordenação intersetorial e de avaliação e aprendizado.

As capacidades decisórias, de coordenação intersetorial e de avaliação e aprendizado foram consideradas ‘Baixa’ nos CI-PBAs da BR-429/RO, BR-020/222/CE e BR-101/NE. A capacidade participativa, ‘Moderada’. No caso da BR-101/Sul, todas Capacidades foram consideradas ‘Baixa’, mas que pode estar relacionado às dificuldades de obtenção das informações necessárias para análise.

Os CI-PBAs da BR-280/SC, da BR-116/RS e da BR-386/RS são similares e provavelmente, como foram realizados até determinado momento, pela mesma consultoria, foram sendo aprimorados. As capacidades ‘Decisória’ e de ‘Avaliação e Aprendizado’ consideradas ‘Baixa’ e ‘Moderada’ no CI-PBA da BR-386/RS, mais antigo que os demais, nos CI-PBAs da BR-280/SC e BR-116/RS foram considerados ‘Moderado’ e ‘Alto’.

### **8.1. CAPACIDADE DECISÓRIA**

A capacidade decisória nos CI-PBAs foi analisada considerando a habilidade do empreendedor e/ou do Comitê Gestor Indígena em tomar decisões para abordar os desafios do processo de implementação das ações e programas previstos.

Verificou-se, nos empreendimentos analisados, que as decisões no âmbito dos CI-PBAs não são centralizadas numa única pessoa ou unidade administrativa e os compromissos assumidos estão pactuados nas Licenças e na maior parte dos casos, judicializados.

O contexto político do momento da implementação dos programas de mitigação tem influência na forma de condução e execução. Os dos compromissos foram assumidos e iniciados entre 2010 e 2018. Entre 2019-2022, período de novo governo e de nova agenda para tratar das questões ambientais e indigenistas, foram propostas reformulações para a continuidade das mitigações devidas.

No caso da BR-156/AP, BR-163/PA e BR-101/NE o empreendedor propôs repassar parte das mitigações para execução pelas comunidades indígenas. No caso da BR-101/NE a proposta foi aceita pelas comunidades, e atualmente parte das ações estão sob responsabilidade das Associações Indígenas, que receberão recursos do empreendedor através de Termo de

Colaboração. Para os outros casos, não houve consenso do que a Funai considera “substituir a obrigação de fazer pela obrigação de pagar”.

O Comitê Gestor Indígena permitiu que as comunidades indígenas tivessem voz ativa no processo, porém, a flexibilidade para ajustar os planejamentos é limitada pela burocracia administrativa inerente ao serviço público. É observada uma falta de diversidade de perspectivas e exclusão de conhecimentos e *insights* importantes. O processo para tomar decisões é burocrático, complicado e excessivamente longo, que resulta em atrasos na implementação de mudanças necessárias e na perda de oportunidades para resolver problemas de forma eficiente.

Aliado a isso, as decisões no âmbito do CI-PBAs envolvem situações de diferentes naturezas: problemas na área da saúde, saneamento, educação, que fogem da missão institucional do empreendedor. Essa confusão, sobre quem tem a autoridade para tomar decisões em diferentes áreas, causa atrasos na resposta a problemas e dificuldades na implementação de soluções.

Os representantes da administração responsáveis pela tomada de decisão em alguns casos, não possuem a capacitação, experiência ou habilidades necessárias para avaliar adequadamente as opções disponíveis e escolher a melhor solução para os desafios dos empreendimentos quanto às questões indígenas. Existe uma dificuldade institucional também do órgão indigenista em acompanhar as questões indígenas e os empreendimentos de infraestrutura.

As empresas de consultoria muitas vezes falham nos estudos e proposição de medidas, seja por qualidade técnica ou limitações nas contratações, que não conseguem prever todos as variantes do escopo de contrato com componente indígena.

Verificou-se que os empreendimentos com reuniões mais regulares (BR-116/RS e BR-280/SC) apresentaram melhores resultados em relação às entregas à comunidade, avanço das obras e menor número de judicializações, mesmo essas instâncias sendo consideradas “exageradas” pelos servidores que responderam à pesquisa. Nos demais empreendimentos analisados, não se verificou mecanismos eficazes para coletar feedback regular e avaliar o impacto das decisões tomadas. Isso dificulta a aprendizagem organizacional e a capacidade de ajustar as execuções do CI-PBA com base nas lições aprendidas.

## 8.2. CAPACIDADE PARTICIPATIVA

A capacidade participativa nos CI-PBAs foi avaliada considerando as habilidades do empreendedor e/ou Comitê Gestor Indígena em envolver as partes interessadas no processo de implementação das ações e programas de mitigação. A participação de uma ampla gama de partes interessadas geralmente resulta em decisões mais informadas e robustas.

Nos Estudos de Caso que instituíram o Comitê Gestor foi verificada a adoção de práticas mais inclusivas e transparentes, que promoveram o engajamento das partes interessadas. As comunidades afetadas tiveram a oportunidade de participar ativamente da execução, conferindo maior legitimidade às decisões, que refletiram melhor as necessidades, preocupações e interesses, aumentando assim a aceitação do empreendimento.

As lideranças indígenas que participaram ativamente das decisões dos PBAs, influenciaram de forma positiva seu desenvolvimento, como percebido nas reuniões do Comitê Gestor da BR-101 Nordeste, BR-116/RS e da BR-156/AP. A alta capacidade participativa dos projetos não apenas melhoram a qualidade e a aceitação das decisões tomadas, mas também fortalecem as comunidades envolvidas, promovem o desenvolvimento sustentável e contribuem para um processo de desenvolvimento mais inclusivo e equitativo.

Na situação da BR-101 Sul, não foi identificada a realização da consulta qualificada às partes interessadas ou seu envolvimento na tomada de decisão de situações importantes relacionadas ao componente indígena. Vale lembrar que a BR-101 Sul é o primeiro empreendimento federal a incorporar a gestão ambiental, e que quando as licenças foram emitidas, a aplicação da Convenção 169 da OIT ainda não era promulgada no Brasil.

No caso da BR-163, o Plano BR-163 Sustentável foi concebido como uma estratégia para mobilizar a sociedade civil, reduzir o grau de conflito entre setores sociais e promover consensos que se traduzissem em políticas públicas legítimas e participativas. Foi descontinuado sem que atingisse a maior parte dos seus objetivos, principalmente aos voltados para as comunidades indígenas.

Assim, das experiências consultadas, o Comitê Gestor ofereceu as melhores oportunidades para *feedback* e diálogo significativo, eliminando mal-entendidos e perda de confiança. A capacidade participativa é uma das mais importantes no relacionamento com as comunidades tradicionais e o Comitê Gestor a instância que traz os melhores resultados às partes interessadas e para resolução de conflitos.

### 8.3. CAPACIDADE DE COORDENAÇÃO INTERSETORIAL

A capacidade de coordenação intersetorial, no âmbito desta pesquisa, considerou os resultados das negociações, trocas e acordos entre os envolvidos na implementação dos CI-PBAs. As mitigações para implementar rodovias em terras indígenas frequentemente envolvem uma gama diversificada de questões, como direitos territoriais, preservação ambiental, desenvolvimento econômico, saúde e bem-estar das comunidades. O empreendedor como ente público, depende de uma coordenação eficaz entre diferentes setores governamentais (como meio ambiente, desenvolvimento social, saúde, infraestrutura) para abordar essas questões de maneira holística e integrada.

Cada setor ou entidade envolvida nos empreendimentos possui objetivos e prioridades diferentes, o que dificulta a definição de metas comuns e a elaboração de estratégias integradas para alcançá-las.

Às comunidades afetadas não interessa se o impacto é proveniente da abertura ou duplicação da estrada, se é um problema do Ministério da Saúde ou da Educação. Elas veem o empreendedor como representante do Estado, e deposita nele as expectativas de melhoria das condições de vida do seu povo.

O empreendedor, com missão institucional de construir estradas, não tem o aparato institucional para resolver a maior parte dos problemas reivindicados pelos povos afetados, que estão sujeitos, muitas vezes, aos impactos sinérgicos e cumulativos de diversos empreendimentos. Nesse impasse, os empreendimentos na maior parte das vezes acontecem, e as mitigações não.

Assim, quanto à capacidade de coordenação intersetorial dos empreendimentos analisados verificou-se:

- Sobreposição de atividades, lacunas na cobertura de áreas importantes e conflitos de competência;
- Barreiras institucionais entre os setores envolvidos que dificultam a colaboração efetiva, resultando em atrasos na implementação dos programas e desperdício de recursos;
- Ausência de uma liderança centralizada ou coordenadora que facilite a integração e cooperação entre os diferentes setores ou entidades envolvidas. Isso pode resultar em falta de direção estratégica e iniciativas isoladas que não contribuem para o alcance dos objetivos globais do projeto;
- Falta de habilidades ou mecanismos para negociar interesses divergentes e resolver conflitos entre os diversos setores ou entidades envolvidas resultado em impasses e paralisia na implementação dos programas e execução das obras;

- Ausência de mecanismos integrados de avaliação e monitoramento, que permitam acompanhar o progresso da execução das medidas mitigadoras de maneira abrangente e coordenada entre os diferentes setores. Isso dificulta a identificação de problemas e a implementação de ajustes necessários de forma oportuna.

Os casos com capacidade de coordenação intersetorial considerada moderada (BR-116/RS; BR-280/SC; BR-386/RS) apresentam em comum um arranjo de implementação mais simples, com menos atores e mais regionais, além das reuniões mais frequentes. A proximidade geográfica entre os tomadores de decisão facilitou a identificação de problemas e adoção de medidas corretivas, regionalizadas, e no contexto dos povos afetados.

#### 8.4. CAPACIDADE DE AVALIAÇÃO E APRENDIZADO

A capacidade de avaliação e aprendizado diz respeito à avaliação dos resultados efetivos das ações implementadas e a geração de aprendizados para situações similares. Uma baixa capacidade de avaliação e aprendizado está relacionada à ausência de um sistema claro e estruturado para monitorar regularmente o progresso das medidas implementadas em relação aos seus objetivos e indicadores de desempenho.

A etapa de Estudos foi problemática na maior parte dos empreendimentos. A exigência do Componente Indígena em diversos casos surgiu com empreendimentos em andamento e sem parâmetros muito claros quanto à forma de abordagem. O empreendedor, a Funai e as empresas de consultoria foram aprendendo juntas e até hoje não existem indicadores claros para o monitoramento do progresso das medidas implementadas.

A avaliação pelo empreendedor é realizada de forma esporádica, inconsistente ou limitada aos aspectos financeiros, para fins de pagamento das empresas de consultoria. Pela Funai a situação é ainda mais complexa. Dos nove empreendimentos analisados, em apenas um (BR-116/RS) foi verificada a análise de relatórios de andamento do componente indígena e que pode ter contribuído para os resultados positivos daquele CI-PBA. Na maior parte dos casos os empreendimentos e o Componente Indígena evoluem sem um *feedback* quanto aos resultados obtidos e de melhorias que pudessem ser implementadas.

A pouca ênfase à análise e aprendizado a partir das experiências dos empreendimentos leva à repetição de erros e à perda de oportunidades para implementar melhorias baseadas nas lições aprendidas durante a execução do projeto. E isso ocorre no DNIT, na Funai e nas empresas de consultoria, conforme evidenciado nas respostas dos participantes do questionário, apresentado no Capítulo 4.

## 8.5. SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE ESTATAL DOS CI-PBAS

No estudo desenvolvido por Pereira (2014b), a temporalidade afetou as capacidades estatais envolvidas no histórico da Usina de Belo Monte. Segundo a autora, a temporalidade é o momento em que certa burocracia inicia sua atuação em um processo político.

O mesmo pôde ser observado no licenciamento ambiental de praticamente todos os empreendimentos dos Estudos de Caso. A mobilização da Funai para compor o arranjo de implementação do CI-PBA ocorreu após decisões importantes quanto aos empreendimentos, e em alguns casos, após as licenças para as obras terem sido emitidas. As oitivas às comunidades indígenas, quando realizadas, não oportunizaram a efetividade participação no processo decisório sobre o empreendimento. Com isso, somente com a atuação do Ministério Público Federal que foi se tornando possível incorporar as demandas das comunidades impactadas pelos empreendimentos e assim, a capacidade decisória e participativa do Ibama, Funai e Comunidades Indígena esteve enfraquecida desde o início da implantação dos CI-PBAs.

O empreendedor depende para efetivar as ações, de uma alta capacidade de coordenação intersetorial, porém, não conseguiu mobilizar adequadamente todos os setores governamentais envolvidos (meio ambiente, desenvolvimento social, saúde, infraestrutura). O *boom* de empreendimentos do PAC veio juntamente um forte apoio interministerial para que os empreendimentos fossem viabilizados, que resultou num número significativo de licenças ambientais, sendo necessário mobilizar uma alta capacidade de coordenação para acionar os demais atores envolvidos.

A análise dos arranjos de implementação dos CI-PBAs demonstrou que o empreendedor não possuía experiência progressiva e as capacidades necessárias para atender a complexidade de ações relacionadas à temática indígena estabelecidas nas condicionantes ambientais. A capacidade de avaliação e aprendizado organizacional do empreendedor e do licenciador indigenista não foi eficaz para detectar erros e sinalizar alternativas na temporalidade adequada dentro de um mesmo empreendimento, até limites legais para mudanças inerentes aos contratos administrativos. As evidências de aprendizado são observadas em arranjos mais recentes e nos empreendimentos que tiveram as ações repactuadas.

Conforme Lotta e Vaz (2015, p. 178), a inovação na gestão deve orientar-se para objetivos concretos de solução de problemas específicos, criar condições que permitam a experimentação de novos modelos e sua constante atualização a partir das lições aprendidas com a prática e, por fim, engajar amplos leques de atores para assegurar legitimidade e

viabilidade das mudanças. A capacidade de governo está inter-relacionada ao projeto de governo e à governabilidade do sistema (Barbosa e Vaz, 2019, p. 40).

Os resultados encontrados revelaram que as capacidades estatais para mitigação dos impactos ambientais estão sendo fortalecidas progressivamente nos últimos 10 anos, desde o início da execução do primeiro CI-PBA. As capacidades decisórias e participativas vindo sendo aprimoradas com os Comitês Gestores Indígenas, mas ainda fortemente influenciadas pela vontade política.

## 9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados levantados e analisados nesta tese demonstram a importância e complexidade do Componente Indígena dos Planos Básicos Ambientais, previsto no licenciamento ambiental de empreendimentos rodoviários. Por meio dos estudos de caso foi possível caracterizar os aspectos gerais de nove CI-PBAs executados e/ou em execução. As informações obtidas foram complementadas com as entrevistas e a aplicação de metodologias, adaptadas para o contexto da pesquisa e indicaram a importância da comunicação e governança para a melhoria dos processos de implantação dos CI-PBAs..

Nos empreendimentos que estão em fase de conclusão da execução das medidas previstas no CI-PBA, como nos casos da BR-116/RS e BR-386/RS, foram implementadas ações estruturantes que efetivamente mudaram a vida dos povos afetados, como a aquisição de terras, construção de casas e relocação das aldeias. Nesses e nos outros empreendimentos analisados, foram realizadas capacitações com foco no desenvolvimento de atividades econômicas, tais como: piscicultura, produção de farinha de mandioca, manejo pesqueiro, manejo de produtos florestais não-madeireiros, gestão de viveiros e sistemas agroflorestais. Essas capacitações contemplaram desde aspectos de assistência técnica e extensão rural até a recuperação de áreas degradadas a partir da implantação de sistemas agroflorestais. Nesses projetos também foi realizado um conjunto de oficinas focadas em associativismo, cooperativismo, organização comunitária, gestão administrativa e de projetos. Isso contribuiu para a autonomia das comunidades, reduzindo a dependência de intervenções externas e promovendo o desenvolvimento sustentável liderado localmente.

Os estudos demonstraram uma ampla diversidade de ações que, segundo dados dos questionários, divergem da missão institucional do empreendedor, e essas divergências, contribuem para a baixa efetividade observada nos CI-PBAs. Porém também foram identificadas ações mais alinhadas à missão do empreendedor, como a melhoria de estradas e acessos e a implantação de dispositivos de segurança nas proximidades das Terras Indígenas (TIs), com baixo percentual de atendimento. Ou seja, mesmo as ações com maior afinidade às atribuições do empreendedor, não foram implementadas.

O boom de empreendimentos do PAC desencadeou uma série de adaptações de procedimentos e processos, estruturas organizacionais e arranjos de coordenação para abarcar as questões indígenas do Licenciamento Ambiental dessas obras. Segundo Machado (2014, p. 20), as ações do PAC evidenciaram a carência de certos núcleos especializados da burocracia

federal, exigindo uma reestruturação dos quadros e até mesmo criação de novas carreiras, principalmente no DNIT e VALEC.

Os primeiros Estudos Etnoecológicos elaborados, para atender o licenciamento das obras do PAC, incorporaram todas as demandas das comunidades consultadas, e não havia um rigor técnico quanto a delimitação de impactos diretos, indiretos e nexos causais com as medidas mitigadoras. Nesse contexto, a maior parte das LIs foram emitidas, formalizando esses compromissos. Foi nessa oportunidade em que o DNIT começou a se deparar com a complexidade das mitigações a serem implementadas e, por isso, os erros dos CI-PBAs são recorrentes, atrasam as mitigações e os empreendimentos. Nas respostas dos questionários e na análise dos empreendimentos, ficou evidente que a burocracia inerente da administração pública engessa o processo. Ao mesmo tempo que o empreendedor precisa assegurar a autonomia dos povos afetados na definição das mitigações, não possui flexibilidade para contratar, adquirir e executar as ações. Por mais que disponha de recursos financeiros para executar as medidas, a falta de mão de obra especializada e de aparatos administrativos flexíveis inviabiliza a plena execução dos CI-PBAs.

No decorrer dos estudos de caso foi possível identificar as inúmeras tentativas de executar as ações: descentralizando recursos para a Funai; por meio de Fundações; contratando empresas de consultoria e por último, repassando os valores para as Associações Indígenas. Nos questionários ficou evidente também a baixa flexibilidade durante a implementação dos CI-PBAs, conforme as necessidades e condições das comunidades indígenas evoluem, sendo fundamental que sejam implementados mecanismos adaptativos no decorrer da execução dos programas de mitigação.

As dificuldades na implementação das ações decorrem da complexidade gerencial e logística envolvida, que inclui diversas licitações para aquisição de veículos, insumos, combustíveis, construção de benfeitorias civis, e contratação de mão de obra e serviços.

A contratação da execução é baseada em Estudos e Programas, que, na maior parte dos casos, estavam defasados, pois foram elaborados com base em uma realidade desatualizada das TIs. Isso resultou em contratações com falhas no escopo e no dimensionamento de recursos e riscos. A maioria dos programas de monitoramento dos CI-PBAs analisados carece de objetivos claros, metas e indicadores bem definidos. Os recursos necessários para sua execução são imprecisos e frequentemente envolvem responsabilidades de diferentes entes públicos, incluindo demandas de outras pastas, como saúde e educação.

As evidências da execução dos CI-PBAs são apresentadas em relatórios de monitoramento, elaborados pelas empresas de consultorias. Estes são densos e na maior parte dos casos analisados, de difícil identificação das informações, principalmente quanto ao atendimento das metas. Os pareceres desses relatórios, emitidos pelo DNIT, são direcionados ao pagamento pelos serviços, e não à efetividade das medidas. A avaliação do atendimento das condicionantes quando ocorre, é para a renovação das licenças e não para melhorias.

Conforme apontado pelos profissionais de empresas de consultoria que responderam ao questionário, o acompanhamento do CI-PBA pouco tem contribuído para retroalimentar a AIA. Pela natureza das informações geradas, de cunho social, complexas e qualitativas, existe uma dificuldade de sistematização dos dados oriundos do licenciamento. Apesar das particularidades de cada empreendimento, de cada etnia e, portanto, de cada CI-PBA, faz-se necessário definir parâmetros mínimos de acompanhamento das ações, com base numa matriz de impactos robusta.

A Funai, principal órgão para acompanhar as questões indígenas, não dispõe de recursos técnicos e financeiros suficientes para monitorar todos os empreendimentos. A maior parte dos relatórios de andamento encaminhados para a Funai não é analisada, sendo identificado somente um empreendimento com análise e proposição de melhoras (BR-116/RS) e em situações específicas, como a vigilância territorial ou promoção de direitos sociais, que apesar de serem atribuições institucionais da Funai, acabam fazendo parte de medidas mitigadoras dos empreendimentos e transferidas para responsabilidade do empreendedor.

A precariedade dos serviços públicos de saúde, educação, segurança e infraestrutura para os povos indígenas intensifica ainda mais as tensões do licenciamento dos empreendimentos, que acabam direcionando para essa instância a responsabilidade por esses serviços, resultando em mais conflitos, atrasos e insatisfação de todos os envolvidos. Há uma confusão generalizada nas expectativas relacionadas às atribuições das autarquias estatais, cujas demandas acabam sendo reivindicadas, legitimamente, mas reunidas, equivocadamente, nos instrumentos de licenciamento ambiental. Assim, passivos sociais históricos, relacionados ou não com os empreendimentos, se avolumam nos CI-PBAs, tornando-os complexos e, muitas vezes, inexecutáveis.

A aquisição de terras ou regularização fundiária figura entre as principais queixas dos povos afetados pelas obras. A rodovia e sua faixa de domínio reduzem o território indígena, mas muitas vezes as compensações solicitadas superam o quantitativo perdido. Como os processos de regularização fundiária pela Funai são lentos, os indígenas veem no licenciamento

ambiental uma oportunidade para a resolução desse conflito. As comunidades veem o empreendedor como Estado, e não conseguem distinguir impactos da abertura da rodovia, da ampliação, impactos diretos ou indiretos. Como o Estado é ausente, quando vai às TIs para tratar das rodovias, a oportunidade é aproveitada para apresentar todas as suas mazelas.

A maior parte dos CI-PBAs analisados apresentam uma baixa capacidade decisória e, portanto, enfrentam desafios significativos na eficiência operacional, na gestão de riscos e na capacidade de adaptação às mudanças. É essencial identificar e resolver essas características para melhorar a governança para aumentar as chances de sucesso da implementação das medidas de mitigação de impactos. Os prazos de implementação dos CI-PBAs são excessivamente longos e com isso, ficam defasados e novos impactos acabam surgindo. Durante as reuniões do Comitê de Gestor foram relatadas situações em que os indígenas deixaram de investir em suas casas pela iminência de relocação, que não ocorreu, ou que mudaram seu ponto comercial devido à passagem da obra, que também não ocorreu. Essas incertezas dificultam a implementação das medidas, que acabam judicializadas e as obras, não concluídas.

Os empreendimentos cujo CI-PBA foram ou estão sendo conduzidos assegurando a representatividade e legitimidade, levando em consideração as especificidades culturais, sociais e econômicas dos povos afetados, mesmo com entregas reduzidas, contribuirão para o empoderamento das comunidades indígenas, fortalecendo sua capacidade de tomar decisões informadas e participar ativamente do desenvolvimento de seus territórios. Isso pôde ser observado nos CI-PBAs da BR-101/NE, BR-020/222/CE, BR-280/SC, BR-116/RS e BR-386/RS. Esses espaços de participação dos CI-PBAs foram estruturantes, mas que ensejaram e ensejam maior aporte de recursos por parte do empreendedor.

A participação qualificada dos povos indígenas nos processos decisórios relacionados a grandes empreendimentos é fundamental para a mudança desse cenário. Segundo Lotta e Favaretto (2016, p. 22), uma efetiva participação e interação entre poder público e sociedade civil, aliado ‘a existência de incentivos para a participação de forças sociais representativas da heterogeneidade estrutural dos territórios’, garantem resultados mais satisfatórios com base nas políticas que os autores analisaram.

Porém, a participação vai além da mitigação de impactos, deve ser implementada desde a etapa de planejamento para gerar os efeitos desejados. Segundo Volotão, 2016, p. 205, o momento certo é quando todos os grupos de interesse tenham alcançado um nível ótimo de informações imprescindível à eficácia da defesa de seus interesses e posições. As relações

estabelecidas para implementação do CI-PBA são de longo prazo e quando baseadas na colaboração, transparência e respeito mútuo, apresentam resultados mais satisfatórios e menor resistência diante das dificuldades para sua efetivação.

O MPF e o TCU estiveram presentes na maior parte dos CI-PBAs analisados e em todos houve judicializações, assim como identificado no estudo comparativo desenvolvido por Pires e Gomide (2015), em que os arranjos de implementação operaram sobre o escrutínio contínuo de órgãos de controle político, burocrático e judicial.

Os arranjos de implementação até então instituídos para a execução dos CI-PBAs oferecem oportunidades de aperfeiçoamento e superação de desafios iniciais, principalmente em termos de articulações e burocracias. Os resultados da pesquisa evidenciam que as capacidades estatais estão relacionadas aos arranjos de implementação instituídos para cada CI-PBA. Para aprimorar a capacidade de coordenação, avaliação e aprendizado dos CI-PBAs é essencial implementar sistemas robustos de monitoramento e avaliação, promover uma cultura organizacional que valorize o aprendizado contínuo, estabelecer processos claros para análise e interpretação de dados, e fortalecer o compartilhamento de conhecimento e boas práticas nas equipes mobilizadas pelo DNIT e com as partes interessadas externas. Isso não apenas aumenta a eficácia do projeto, mas também contribui para sua sustentabilidade e impacto positivo a longo prazo.

A mitigação de impactos ambientais de rodovias em TIs é um desafio complexo e multifacetado. O sucesso depende da integração entre os diferentes órgãos governamentais e convergência de esforços entre Estado, povos indígenas, sociedade civil e iniciativa privada. O papel do licenciamento ambiental é definir as ações necessárias para a mitigação dos impactos decorrentes da implantação e/ou operação de determinada atividade ou empreendimento, como instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente e não pode ter a finalidade de suprir as ausências do Estado e do Poder Público. Diante disso, os diversos setores que são mobilizados nas mitigações devem participar de todas as etapas do licenciamento, com uma clara definição papéis e responsabilidades, de forma transparente, estimulando uma cultura de colaboração e compartilhamento de informações.

Arranjos mais sofisticados envolvendo transferência e distribuição de papéis e funções, de forma articulada e coordenada, para atores estatais e não estatais, e as novas formas organizacionais emergentes contribuem para a construção de novas capacidades, pois adicionam maior capilaridade, possibilitam a combinação de direcionamento central (com flexibilidade na ponta), reforçam processos de monitoramento intensivo e multifocal, além de

oferecer oportunidades para o aprendizado e a inovação a partir de reflexões coletivas(Matthews, 2012 apud Pires e Gomide, 2014, p. 203).

A capacidade estatal está associada aos arranjos institucionais, ou seja, a forma como as instituições envolvidas estão organizadas e mobilizadas, além da forma como os recursos são alocados, podem influenciar significativamente a capacidade do Estado de executar e monitorar efetividade as ações de mitigação. Nos casos em que não são devidamente mobilizados, a efetividade fica comprometida.

Da análise dos arranjos mobilizados para implementar os CI-PBAs, foram identificadas as seguintes dificuldades, que afetam a implementação das medidas de mitigação:

- Distanciamento das realidades de cada TI e de cada povo indígena envolvido;
- Assimetria de informações;
- Falta de uma instância administrativa para solução de impasses, fora a judicial;
- Modelos de participação indígena intempestivos, após a tomada de decisão;
- Conflitos de competência intragovernamental;
- Rotatividade de servidores envolvidos nos CI-PBAs;
- Agenda Governamental.

Para promover o crescimento econômico pelo avanço da infraestrutura é o bem-estar das populações afetadas é fundamental que o Estado assuma um papel proativo na gestão ambiental de TIs, assegurando a aplicação rigorosa da legislação e a implementação de medidas eficazes de mitigação e compensação.

A etapa de diagnóstico, muitas vezes realizada às pressas, deve ser conduzida a partir de análises criteriosas dos impactos e da proposição de medidas eficazes de mitigação. A busca por soluções inovadoras e sustentáveis, nas fases de planejamento, irá contribuir para conciliar o desenvolvimento da infraestrutura de transportes com a proteção ambiental e cultural das TIs. Deve ser dado enfoque para os estudos aprofundados de viabilidade dos empreendimentos e que considerem alternativas menos impactantes e o diálogo com os povos indígenas.

Durante a execução, faz-se necessário adaptar as medidas quando necessário para garantir sua efetividade. A capacidade de aprendizado estatal precisa ser aprimorada pois verifica-se situações bem-sucedidas de mitigações complexas, que devem retroalimentar a AIA e compor os novos planejamentos e seus arranjos de implementação. É possível aperfeiçoar o arranjo de implementação dos CI-PBAs com base nos próprios arranjos até então testados, por meio de um modelo básico, adaptável às necessidades específicas de cada TI e peculiaridades de cada empreendimento, com enfoque à comunicação e governança efetivas.

Torna-se necessário, portanto, aperfeiçoar as abordagens e ferramentas de avaliação dos impactos socioambientais dos empreendimentos e também de adotá-las como mecanismo para tomada de decisão no planejamento e não apenas para mitigação e compensação. Sem o devido questionamento do modelo e sem planejamento discutido e pactuado previamente por um conjunto maior de interessados, o planejamento e a participação carecem de efetividade.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALA-HARJA, M.; HELGASON, S. Em direção às melhores práticas de avaliação. **Revista do Serviço Público**, v. 51, n. 4, p. 5–60, 2014.
- ALAMGIR, M. et al. Economic, Socio-Political and Environmental Risks of Road Development in the Tropics. **Current Biology**, v. 27, n. 20, p. R1130–R1140, 2017.
- ALENCAR, A. A. C. **Estudo de Caso: A rodovia BR-163 e o desafio da sustentabilidade**. Brasília, DF Mapas - Monitoramento Ativo da Participação da Sociedade, , 2005. Disponível em: <[https://ipam.org.br/wp-content/uploads/2005/03/estudo\\_de\\_caso\\_a\\_rodovia\\_br-163\\_e\\_o\\_desa.pdf](https://ipam.org.br/wp-content/uploads/2005/03/estudo_de_caso_a_rodovia_br-163_e_o_desa.pdf)>
- ALMEIDA, C. S. DE; RAUBER, A. L. Oiapoque, aqui começa o Brasil: a fronteira em construção e os desafios do Desenvolvimento Regional. **Redes**, v. 22, n. 1, p. 474, 2016.
- ARNT, R.; PINTO, L. F.; PINTO, R. **Panará: a volta dos índios gigantes**. São Paulo, SP: Instituto Socioambiental, 1998.
- ARTS, J.; CALDWELL, P.; MORRISON-SAUNDERS, A. Environmental impact assessment follow-up: Good practice and future directions — findings from a workshop at the iaia 2000 conference. **Impact Assessment and Project Appraisal**, v. 19, n. 3, p. 175–185, 2001.
- BARBOSA, S. C. T. **Implementação de Programas Públicos Federais: Caráter da Coordenação Interorganizacional**. Brasília, Distrito Federal, Brasil: Universidade de Brasília, 2010.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo, SP: Edições 70, 2016.
- BELLEN, H. VAN; TREVISAN, A. P. Avaliação de políticas públicas : uma revisão teórica de um campo em construção. **Revista de Administração Pública**, v. 42, n. 3, p. 529–550, 2008.
- BIGIO, E. DOS S. **Povos Indígenas Isolados em Mato Grosso: Análise das pressões e ameaças sobre as Terras Indígenas onde há registro da presença de povos indígenas isolados e de recente contato no estado do Mato Grosso**. Cuiabá, MT: [s.n.].
- BONIFÁCIO, D. R.; LAROQUE, L. F. DA S. Impactos e as medidas compensatórias: projeto de infraestrutura de transporte da BR-429/RO para a comunidade Tupari da TI Rio Branco, Amazônia brasileira. **Interações (Campo Grande)**, p. 115–131, 2022.
- BRASIL. **Lei n. 6.938 de 31 de agosto de 1981**. Brasília, DF, 1981. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm)>
- BRASIL. **Resolução Conama n 001, de 23 de janeiro de 1986**. Brasília, DF Ministério do Meio Ambiente, , 1986. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>>
- BRASIL. **Resolução Conama n 237 de 19 de dezembro de 1997**. Brasília Ministério do Meio Ambiente, , 1997a. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>
- BRASIL. **Política Ambiental do Ministério dos Transportes** Brasília, DF, 2002. Disponível em: <<https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/dados-de-transportes/sistema-de-transportes/politica-ambiental>>

BRASIL. **Decreto n. 6040 de 7 de fevereiro de 2007.** Brasília, DF, 2007. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm)>

BRASIL. **Lei Complementar n. 140 de 8 de dezembro de 2011.** Casa Civil, , 2011. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/lcp140.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp140.htm)>

BRASIL. **Decreto n. 7.747 de 5 de junho de 2012.,** 2012a. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/decreto/d7747.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7747.htm)>

BRASIL. **Instrução Normativa n. 01/PRES de 9 de janeiro de 2012.,** 2012b. Disponível em: <<https://www.gov.br/funai/pt-br/arquivos/conteudo/cogedi/pdf/boletim-de-servicos/2012/1-separata-01-de-10-01-12-in-lic-ambiental.pdf>>

BRASIL. **Decreto n. 8.437 de 22 de abril de 2015.** Brasília, DF, 2015a. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/decreto/d8437.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/decreto/d8437.htm)>

BRASIL. **Portaria Interministerial n. 60 de 24 de março de 2015** Brasília, DF Diário Oficial da União, Seção 1, p. 1., , 2015b.

BRASIL. **Instrução Normativa n. 2 de 27 de março de 2015.** Brasília, DF Diário Oficial da União, Seção 1, p. 96, , 2015c. Disponível em: <<https://www.gov.br/transportes/pt-br/centrais-de-conteudo/in2-funai2015-pdf>>

BRASIL. **Decreto n. 10.088 de 5 de novembro de 2019.** Brasília, DF, 2019a. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2019/Decreto/D10088.htm#art5](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Decreto/D10088.htm#art5)>

BRASIL, M. DO M. A. **Resolução CONAMA 01,** 1997b. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>

BRASIL, M. P. F. **Manual de Jurisprudência dos Direitos Indígenas.** Brasília, Distrito Federal, Brasil: [s.n.]. Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr6/documentos-e-publicacoes/manual-de-atuacao%0ACoordenação>>.

BYRON, H. J. et al. Journal of Environmental Road Developments in the UK : An Analysis of Ecological Assessment in Environmental Impact Statements Produced between 1993 and 1997. n. May 2013, p. 37–41, 2010.

CARNEIRO, M. et al. **Povos tradicionais e biodiversidade no Brasil [recurso eletrônico] : contribuições dos povos indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais para a biodiversidade, políticas e ameaças.** São Paulo, SP: [s.n.].

CCPIO, C. DOS C. DOS P. I. DO O. **Protocolo de Consulta dos Povos Indígenas do Oiapoque** Oiapoque, AP, Brasil, 2019. Disponível em: <<https://acervo.socioambiental.org/acervo/livros/protocolo-de-consulta-dos-povos-indigenas-do-oiapoque>>

CENTRAN. **Estudo de Impacto Ambiental (EIA) - Duplicação da BR-280/SC Trecho São Francisco Do Sul – Jaraguá Do Sul (Km 0,0 ao 71,5).** [s.l: s.n.].

COPPETEC, F. **Plano Executivo Ambiental - Obras de Duplicação da BR-101/NE, Trecho Sul, AL/PE.** Brasília, DF: [s.n.].

COSTA, M. A.; KLUG, L. B.; PAULSEN, S. S. **Licenciamento ambiental e governança territorial: registros**

**e contribuições do seminário internacional.** [s.l.: s.n.].

COSTA, R. M.; SÁNCHEZ, L. E. Avaliação do desempenho ambiental de obras de recuperação de rodovias. **Rem: Revista Escola de Minas**, v. 63, n. 2, p. 247–254, jun. 2010.

DIPPER, B.; JONES, C.; WOOD, C. Monitoring and post-auditing in environmental impact assessment: a review. **Journal of Environmental Planning and Management**, v. 41, n. 6, p. 731–747, 1998.

DNIT. **Rodovias Federais**. Disponível em: <<https://antigo.infraestrutura.gov.br/rodovias-brasileiras.html>>. Acesso em: 26 jul. 2021.

DNIT, D. N. DE I. DE T.; ECOPLAN, E. **Relatório Semestral de Andamento - Gerenciamento Indígena da BR-429/RO**. Brasília, DF: [s.n.].

DNIT, D. N. DE I. DE T.; FAPEU, F. DE A. À P. **Relatório Final - Programa de Apoio às Comunidades Indígenas Kaingang**. Brasília, DF: [s.n.].

DNIT, D. N. DE I. DE T.; FAPEU, F. DE A. À P. **Manual Povos Indígenas em Obras do Setor de Transportes**. Brasília, DF: [s.n.].

DNIT, D. N. DE I. DE T.; FAPEU, F. DE A. À P. **Relatório Semestral do Programa de Apoio às Comunidades Indígenas Mbyá-Guarani**. Brasília, DF: Fapeu, 2023b.

DNIT, D. N. DE I. DE T.; HOLLUS, S. T. A. **Relatório de Andamento - Serviços Ambientais BR-222/CE**. Brasília, DF: [s.n.].

DODDE, P. A. M. **Impactos de Empreendimentos Lineares em Terras Indígenas Mãe Maria, Nova Jacundá e Sororó**. [s.l.] Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2012.

ECOPLAN. **Estudo de Impacto Ambiental BR-163/PA e BR-230/PA**, 2002a.

ECOPLAN, E. **Estudo de Impacto Ambiental - Vol III - Diagnóstico Ambiental do Meio Antrópico e Análise Integrada**, 2002b.

ECOPLAN, E. **Relatório Semestral 07 - Gestão Ambiental BR-156/AP**. Brasília, DF: [s.n.].

ENGEMIN, E. E G. **Estudo de Impacto Ambiental - EIA BR-101 Florianópolis (SC) - Osório (RS)**. Brasília, DF: [s.n.].

FILHO, F. C. DE V. **A avaliação de impactos ambientais e os grandes empreendimentos de infraestrutura no Brasil: Alcance e Reduccionismo**. [s.l.: s.n.].

FONSECA, A.; LEITE, F. Avaliação das metodologias de compensação ambiental utilizadas no licenciamento ambiental de cinco estados brasileiros. **Sustainability in Debate**, v. 7, n. 1, p. 89–106, 2016.

FORMAN, R. T. T. et al. **Road Ecology: Science and Solutions**. 1. ed. [s.l.] Island Press, 2003.

FORMAN, R. T. T.; ALEXANDER, L. E. Roads and their major ecological effects. **Annual Review of Ecology and Systematics**, v. 29, n. 1998, p. 207–231, 1998.

FUNAI, F. N. DOS P. I. **Terras Indígenas: Dados Geoespaciais e Mapas**. Disponível em: <<https://www.gov.br/funai/pt-br/atuacao/terras-indigenas/geoprocessamento-e-mapas>>.

- GERTLER, P. J. et al. **Avaliação de Impacto na Prática**. 2. ed. Washington, D.C.: [s.n.].
- GLASSON, J. Life after the decision: the importance of monitoring in EIA. **Built Environment**, v. 20, n. 4, p. 309–320, 1994.
- GLASSON, J.; SALVADOR, N. N. B. EIA in Brazil: a procedures–practice gap. A comparative study with reference to the European Union, and especially the UK. **Environmental Impact Assessment Review**, v. 20, p. 191–225, 2000.
- GOMIDE, A. Condicionantes institucionais à execução de projetos de investimentos em infraestrutura: uma nota de pesquisa. **Boletim de Análise Político-Institucional**, n. 7, p. 65–72, 2015.
- GOMIDE, A. D. Á.; PEREIRA, A. K. **Governança da Política de Infraestrutura: Condicionantes Institucionais ao Investimento**. Rio de Janeiro, RJ: Ipea, 2018.
- GOMIDE, A. DE Á.; PIRES, R. R. C. **Capacidades Estatais e Democracia Arranjos Institucionais de Políticas Públicas**. [s.l.] IPEA, 2014.
- GONÇALVES, G. D. M. DE A. **A implementação do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) no Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT): Estudo Comparativo de Instrumentos Governamentais**. [s.l.] Universidade de Brasília, 2019.
- HENRY, G. T. How modern democracies are shaping evaluation and the emerging challenges for evaluation. **American Journal of Evaluation**, v. 22, n. 3, p. 419–429, 2001.
- ISA, I. S. **O Dever de Consulta Prévia Brasileiro aos Povos Indígenas . do Estado**. Disponível em: <[https://pib.socioambiental.org/files/file/PIB\\_institucional/Dever\\_da\\_Consulta\\_Previa\\_aos\\_Povos\\_Indigenas.pdf](https://pib.socioambiental.org/files/file/PIB_institucional/Dever_da_Consulta_Previa_aos_Povos_Indigenas.pdf)>. Acesso em: 28 mar. 2024.
- ISA, I. S. **Quadro Geral dos Povos Indígenas**. Disponível em: <[https://pib.socioambiental.org/pt/Quadro\\_Geral\\_dos\\_Povos](https://pib.socioambiental.org/pt/Quadro_Geral_dos_Povos)>.
- JUKES, J.; RODRIGUES, D. F.; ARAÚJO, L. A. DE. Avaliação de impacto do Plano BR-163 Sustentável sobre municípios em sua área de influência no Pará/Brasil. **Brasília**, v. 12, n. 2, p. 213–262, 2023.
- KANINDÉ, A.; ASTEC, E. **Programa de Proteção Etnoambiental e Gestão Institucional da Rodovia BR-429 - Componente Indígena**. Brasília, DF: [s.n.].
- KARLSON, M.; MÖRTBERG, U.; BALFORS, B. Road ecology in environmental impact assessment. **Environmental Impact Assessment Review**, v. 48, p. 10–19, set. 2014.
- KUITUNEN, M. T. et al. Impact of Busy Roads on Breeding Success in Pied Flycatchers *Ficedula hypoleuca*. **Environmental Management**, v. 31, n. 1, p. 79–85, 1 jan. 2003.
- LAURANCE, W. F. et al. A global strategy for road building. **Nature**, v. 513, n. 7517, p. 229–232, 2014.
- LEÃO, A. S. R. **Na Trilha da Estrada: (des)caminhos do Plano BR-163 Sustentável como concepção para o desenvolvimento na Amazônia**. [s.l.: s.n.].
- LEÃO, J. DE P. P. **Protagonismo Indígena no Licenciamento Ambiental: os Tapeba e a duplicação da BR-222 no Ceará**. [s.l.: s.n.].

LOTTA, G.; FAVARETO, A. **Os arranjos institucionais dos investimentos em infraestrutura no Brasil: Uma análise sobre seis grandes projetos do Programa de Aceleração de Crescimento**. Brasília, Distrito Federal, Brasil: [s.n.]. Disponível em: <[https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=29014&Itemid=406](https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=29014&Itemid=406)>.

MACHADO, R. A. **Rodovias e Ferrovias nos arranjos de coordenação dos programas de investimento em infraestrutura no governo**. IX Encontro da ABCP. Anais...2014

MACHADO, R. A.; GOMIDE, A.; PIRES, R. R. C. Arranjos, instrumentos e ambiente político-institucional na reconfiguração da ação estatal em políticas de infraestrutura no Brasil. **Governança da Política de Infraestrutura: condicionantes institucionais ao investimento**, p. 37–62, 2018.

MACHIELS, T.; COMPERNOLLE, T.; COPPENS, T. Uncertainties in the decision-making process of megaprojects: The Zeebrugge new sea lock. **Proceedings of the Institution of Civil Engineers: Urban Design and Planning**, v. 173, n. 2, p. 41–53, 2020.

MADADI, H. et al. Degradation of natural habitats by roads: Comparing land-take and noise effect zone. **Environmental Impact Assessment Review**, v. 65, p. 147–155, jul. 2017.

MAEKAWA, D.; OLIVEIRA, S. S. Relocation Program for Indigenous Communities: Socioeconomic Impacts Mitigation in Brazil. **International Journal of Sustainable Future for Human Security**, v. 3, n. 2, p. 18–22, 2016.

MALAQUIAS, C. A. M. **História e Memória de um professor indígena Galibi Marworno**. [s.l.] Universidade Federal do Amapá, 2017.

MARGARIT, E. **Tramas Políticas e Impactos Socioambientais na Amazônia: A dinâmica do processo de pavimentação da BR-163**. [s.l.] Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, 2012.

MARSHALL, R.; ARTS, J.; MORRISON-SAUNDERS, A. International principles for best practice EIA follow-up. **Impact Assessment and Project Appraisal**, v. 23, n. 3, p. 175–181, 2005.

MARTINS SANTOS, P.; LORETO, M. DAS D. S. Política Nacional do Meio Ambiente brasileira: uma análise à luz do ciclo de políticas públicas. **Oikos: Família e Sociedade em Debate**, v. 30, n. 2, p. 211–236, 2019.

MARZOUK, M. et al. Assessing Environmental Impact Indicators in Road Construction Projects in Developing Countries. **Sustainability**, v. 9, n. 5, p. 843, 17 maio 2017.

MAZUREK, R. R. DE S. **Programa de Gestão Territorial e Ambiental das Terras Indígenas do Oiapoque**. Belém, PA: The Nature Conservancy, 2013.

MÓNICO, L. S. et al. A Observação Participante enquanto metodologia de investigação qualitativa. **Investigação Qualitativa em Ciências Sociais**, v. 3, n. July, p. 724–733, 2017.

MORRISON-SAUNDERS, A. et al. Reflecting on, and revising, international best practice principles for EIA follow-up. **Environmental Impact Assessment Review**, v. 89, n. March, p. 106596, 2021.

MORRISON-SAUNDERS, A.; BAILEY, J. EIA Practitioner Perceptions on the Role of Science in Impact Assessment. **Proceedings of 21st Annual Meeting of the International Association for Impact Assessment**, p. 1–12, 2001.

MPF. Deficiências em Estudos de Impacto Ambiental. **4a Câmara de Coordenação e Revisão: Escola Superior do Ministério Público da União**, p. 47, 2004.

NATUREZA, C. **Estudos de Impacto dos Povos Indígenas ao Longo da BR-429 Trecho Alvorada D' oeste – Costa Marques / RO**. Brasília, DF: [s.n.].

NICOLAISEN, M. S.; DRISCOLL, P. A. An International Review of Ex-Post Project Evaluation Schemes in the Transport Sector. **Journal of Environmental Assessment Policy and Management**, v. 18, n. 1, 2016.

NIPA, N. I. P. A. **Towards a Flexibility Toolkit: Supporting the delivery of better Nacional Infrastructure Projects**. London, UCL: [s.n.].

NOBLE, B.; STOREY, K. Towards increasing the utility of follow-up in Canadian EIA. **Environmental Impact Assessment Review**, v. 25, n. 2, p. 163–180, 2005.

OIKOS, P. A. **Estudo de Impacto Ambiental (EIA) - Comunidade Indígena Wassu-Cocal**. Brasília, DF: [s.n.].

OIT, O. I. DO T. **Convenção 169 da OIT sobre povos indígenas e tribais**, 1989. Disponível em: <[https://www.oas.org/dil/port/1989\\_Convenção\\_sobre\\_Povos\\_Indígenas\\_e\\_Tribais\\_Convenção\\_OIT\\_n\\_169.pdf](https://www.oas.org/dil/port/1989_Convenção_sobre_Povos_Indígenas_e_Tribais_Convenção_OIT_n_169.pdf)>

ONU, O. DAS N. U. **Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas** Brasília, DF, 2007.

PASSOS, M. M. DOS. BR-163, DE CUIABÁ A SANTARÉM: o papel dos agentes e sujeitos no ordenamento do território e na implementação de políticas públicas BR-163, from Cuiabá to Santarém: the role of agents and subjects in the territorial planning and implementation of public po. **Ci. & Tróp**, v. 41, n. 1, p. 139–164, 2017.

PASSOS, M. M. DOS. **BR-163 em 5 tempos: uma abordagem geo-foto-gráfica**. Maringá: EDUEM, 2022.

PECCATIELLO, A. F. O. Políticas públicas ambientais no Brasil: da administração dos recursos naturais (1930) à criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (2000). **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 24, p. 71–82, 28 dez. 2011.

PEREIRA, A. K. **A construção de capacidade estatal por redes transversais: o caso de Belo Monte**. [s.l: s.n.].

PEREIRA, A. K. **A construção de capacidade estatal por redes tranversais: o caso de Belo Monte**. [s.l: s.n.].

PEREIRA, A. K.; MERTENS, F.; ABERS, R. A Construção de Capacidades Estatais em Políticas de Infraestrutura: Demandas Socioambientais e Heterogeneidades Estatais. **Dados**, v. 66, n. 3, p. 1–47, 2023.

PINTO, E. et al. Distilling and Applying Criteria for Best Practice EIA Follow-Up. **Journal of Environmental Assessment Policy and Management**, v. 21, n. 2, 2019.

PIRES, R. R. C.; GOMIDE, A. DE ÁVILA. Governança e capacidades estatais: Uma análise comparativa de programas federais. **Revista de Sociologia e Política**, v. 24, n. 58, p. 121–143, 2016.

POHLMANN, É. L. Análise dos Investimentos em Infraestrutura de Transportes à época do PAC: Os reflexos nomodal rodoviário. **Revista Estudos de Planejamento**, v. 12, p. 58–88, 2018.

RABELO, J. B. **Vulnerabilidades do licenciamento ambiental à luz da participação pública e da governança para a sustentabilidade**. [s.l: s.n.].

RAGIN, C. C. The Comparative Method: Moving beyond Qualitative and Quantitative Strategies. **Social Forces**,

v. 67, n. 3, p. 827–829, 1989.

ROBINSON, C.; DUINKER, P. N.; BEAZLEY, K. F. A conceptual framework for understanding assessing, and mitigating ecological effects of forest roads. **Environmental Reviews**, v. 18, n. 1, p. 61–86, 2010.

ROCHA, V. J. DA (UNB). **Gestão Ambiental No Setor Rodoviário Brasileiro : O Caso Da Pavimentação Da Br-163 No Estado Do Pará**. [s.l.] Universidade de Brasília, 2006.

RODRIGUES, C. A. D. M. Empreendimentos em terras indígenas no Brasil: as controvérsias da reparação por danos socioculturais. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 13, n. 27, p. 156–169, 2017.

RYTWINSKI, T. et al. How effective is road mitigation at reducing road-kill? A meta-analysis. **PLoS ONE**, v. 11, n. 11, p. 1–25, 2016.

SADLER, B. Ex-Post Evaluation of the Effectiveness of Environmental Assessment. In: **Environmental Methods Review: Retooling Impact Assessment for the New Century**. Atlanta, USA: The Press Club, 1998. p. 30–40.

SÁNCHEZ, L. E.; GALLARDO, A. L. C. F. On the successful implementation of mitigation measures. **Impact Assessment and Project Appraisal**, v. 23, n. 3, p. 182–190, 2005.

SÁNCHEZ, L. E.; HACKING, T. An approach to linking environmental impact assessment and environmental management systems. **Impact Assessment and Project Appraisal**, v. 20, n. 1, p. 25–38, 2002.

SANTOS, J. O. **A etapa de acompanhamento na AIA: Análise dos desafios e barreiras à sua implementação no estado da Bahia**. [s.l.] Universidade Federal da Bahia, 2011.

SCHIAVO, V. R.; BUSSINGUER, E. C. DE A. O licenciamento ambiental como política pública e o poder das empresas. **Opinião Jurídica**, v. 19, n. 38, p. 83–98, 8 maio 2020.

SECCHI, L. **Políticas Públicas**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010.

SEILER, A. Ecological Effects of Roads. **Ecological Effects of Roads**, n. March, 2002.

SILVA, G. J. DA; ROCHA, A. L. A. DA. História, ambiente e povos indígenas no extremo Norte do Brasil: Impactos da construção da BR-156 em Oiapoque, Amapá (1976-1981). **História Unicap**, v. 6, n. 12, p. 232–249, 2019.

SILVA, L. B. DA; ALMEIDA, L. DE A. Capacidades estatais e a implementação de políticas públicas: uma análise da agenda recente de pesquisa. **Revista de Pesquisa em Políticas Públicas-UNB**, n. 2016, p. 1–28, 2020.

SOUTO-MAIOR, J.; OONDIM, U. M. Avaliação de Arranjos Institucionais para a Gestão e o Planejamento Democrático. **Rev. Adm. Púb.**, v. 26, n. 3, p. 140–151, 1992.

SOUZA, C. **Capacidade Burocrática no Brasil e na Argentina: Quando a política faz a diferença**. Rio de Janeiro, RJ: [s.n.].

STE, S. T. DE E. **Plano Básico Ambiental - PBA - BR-116/RS**. Brasília, DF: [s.n.].

TINKER, L. et al. Impact mitigation in environmental impact assessment: Paper promises or the basis of consent conditions? **Impact Assessment and Project Appraisal**, v. 23, n. 4, p. 265–280, 2005.

TRUSSART, S. et al. Hydropower projects: A review of most effective mitigation measures. **Energy Policy**, v.

30, n. 14, p. 1251–1259, 2002.

VAN DER GRIFT, E. A. et al. Evaluating the effectiveness of road mitigation measures. **Biodiversity and Conservation**, v. 22, n. 2, p. 425–448, 2013.

VERDUM, R. As obras de infraestrutura do PAC e os povos indígenas na Amazônia Brasileira. **Inesc**, 2012.

VIANA, A. B.; CRUZ, M. L. B. DA; AGUIAR, A. E. X. Degradação das Terras Indígenas dos Tapebas e a Resistência Cultural. **Cadernos de Ensino, Ciências & Tecnologia**, v. 1, p. 83–101, 2017.

VOLOTÃO, R. DE A. **O processo de licenciamento de empreendimentos de infraestrutura no Brasil: estudo de caso da intervenção ambiental no setor elétrico**. [s.l.] Fundação Getúlio Vargas, 2016.

WATKINS, G. ; et al. Guia para avaliar e gerenciar os impactos e riscos para a biodiversidade nos projetos apoiados pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento. 2015.

WESSELS, J. A. Factors that influence the independence of EIA follow-up verifiers: A developing country perspective. **Impact Assessment and Project Appraisal**, v. 31, n. 3, p. 169–179, 2013.

YAMADA, E. M.; OLIVEIRA, L. A. A. DE. **A Convenção da OIT e o Direito de Consulta Livre, Prévia e Informada**. Brasília, DF: Funai-GIZ, 2013.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2015.

YOUNG, C. E. F. et al. Metodologia de Avaliação Ex post dos Impactos Econômicos e Socioambientais de Empreendimentos Hidrelétricos. **VI Congresso de Inovação Tecnológica em Energia Elétrica (VI CITENEL)**, p. 1–12, 2011.

## APÊNDICE



**APÊNDICE 1 - Rodovias Federais com interferência em Terras Indígenas e Situação do Licenciamento Ambiental.**

	RODOVIA	SEGMENTO	TERRA INDÍGENA	ETAPA LICENCIAMENTO		
				TR	ECI	CI-PBA
NORTE	BR-156/AP	Cachoeira Santo Antônio - Brasil Guiana Francesa	Uaçá; Galibi e Juminã	✓	⊖	⊖
	BR-163/PA	Guarantã MT/ Rurópolis PA e Entr. BR-163/PA - Miritituba	Baú	✓	✓	⊖
			Menkragnoti	✓	✓	⊖
			Praia do Índio, Praia do Mangue S. Luis do Tapajós, Pimentel, Panará	✓	✗	✗
	BR-174/AM/RR	Manaus-Vila Paracaíma	Waimiri Atroari; São Marcos (RR); Anaro	✗	✗	✗
	BR-230/PA	TO/PA (início travessia Rio Tapajós) - PA/AMA (Palmares). BR 422/PA: Entre BR-230 - Limoeiro do Ajurú	Parakanã, Trocará, Xipaya, Kuruaya, Cachoeira Seca, Arara, Kararaô, Arara da Volta Grande do Xingu, Paquiçamba; Trincheira Bacajá; Juruna do km 17; Sororó; Mãe Maria; Nova Jacundá; Koatinemo; Araweté/Igarapé Ipixuna; Apyterewa	✓	✓	✗
	BR-317/AM	Boca do Acre/AM e Div, AM/AC	Apurinã km 124; Boca do Acre; Camicuã; Igarapé Lourdes; Capanã; Apurinã Valparaíso; Jamamadi Maracajú; Iquirema	✓	⊖	✗
	BR-319/AM	BR-174 (Manaus) - Div. AM/RO	Nove de Janeiro; Lago Capanã; Ariramba; Apurinã do Igarapé São João; Apurinã do Igarapé Tauamirim	✓	✓	✗
	BR-425/RO	BR-364 (Abunã) - Front. Brasil/Bolívia	Pacaás Novas, Igarapé Lage; Igarapé Ribeirão	✗	✗	✗
	BR-364/AC		Campina Kakukina; Kakukina; Kaxinawá Seringal Curralinho; Igarapé do Caucho	✗	✗	✗
BR-421/RO	EBR-364 (Ariquemes) - BR-425 (Guajará Mirim)	Igarapé Lage; Uru-eu-Wau-Wau	✗	✗	✗	

	RODOVIA	SEGMENTO	TERRA INDÍGENA	ETAPA LICENCIAMENTO		
				TR	ECI	CI-PBA
	<b>BR-429/RO</b>	BR 364 (Ji-Paraná) - RO-478 (Brasil/Bolívia)	Uru-eu-Wau-Wau; Rio Branco; Massaco	✓	✓	⊖*
NORDESTE	<b>BR-020/CE</b>	PI/CE - Fortaleza	Tapeba; Pitaguary	✓	✓	⊖
	<b>BR-101 NORDESTE</b>	PE/AL/SE/BA	Wassu-Cocal, Karapotó Terra Nova, Karapotó Plak-Ô e Kariri-Xocó	✓	✓	⊖
	<b>BR-101/BA</b>	SE/BA - BA/ES	TI Barra Velha do Monte Pascoal	✓	✗	✗
	<b>BR-222/CE</b>	Acesso ao Porto de Pecém	Tapeba, Anacé e Pitaguary	✓	✓	⊖
	<b>BR-158/MT</b>	PA/MT - BR-070/MT-100 (Barra do Garças)	Marãiwatsédé	✓	✓	*
CENTRO-OESTE	<b>BR-158/MT</b>	PA/MT	Urubu Branco	✓	✓	*
	<b>BR-158-070/MT</b>	BR-158/MT (Barra do Garças) - Brasil/Bolívia (Corixa)	Sangradouro/Volta Grande; São Marcos	✗	✗	✗
	<b>BR-242/MT</b>	MT-100 (São Félix do Araguaia) - BR-163/MT-242 (Sorriso)	Xavante, Parque Indígena do Xingu, Batovi e Pequizal do Naruvôtu.	✓	⊖	✗
	<b>BR-174/ MT</b>	Castanheira - Colniza/MT	Japuíra; Erikpatsa; Arara do Rio Branco; Escondido	✓	⊖	✗
	<b>BR-364/MT</b>	MT-100 (Alto Araguaia) - BR-174 (Div. MT/RO)	Tire-Catinga; Manoki; Utiariti	✓	✗	✗
	<b>BR-364/MT</b>	MT-100 (Alto Araguaia) – BR-174 (Div. MT/RO)	Estação Paresi	✓	✓	✗
	<b>BR-080/MT</b>	GO/MT - BR-158/242 (vila Ribeirão Bonito)	Pimentel Barbosa; Wedeze; Tsorepré; Parque do Araguaia	✓	⊖	✗
	SUDESTE	<b>BR-101/SP</b>	RJ/SP - SP/PR	Boa Vista do Sertão do Promirim	✗	✗
<b>BR-101/RJ</b>		ES/RJ - RJ/SP	Guarani de Bracuí; Rio Pequeno; Arandu Mirim; Parati Mirim; Guarani Araponga; B.Vista do Sertão	✗	✗	✗

	RODOVIA	SEGMENTO	TERRA INDÍGENA	ETAPA LICENCIAMENTO		
				TR	ECI	CI-PBA
	<b>BR-135/MG</b>	BA/MG - Manga	Xacriabá e Xacriabá Rancharia	✓	✗	✗
SUL	<b>BR-101 SUL</b>	Florianópolis (SC) – Osório (RS)	Morro dos Cavalos, Campo Bonito; Varzinha; Barra de Ouro; Teko'a Marangatu; Cambirela; Praia de Fora; Massiambu	✓	✓	⊖
	<b>BR-280/SC</b>	São Francisco do Sul/SC – Div. SC/PR (Porto União - União da Vitória)	Morro Alto; Tarumã; Pindoty; Piraí; Área Indígena Yvy Ju/Re e Yy Akã Porã	✓	✓	⊖
	<b>BR-116/RS</b>	Div. SC/RS - Rio Pelotas Jaguarão (Fronteira Brasil-Uruguai)	Petim/Arasaty, Passo Grande e Arroio do Conde	✓	✓	⊖
	<b>BR-290/RS</b>	Entr. BR-101 (Osorio) – BR-293 Ponte Internacional Brasil/Argentina	Pekuruty; Irapuá; Takuaty Porã	✓	✓	*
	<b>BR-386/RS</b>	Entr. BR-158 (SC/RS) - Entr. BR-116/BR-290 (Porto Alegre)	Aldeias Estrela, Lajeado, Morro do Osso e São Leopoldo	✓	✓	✓

TR – Termo de Referência; ECI – Estudo de Componente Indígena; CI-PBA – Componente Indígena do Plano Básico Ambiental.

Em amarelo, empreendimentos selecionados para os Estudos de Caso.

**Etapas:** ✓ Concluído/aprovado; ⊖ Em execução; \* Em análise/Em contratação; ✗ Não iniciado/sem informações disponíveis



## APÊNDICE 2 - QUESTIONÁRIO

### Pesquisa de Doutorado: Capacidade Estatal de Mitigação de Impactos Ambientais

Prezado,

Gostaria de convidá-lo(a) a participar do estudo que estou conduzindo como parte da minha pesquisa de doutorado no Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília, sob a orientação da Dra. Cristiane Barreto.

O objetivo da pesquisa é identificar as condições, fatores ou critérios associados à efetividade das ações de mitigação de impactos ambientais da pavimentação/duplicação de rodovias federais. A sua participação é extremamente valiosa, uma vez que suas perspectivas e opiniões contribuirão para uma compreensão mais aprofundada sobre esse tópico.

O questionário que gostaria que você respondesse é composto por 28 questões divididas em três seções. As questões abordam o perfil do entrevistado, percepções e expectativas relacionadas ao tema da pesquisa.

Suas respostas serão tratadas de maneira confidencial e anônima, garantindo sua privacidade. Sua participação é livre de qualquer remuneração ou benefício. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento.

Os dados provenientes de sua participação ficarão sob a guarda dos pesquisadores responsáveis pela pesquisa. Se você necessitar esclarecimentos adicionais pode contatar a equipe de pesquisa pelo e-mail [simoneoli@gmail.com](mailto:simoneoli@gmail.com) ou [profacrisbarreto@gmail.com](mailto:profacrisbarreto@gmail.com).

[Se você concorda em participar, clique no botão abaixo](#)

---

\* Indica uma pergunta obrigatória.

1. E-mail \*

\_\_\_\_\_

2. \*

Marcar apenas uma oval.

Continuar

Não quero continuar

**Informações gerais.**

1. Qual seu vínculo com a administração pública?

Marcar apenas uma oval.

Servidor Público/Empregado Público

Prestador de Serviços/Consultor

Sem vínculo

Outro: \_\_\_\_\_

2. Qual o seu mais alto nível de escolaridade?

Marcar apenas uma oval.

- Ensino Médio
- Graduação
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado/Pós-doc
- Não sei/não quero responder
- Outro: \_\_\_\_\_

3. Qual sua área de formação acadêmica (da maior titulação)?

Marcar apenas uma oval.

- Administração
- Engenharia
- Ciências Ambientais
- Direito
- Ciências Sociais
- Gestão Pública
- Outro: \_\_\_\_\_

4. Há quanto tempo você trabalha/trabalhou com Licenciamento Ambiental?

Marcar apenas uma oval.

- Entre 1 - 5 anos
- Entre 6 - 10 anos
- Entre 11 - 15 anos
- Entre 16 - 20 anos
- Mais de 20 anos
- Não sei/não quero responder

5. Qual sua experiência com Licenciamento Ambiental de Rodovias? (Marque quantas alternativas for necessário).

Marque todas que se aplicam.

- Planejamento
- Coordenação
- Assessoramento
- Fiscalização
- Contratação e validação de estudos
- Elaboração de relatórios, notas técnicas, pareceres, etc
- Coleta e análise de dados
- Atendimento à demandas de órgãos de controle
- Atividades Administrativas
- Outro: \_\_\_\_\_



## 7. Qual a importância das habilidades abaixo para a execução do seu trabalho?

Marcar apenas uma oval por linha.

	Muito importante	Importante	Neutro	Pouco importante	Nada importante
Conhecimentos das políticas públicas do setor de atuação	<input type="radio"/>				
Habilidades de pesquisa	<input type="radio"/>				
Habilidades de análise	<input type="radio"/>				
Liderança	<input type="radio"/>				
Habilidades para gerenciamento de conflitos	<input type="radio"/>				
Habilidades de construção de relações interpessoais	<input type="radio"/>				
Experiência prévia	<input type="radio"/>				
Habilidade de comunicação	<input type="radio"/>				
Planejamento estratégico	<input type="radio"/>				



9. Como você avalia a adequação entre os conhecimentos adquiridos na sua formação e as demandas do seu trabalho atual?

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	
<input type="radio"/>	Totalmente Relacionadas				

10. Você considera que os resultados da fiscalização da execução do Plano Básico Ambiental (PBA) e do Componente Indígena (CI-PBA), tanto pelo empreendedor quanto pelos órgãos licenciadores ou de controle, contribuem para o aprimoramento do processo de Licenciamento Ambiental?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Não sei/não quero responder
- Outro: \_\_\_\_\_

11. Em sua organização, as lições aprendidas com a execução de Plano Básico Ambiental (PBA) e Componente Indígena (CI-PBA) são documentadas e incorporadas aos novos empreendimentos/projetos/serviços?

Marcar apenas uma oval.

- Raramente
- Ocasionalmente
- Frequentemente
- Não sei/não quero responder

12. Foi verificado, durante sua trajetória na execução de PBAs e CI-PBAs, a adoção de mecanismos de avaliação da efetividade das medidas propostas para mitigação dos impactos?

---



---



---



---



---

13. Na sua opinião, o DNIT, enquanto empreendedor, possui as capacidades necessárias para implementar as medidas de mitigação de impactos ambientais definidas nas licenças dos seus empreendimentos?

---



---



---



---



---

#### Licenciamento Ambiental de Rodovias com Interferência em Terras Indígenas

Nesta seção as questões tratam do Componente Indígena dos PBAs - CI-PBA.  
Se não possuir experiência com o tema, sinta-se à vontade em não responder.

14. Qual valor você atribuiria à relação de causalidade entre impacto ambiental e medida mitigadora nos PBAs Indígenas que você já trabalhou/teve contato?

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

---

Baixo      Alta correlação.

15. Numa escala de 0 a 5, como você considera a execução do Componente Indígena (CI-PBA)?

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

---

Infra      Totalmente flexível/adaptável

16. Como você classificaria os mecanismos de participação adotados no Componente Indígena (CI-PBA)?

Marcar apenas uma oval.

- Insuficientes
- Suficientes
- Exagerados

17. Caso já tenha participado de reuniões de Comitê Gestor do CI-PBA, com que frequência essas entidades/instituições estiveram presentes?

Marcar apenas uma oval por linha.

	Raramente	Ocasionalmente	Frequentemente	Não sei/não quero responder
DNIT	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Funai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ibama	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ICMBio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ministério Público	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Organizações não governamentais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Empresas Privadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Universidades/Institutos de Pesquisa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comunidade Indígena (exceto membros do Comitê Gestor)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Poder Público Municipal e/ou Estadual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Políticos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Outros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. No decorrer da execução do Componente Indígena (CI-PBA), conforme as situações por você vivenciadas, com que frequência foram identificadas lacunas/falhas/omissões que afetaram os objetivos dos programas?

Marcar apenas uma oval.

- Raramente  
 Ocasionalmente  
 Frequentemente

19. Considerando a situação da pergunta anterior (lacunas/falhas/omissões, etc durante a execução do CI-PBA), como você classificaria a autonomia para ajustes/adequações?

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Baixa      Alta autonomia

20. Do seu ponto de vista, as medidas adotadas no Componente Indígena dos Planos Básicos Ambientais (CI-PBA) são eficazes na mitigação dos impactos ambientais resultantes das obras de implantação/duplicação de rodovias em Terras Indígenas?

Marcar apenas uma oval.

- A MAIOR PARTE das medidas são eficazes em mitigar os impactos previstos
- A MENOR PARTE das medidas são eficazes em mitigar os impactos previstos
- METADE das medidas são eficazes, outra metade não atingem o efeito esperado
- Não sei/não quero responder
- Outro: \_\_\_\_\_

21. Durante sua experiência na implementação de programas ambientais destinados às Comunidades Indígenas, teve a oportunidade de acompanhar processos de negociação que resultaram em mudanças efetivas nas ações propostas?

---

---

---

---

---

22. Com base em sua experiência, quais são os principais desafios ou obstáculos para a implementação eficiente da Componente Indígena dos PBAs - CI-PBA? ?

---

---

---

---

---

Este espaço é seu. Sinta-se à vontade para enviar críticas, sugestões ou informações adicionais que possam contribuir para a pesquisa.

---

---

---

---

---

---

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários