
Sumário

5. Diagnóstico Ambiental	1
5.5 Síntese da situação ambiental da região.....	1
5.5.1 Meio Físico.....	1
5.5.1.1 Geomorfologia, Geologia, Geotecnia e Solos	1
5.5.1.2 Recursos Hídricos.....	8
5.5.1.3 Cavidades Naturais	12
5.5.1.4 Ruídos e Vibrações.....	13
5.5.1.5 Patrimônio Paleontológico.....	14
5.5.2 Meio Biótico.....	15
5.5.2.1 Unidades de Conservação.....	15
5.5.2.2 Áreas Prioritárias.....	17
5.5.2.3 Corredores Ecológicos.....	18
5.5.2.4 Áreas de Preservação Permanente (APP).....	19
5.5.2.5 Flora	20
5.5.2.6 Fauna	22
5.5.3 Meio Socioeconômico	24
5.5.3.1 Dinâmica populacional.....	24
5.5.3.2 Dinâmica econômica.....	27
5.5.3.3 Dinâmica territorial	29
5.5.3.4 Dinâmica sociocultural.....	31

Lista de tabelas

Tabela 1: Captações Superficiais de Água para Abastecimento na AE (<i>buffer</i> de 3km) e proximidades da BR-364	8
Tabela 2: Síntese das Características Hidráulicas das Unidades Hidrogeológicas da AE	11

Lista de quadros

Quadro 1: Unidades Geoambientais da AE da Duplicação da BR-364: síntese da geologia, geotécnica, solos e relevo – potencialidades, fragilidades e sensibilidade geoambiental.....	3
---	---

Lista de siglas e abreviações

ADA	Área Diretamente Afetada
AE	Área de Estudo
AID	Área de Influência Direta
AII	Área de Influência Indireta
AIT	Área de Influência Total
ANA	Agência Nacional de Águas
APP	Área de Preservação Permanente
CANIE	Cadastro Nacional e Informações Espeleológicas
CECAV	Centro de Pesquisa e Conservação de Cavernas
CNS	cavidade natural subterrânea
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente

CPRM	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
CPTEC	Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos
ECI	Estudo do Componente Indígena
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EVTEA	Estudo de Viabilidade Técnica Econômica e Ambiental
FD	Faixa de Domínio
Flona	Floresta Nacional
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
GEOSGB	Sistema de Geociências do Serviço Geológico do Brasil
GPS	<i>Global Positioning System</i>
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IN	Instrução Normativa
INMET	Instituto Nacional de Meteorologia
IPA	Índice Pontual de Abundância
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
IUCN	<i>International Union for Conservation of Nature</i>
LI	Licença de Instalação
LP	Licença Prévia
MMA	Ministério do Meio Ambiente
NBR	Norma Brasileira

PBA	Plano Básico Ambiental
PPI	Programa de Parcerias e Investimentos
RIMA	Relatório de Impacto no Meio Ambiente
RIMAS	Rede Integrada de Monitoramento de Águas Subterrâneas
SIAGAS	Sistema de Informações de Águas Subterrâneas
UC	Unidade de Conservação

5. Diagnóstico Ambiental

5.5 Síntese da situação ambiental da região

A síntese integrada da situação ambiental da região foi elaborada a partir da caracterização do empreendimento e do diagnóstico ambiental do empreendimento, elaborado a partir da obtenção de dados primários e compilação de dados secundários, ressaltando-se os principais resultados obtidos. Esta análise fornece os subsídios para a identificação dos fatores ambientais sensíveis ao empreendimento e avaliação dos impactos decorrentes do planejamento, implantação e operação.

5.5.1 Meio Físico

5.5.1.1 Geomorfologia, Geologia, Geotecnia e Solos

Com o intuito de efetuar uma síntese dos fatores de geologia, geomorfologia, geotecnia e solos de forma integrada e destacar os principais resultados levantados durante o diagnóstico da área de estudo, foi elaborado o **Quadro 1**. Nesse quadro distinguem-se as sete unidades geoambientais que ocorrem na AE, as relações entre os fatores analisados, suas potencialidades para uso antrópico e fragilidades com respeito a processos do meio físico (erosão, movimentos de massas, assoreamento, etc.). A partir da integração dessas informações também foram distinguidas as sensibilidades geoambientais de cada uma dessas unidades de terrenos identificadas.

Do exposto no **Quadro 1**, verifica-se que a Unidade IV caracteriza-se pela sensibilidade geoambiental muito alta em função de solos arenosos, profundos e muito suscetíveis à erosão, sobretudo nos trechos de declividade mais acentuada onde são frequentes a presença de sulcos e ravinas, além de voçoroca. A ausência de drenagens insuficientes ou inexistentes também condicionam a intensidade desses processos. A Unidade III distingue-se também pela elevada suscetibilidade à erosão notadamente nos trechos mais declivosos e com solos arenosos profundos. Nesses locais desenvolvem-se frequentes ravinas e voçorocas e consequentes processos de assoreamento. Esses processos são agravados por obras de engenharia, drenagem superficial inexistente ou insuficiente e por áreas de empréstimo abandonadas.

Em trechos mais aplainados e com presenças de latossolos, nota-se menor suscetibilidade à erosão e elevado potencial para uso desses materiais como empréstimo. No entanto, o contato desses materiais com os solos de textura arenosa, facilitam as desestabilizações e os processos erosivos e consequentes assoreamentos. Desse modo, esta unidade é caracterizada de sensibilidade geoambiental alta a muito alta.

A Unidade V é considerada de sensibilidade alta em função da presença de sucessão de camadas de rochas com grande variedade de características geomecânicas e hidráulicas. Nos locais de predominância de folhelhos, em função da expansão e contração de argilominerais, é comum a desagregação e instabilidade em cortes de taludes ou áreas terraplenadas, resultando em empastilhamento do material e descalçamento com processos erosivos. Nos trechos de predominância de materiais mais arenosos há maior suscetibilidade à erosão e ocorrências de processos erosivos lineares frequentes como sulcos e ravinas e consequentes processos de assoreamento associados.

As Unidades VI a VIII, caracterizam-se por predominância de gnaisses e granitos e suscetibilidade a processos erosivos de sulcos e ravinas, notadamente em zonas de cabeceiras de talvegues de maiores declividades e em locais de cortes. Nesses também há suscetibilidade a processos de movimentos de massas, como quedas de blocos e escorregamentos, principalmente no contato rocha e solos de alteração. Devido a presença de blocos de rochas em meio a solos também são passíveis de desenvolvimento de recalques diferenciais e dificuldades para escavações e terraplenagem. Em função dessas características esses terrenos foram classificados como de sensibilidade geoambiental média a alta.

A Unidade I é considerada como de baixa sensibilidade em função de presença de solos menos erodíveis e moldados em relevos mais aplainados que condicionam baixa suscetibilidade à erosão, exceto em taludes de retirada de lateritas. A Unidade II, classificada como de sensibilidade baixa a média, apresenta variedade de suscetibilidade à erosão em função da maior ou menor declividade dos terrenos, apresentando maior frequência de sulcos e ravinas principalmente nas áreas de maior declividade e com uso intenso. Além disso, possui tendência a encharcamentos em períodos de maior pluviosidade o que também condiciona a elevação do lençol freático e a suscetibilidade à contaminação desses aquíferos.

Quadro 1: Unidades Geoambientais da AE da Duplicação da BR-364: síntese da geologia, geotécnica, solos e relevo – potencialidades, fragilidades e sensibilidade geoambiental

Unidade e Sensibilidade Geoambiental	Geologia	Solos	Potencialidades	Fragilidades	Relevo, Amplitude e Declividade
<p>Unidade I</p> <p>Sensibilidade Geoambiental</p> <p>BAIXA</p>	Coberturas detrítico-lateríticas	Latossolos Vermelhos e Latossolos Vermelho-Amarelos distróficos	- Boa característica para uso como material de empréstimo, uso de concreções ferruginosas como cascalho na construção civil e estradas e argilas em cerâmica vermelha ou preparo de argamassa.	- baixa suscetibilidade à erosão, exceto em taludes de retirada de laterita	Tabuleiros dissecados, amplitude 20-50 m, declividade < 5%
<p>Unidade II</p> <p>Sensibilidade Geoambiental</p> <p>BAIXA A MÉDIA</p>	Sedimentos variáveis retrabalhados (cascalho a argila a restos lateríticos)	Latossolos Amarelos Distróficos, Argissolos, Plintossolos e Gleissolos	<ul style="list-style-type: none"> - Baixa resistência ao corte e à penetração; - Aquíferos porosos, com pequena espessura do pacote sedimentar e usados como alternativa de abastecimento para pequenas localidades, em particular nos terrenos arenosos; - Depósitos arenosos aproveitados para uso na construção civil; - Uso de fragmentos de crosta laterítica como material de revestimento primário de estradas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Suscetibilidade variável à erosão, pouco suscetíveis nas áreas rebaixadas e com maior suscetibilidade nas áreas colinosas, - Instabilidades em taludes de corte e aterros em áreas de relevo mais pronunciado; - Baixa capacidade de suporte de carga do solo; - Tendência a encharcamentos por - Suscetibilidade à contaminação de lençol freático 	<ul style="list-style-type: none"> - Chapadas e platôs, amplitude 0-20 m, declividade < 8 % - Tabuleiros, amplitude 20-50 m e declividade < 5% - Superfícies aplainadas degradadas, amplitude 10 a 30 e declividade < 8% - Colinas amplas e suaves, amplitude 20 a 50 m, declividade 5 a 18%

Unidade e Sensibilidade Geoambiental	Geologia	Solos	Potencialidades	Fragilidades	Relevo, Amplitude e Declividade
<p>Unidade III</p> <p>Sensibilidade Geoambiental</p> <p>ALTA A MUITO ALTA</p>	<p>Formação Utiriti (arenito fino a médio) e Formação Salto das Nuvens (conglomerados, arenitos e pelitos)</p> <p>Coberturas detrito-lateríticas</p>	<p>Neossolos Quartzarênicos</p> <p>Latossolos Vermelhos distróficos</p>	<p>- Predomínio de sedimentos de moderada (quando consolidados) a baixa (solo e perfil de alteração espessos) resistência ao corte e à penetração, determinando facilidade para escavação por equipamentos rotineiros.</p> <p>- Boa característica geotécnicas para uso como material de empréstimo e potencial para aterros compactados em trechos de ocorrência de coberturas detrito-lateríticas</p>	<p>- Descontinuidades físicas existentes nas regiões declivosas condicionam desestabilizações e processos erosivos em taludes de corte;</p> <p>- Processos erosivos em ravinas e voçorocas frequentes</p> <p>- Baixa suscetibilidade à erosão nos trechos de Chapadas e Platôs, exceto no contato/transição para solos arenosos</p>	<p>- Planaltos, amplitude 20 a 50 m, declividade 3 a 8% exceto eixos de vales mais acentuados</p> <p>- Chapadas e Platôs, amplitude 0-20 m, Declividade < 8 %</p> <p>- Degraus estruturais e rebordos erosivos, altitudes 50 a 200 m e declividade 17 a 100%</p>
<p>Unidade IV</p> <p>Sensibilidade Geoambiental</p> <p>MUITO ALTA</p>	<p>Formação Casa Branca (arcóseos, quartzo arenito, conglomerados)</p>	<p>Neossolos Quartzarênicos</p>	<p>- Predomínio de sedimentos de baixa (solo e perfil de alteração espessos) resistência ao corte e à penetração, determinando facilidade para escavação por equipamentos rotineiros, exceto camadas mais conglomeráticas (abrasivas).</p>	<p>- Processos erosivos em ravinas e voçorocas frequentes resultando em assoreamentos.</p> <p>- solos residuais arenosos profundos, erosivos e muito suscetíveis à erosão em ravinas e voçorocas.</p>	<p>- Planaltos, amplitude 20 a 50 m, declividade 3 a 8% exceto eixos de vales mais acentuados</p>

Unidade e Sensibilidade Geoambiental	Geologia	Solos	Potencialidades	Fragilidades	Relevo, Amplitude e Declividade
<p>Unidade V</p> <p>Sensibilidade Geoambiental</p> <p>ALTA</p>	<p>Formação Pimenta Bueno (arcóseos, arenitos, folhelhos marrons, e conglomerados)</p>	<p>Neossolos Quartzarênicos, Cambissolos Háplicos, Neossolos Litólicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Baixa a moderada resistência ao corte e à penetração - Moderada capacidade de suporte em sedimento argilosos e silticos; - Moderada a alta capacidade de suporte, principalmente em solos arenosos espessos e sítico argilosos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Expansão e contração de argilominerais - Dificuldades para escavação e perfuração devido à rigidez ou cerosidade; - Desagregação e instabilidade em estados úmido/seco em cortes de taludes ou áreas terraplenadas (empastilhamento com soltura de placas e processo erosivos); - Solos excessivamente arenosos, erosivos e permeáveis, suscetíveis à erosão 	<p>Superfícies aplainadas degradadas, amplitude 10 a 30 e declividade < 8%</p>
<p>Unidade VI</p> <p>Sensibilidade Geoambiental</p> <p>MÉDIA A ALTA</p>	<p>Suíte Intrusiva Rondônia (sienitos e granitos pouco a não deformados)</p>	<p>Latossolos Vermelho-amarelos distróficos, Argissolos Amarelos distróficos, Neossolos Litólicos e Afloramentos rochosos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Potencial mineral, sobretudo cassiterita e topázio. - Alta capacidade de suporte e moderada a alta resistência ao corte e à penetração. - Rochas pouco alteradas e coesas exibem boa estabilidade em taludes de corte, mas exigem o uso de explosivos para desmonte 	<ul style="list-style-type: none"> - Presença frequente de blocos e matacões em meio aos solos, inclusive em profundidade dificultando a escavação, cravação de estacas e terraplenagem; - Instabilidade e queda de blocos por descalçamento em taludes de corte e em encostas; - Erosão em sulcos nos corte e aterros, sendo mais intensa nos cortes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Superfícies aplainadas degradadas, amplitude 10 a 30 e declividade < 8% - Colinas dissecadas e morros baixos, amplitudes 30 a 80 m e declividades de 8 a 36% - Inselberg, amplitude 50 a 500 m, declividade > 45%

Unidade e Sensibilidade Geoambiental	Geologia	Solos	Potencialidades	Fragilidades	Relevo, Amplitude e Declividade
<p>Unidade VII</p> <p>Sensibilidade Geoambiental</p> <p>MÉDIA A ALTA</p>	<p>Suíte Alto Candeias e Suíte Serra da Providência (granitos deformados)</p>	<p>Latossolos Amarelos, Argissolos Vermelho-Amarelos, Neossolos Litólicos, Afloramentos rochosos e depósitos de tálus associados</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Moderada a alta capacidade de suporte; - Alta resistência ao corte e à penetração, exigindo uso de explosivos para desmonte - Rochas inalteradas possuem boa estabilidade em taludes de corte, - Uso na construção civil como brita e pedra de cantaria; - Uso para fundações e como agregado para concreto; - Uso de solos de alteração como saibro - Solos residuais com boa capacidade de compactação e permeabilidade baixa a moderada (potencial para material de empréstimo) 	<ul style="list-style-type: none"> - Rochas fraturadas suscetíveis a instabilidades de taludes e à queda de blocos; - Presença de blocos e matacões soltos em meio ao solo, dificultando escavações e perfurações, bem como favorecendo movimentações de massas em taludes de corte; - Fundações implantadas em solos de alteração tem tendência à desestabilização, requerendo estudos geotécnicos detalhados; - Em declividades mais elevadas suscetibilidade a processos erosivos e a instabilidade de taludes, gerando movimentos de massas e liberação de materiais arenosos que podem resultar em assoreamento de drenagens. 	<ul style="list-style-type: none"> - Superfícies aplainadas degradadas, amplitude 10 a 30 e declividade < 8% - Colinas dissecadas e morros baixos, amplitudes 30 a 80 m e declividades de 8 a 36% - Colinas amplas e suaves, amplitude 20 a 50 m e declividade de 5 a 18% - Morros e serras baixas, amplitude 80 a 200m, declividade de 26 a 76%

Unidade e Sensibilidade Geoambiental	Geologia	Solos	Potencialidades	Fragilidades	Relevo, Amplitude e Declividade
<p>Unidade VIII</p> <p>Sensibilidade Geoambiental</p> <p>MÉDIA A ALTA</p>	<p>Complexo Jamari (gnaisses, anfibolitos, mgmatitos e milonitos)</p> <p>Complexo Nova Monte Verde (gnaisses e migmatitos)</p>	<p>Argissolos Vermelho-amarelos distróficos, Neossolos Litólicos e tálus e Latossolos e Argissolos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Moderada a alta resistência ao corte e à penetração quando frescas - Baixa a moderada resistência quando alteradas, com solos e perfis espessos - Solos de alteração com potencial para uso como material de empréstimo e saibro, - Rochas com potencial para brita, pedra ornamental e pedra de cantaria. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presença de blocos e matacões em meio a solos de alteração resultando em desestabilização de fundações de obras. - Em declividades mais elevadas ou cortes íngremes há maior suscetibilidade a processos erosivos e a instabilidade de taludes e movimentos de massas (queda e deslocamento de blocos e escorregamentos), notadamente quando o corte é paralelo às descontinuidades da rocha. 	<ul style="list-style-type: none"> - Superfícies aplainadas degradadas, amplitude 10 a 30 m e declividade < 8% - Colinas dissecadas e morros baixos, amplitudes 30 a 80 m e declividades de 8 a 36% - Colinas amplas e suaves, amplitude 20 a 50 m e declividade de 5 a 18 %

Elaboração: Consórcio Egis-Engemin

5.5.1.2 Recursos Hídricos

A disponibilidade hídrica média das bacias hidrográficas atravessadas pela BR é extremamente elevada. No entanto, conforme dados levantados pelo diagnóstico, pressões localizadas sobre os recursos hídricos superficiais podem resultar em deficiência locais, principalmente em cursos d'água menores que cruzam núcleos populacionais e rurais e durante a época de menor pluviosidade. A bacia do rio Ji-Paraná (Machado), que apresenta a maior densidade demográfica e que ao longo da AE abrange os municípios localizados entre Jaru e Vilhena, sofre maior pressão em função das maiores demandas urbana, industrial, rural e para dessedentação de animais. Perde apenas para a bacia do Alto Juruena que possui maior demanda para irrigação e tem suas cabeceiras ao longo da AE entre Vilhena e Comodoro (*Mapa de Recursos Hídricos da AE – Mapa 5.1.7-1 - Apêndice A*).

A respeito do abastecimento urbano de água, todos os municípios interceptados pela BR-364 possuem sistemas isolados de abastecimento. Dentre esses, possuem sistemas de abastecimento exclusivo por águas subterrâneas Candeias do Jamari, Rio Crespo, Alto Paraíso, Cacaúlândia, Chupinguaia e Vilhena. Dentre aqueles que fazem captações superficiais, 7 localizam-se na AE do Empreendimento (*buffer* de 3km a partir do eixo da rodovia) ou proximidades, conforme **Tabela 1**.

Tabela 1: Captações Superficiais de Água para Abastecimento na AE (*buffer* de 3km) e proximidades da BR-364

Município	Captação Superficial	Manancial	Coord. UTM E (m)	Coord. UTM S (m)	Distância traçado
Comodoro	Isolado Comodoro 1	Córrego Cascalheira	200.028,15	8.488.299,24	3,4 km a sudeste e jusante do traçado
Cacoal	Isolado Cacoal	Rio Machado	669.208,08	8.733.518,27	1,03 km a sudoeste e jusante do traçado
Presidente Médici	Isolado Presidente Médici	Rio Ji-Paraná	616.528,02	8.764.600,56	3,4 km a oeste e jusante do traçado
Ji-Paraná	Isolado Ji-Paraná	Rio Urupá	613.059,18	8.796.560,93	1,8 km a sul e a montante do traçado
Jaru	Isolado Jaru	Rio Jaru	558.311,97	8.845.016,87	0,33 km a Oeste-sudoeste e montante do traçado
Ariquemes	Isolado Ariquemes	Rio Jamari	492.176,05	8.907.258,17	1,58 km a oeste e jusante do traçado
Itapuã do Oeste	Isolado Itapuã do Oeste	Rio Jamari/UHE Samuel	477.788,28	8.982.342,17	2,11 km a sudoeste-oeste e jusante do traçado

Fonte: Elaborado a partir de ANA (2018)

O enquadramento dos corpos hídricos superficiais da AE é Classe 2, baseado em informações obtidas em documentos emitidos pelos órgãos competentes. Quanto à qualidade das águas superficiais, os resultados de monitoramento efetuado como parte do diagnóstico (coleta de fevereiro de 2019) evidenciaram que os corpos hídricos da região apresentam, no geral, uma boa qualidade, com exceção apenas do ponto 7, que foi classificado como regular de acordo com o Índice de Qualidade das Águas (IQA) obtido. Este ponto localiza-se em Cacoal, a montante da captação urbana deste município e em corpo d'água de pequeno porte afluente ao rio Machado, e apresentou valores elevados de coliformes termotolerantes, bem como turbidez, em comparação aos demais corpos d'água avaliados. O ponto 8, no rio Comemoração, ainda que tenha atingido uma classificação boa do IQA, seu valor é próximo ao limite da classificação regular. Considerando-se que se trata de corpo d'água que cruza área urbana do Município de Pimenta Bueno, sua qualidade reflete os usos do solo adjacentes, resultando em cor aparente, turbidez e sólidos suspensos totais elevados, além de OD inferior a 5 mg/L.

Os dados do monitoramento realizado também evidenciaram uma prevalência de valores de pH mais ácido (em 6 dos 12 pontos monitorados), além de valores de Oxigênio Dissolvido (6 pontos) e Fósforo (5 pontos) em desacordo com os valores máximos permitidos para corpos d'água Classe II. No tocante à concentração de Óleos e Graxas verificou-se que, com exceção de 4 pontos, em todos os demais foram detectadas concentrações acima do limite laboratorial, o que pode ser eventualmente relacionado de aporte da própria operação da rodovia, por efeito de *runoff*, bem como a outros usos lindeiros.

A respeito do regime hidrológico, os dados disponíveis para alguns dos principais rios interceptados pelo empreendimento evidenciam um período de águas baixas de julho a outubro, e de águas altas, de fevereiro a maio. As vazões máximas ocorrem de março a abril e as vazões mínimas verificam-se com frequência maior em setembro.

Foram identificados 7 trechos ou pontos ao longo da AE, mapeadas como áreas vulneráveis a eventos de inundações graduais ou de planície, de ocorrência sazonal, e que podem resultar em desastres (ANA, 2013), sendo alguns coincidentes com áreas de risco geológico mapeadas pela CPRM (2019). Além disso, há trecho do rio Machado, entre Cacoal e Pimenta Bueno, também

classificado como vulnerável à inundação. Este, ainda que não interceptado pela BR-364, possui trechos paralelos à rodovia, sendo alguns afluentes interceptados, notadamente no município de Cacoal (~ altura dos km 241,5, km 239,8 e km 236,5). Trecho em que a BR-364 faz travessia do rio Machado por ponte, em Pimenta Bueno, também foi mapeado por CPRM como de risco geotécnico (CPRM, 2019), ainda que não tenha sido indicado como de vulnerabilidade à inundação pelo mapeamento da ANA (2013).

No mais, a identificação de áreas Áreas Hidrologicamente Sensíveis (AHS) considerou as áreas mapeadas como áreas alagadas, brejos, várzeas e veredas, em concordância com o Mapa de Uso e Ocupação do Solo e Mapa de Fitofisionomias, somando um total de 622,83 ha, que agregadas a uma área de 697,48 ha corpos/espelhos d'água resultaram em 1.320,32 ha de extensão. Além disso, foram identificadas 103 nascentes e 283 intercepções hídricas (travessias de corpos d'água), numa faixa de 300m a partir do eixo da rodovia. No *Mapa 5.1.7-2 - Apêndice A*, é possível localizar e identificar as AHS mapeadas, bem como nascentes, rios e corpos d'água interceptados (IH).

Por fim, como ainda não há um projeto básico de engenharia do Empreendimento, não foi possível identificar e efetuar a localização georreferenciada dos trechos de intervenção que envolverão rebaixamento do lençol freático durante as atividades de implantação. No entanto, o levantamento de solos ao longo do empreendimento identificou as unidades RYbd2 e RYbd3, que correspondem às unidades de Neossolos Flúvicos em associação a Gleissolos Háplicos, e a unidade GXv1, que corresponde à ocorrência de Gleissolos Háplicos como tipo de solo principal. As áreas de distribuição dessas unidades de solos podem ser consideradas indicativas de lençol freático raso e/ou presença de solo moles, sendo distinguidas no mapeamento de solos (*Mapa 5.1.5.1-1 - Apêndice A*).

Quanto às águas subterrâneas, produtividade e usos de aquíferos, destaca-se a produtividade muito alta da unidade aquífera relacionada às rochas do Grupo Parecis (classe de produtividade 1 Gr), a qual é utilizada para o abastecimento urbano de Comodoro e Vilhena. Dados levantados em poços indicam nível estático médio de 13,8 m e nível dinâmico médio de 37 m, predominando valores entre 21 a 40 m (59%).

Também porosos e com ocorrência ao longo da AE, a unidade aquífera relacionada às Formações Casa Branca (classe de produtividade 4 Gr) e Pimenta Bueno (classe de produtividade 5 Gr), possuem produtividade geralmente baixa a muito baixa, respectivamente. Dados compilados de poços existentes em sua área de ocorrência indicam nível estático de 8 a 30 m e nível dinâmico de 14 a 95 m.

Os aquíferos relacionados à unidade hidrogeológica do Embasamento Fraturado são constituídos na AE principalmente por rochas gnáissicas e graníticas e classificados como de produtividade geralmente muito baixa (classe de produtividade 6 Fr). Embora não sejam importantes em comparação a outros domínios da área, podem representar uma alternativa de abastecimento de água às populações locais e rurais, por meio de poços rasos (< 40 m).

Na AE os aquíferos relacionados às Coberturas Sedimentares Indiferenciadas, são do tipo livre a semiconfinado, com superfície freática, em geral, localizada entre 1 a 5 m de profundidade. Ainda que sua produtividade seja variável e mesmo considerada moderada (classe de produtividade 3 Gr), trata-se de importante manancial hídrico, frequentemente captado por poços rasos. O mapa de unidades hidrogeológicas, com representação de suas áreas de ocorrência e produtividades pode ser observado no *Mapa 5.1.7-3 - Apêndice A*, sendo sua síntese mostrada na **Tabela 2**.

Tabela 2: Síntese das Características Hidráulicas das Unidades Hidrogeológicas da AE

Domínio Hidro-litológico	Sigla e nome da Unidade Estratigráfica	Litologias	Classe	Produtividade
Poroso	N3i - Coberturas Sedimentares Indiferenciadas	Areia, argila, turfa e cascalho	3 Gr	Moderada: Fornecimento de água para abastecimentos locais em pequenas comunidades e irrigação de áreas restritas
	Jkp – Grupo Parecis	Arenito, siltito e conglomerado	1 Gr	Muito Alta: Fornecimento de água de importância regional (abastecimento de cidades e grandes irrigações). Aquífero que se destaca em âmbito nacional
	C2cb – Formação Fazenda da Casa Branca	Arcóseo, quartzo-arenito, argilito, conglomerado e folhelho	4 Gr	Geralmente baixa, porém localmente moderada: Fornecimento de água para suprir abastecimentos locais ou consumo privado
	C1pb – Formação Pimenta Bueno	Arenito, conglomerado, folhelho e siltito	5 Gr	Geralmente muito baixa, porém localmente baixa: fornecimentos contínuos dificilmente são garantidos
Fraturado	Fr- Embasamento	Granitoide, vulcânica,	5 Fr	Geralmente muito baixa, porém localmente baixa

Domínio Hidro-litológico	Sigla e nome da Unidade Estratigráfica	Litologias	Classe	Produtividade
	fraturado indiferenciado	metavulcânica, metassedimento, gnaiss, migmatito, granulito, xisto e quartzito	6 Fr	Pouco produtiva ou não aquífera: Fornecimentos insignificantes de água. Abastecimento restrito ao uso de bombas manuais.

Fonte: Baseado em CPRM (2014)

5.5.1.3 Cavidades Naturais

O diagnóstico que buscou levantar informações acerca de cavidades naturais na AE e seu potencial espeleológico considerou, em princípio, trechos de interesse para o esforço dos trabalhos de campo. Estes trechos referem-se às áreas de ocorrência de arenitos e conglomerados da Formação Casa Branca (Potencial Espeleológico Médio), entre os km 85 a 160 da BR; arenitos e conglomerados da Formação Utariti e Salto das Nuvens (Potencial Espeleológico Médio), entre o km 0 a 85; arenitos, folhelhos e conglomerados da Formação Pimenta Bueno (Potencial Espeleológico Baixo); e, rochas da Suíte Intrusiva Candeias (Potencial Espeleológico Improvável a Baixo). Este último foi incluído em função de existência de cavidade a cerca de 2 km da BR (Caverna do Samuel). O *Mapa 5.1.6-2 – Mapa de Potencial Espeleológico (Apêndice A)* apresenta a distribuição das classes de potencial determinadas a partir de referências bibliográficas, documentos e mapas, conforme metodologia adotada para o EIA e no *Mapa 5.1.4.1-1 – Mapa Geológico (Apêndice A)* é possível distinguir as unidades geológicas referidas.

No caso das áreas de distribuição da Suíte Intrusiva Candeias, apesar da existência da Caverna do Samuel a cerca de 2 km da BR, não foram encontradas evidências de campo ou relatos de existência de cavidades naturais no trecho, confirmando a classificação definida em gabinete. No trecho de afloramentos da Formação Pimenta Bueno, entre os municípios de Cacoal e Presidente Médici (aproximadamente entre os km 266 e 295 da BR-364), é indicado no Mapa de Potencialidade de Ocorrência de Cavernas (JANSEN et al, 2012; CECAV, 2012), um potencial muito alto de ocorrência de cavernas, em função de registros de camadas carbonáticas, além de médio nos demais trechos de sua ocorrência ao longo da rodovia (km 160 a 266). No entanto, observou-se neste trecho a ocorrência de predominância de arenitos e folhelhos e relevos de superfícies aplainadas com desníveis inferiores a 20 m e declividades suaves, não característicos de áreas de ocorrências de cavidades naturais, o que também foi

confirmado pelo desconhecimento de existência de ocorrências cársticas pelos entrevistados locais.

No trecho entre os km 0 e 85, a despeito de ocorrência da Fenda do Mineiro, localizada a cerca de 1 km da BR, os caminhamentos e as observações de campo não resultaram na observação de afloramentos rochosos ou cavidades, assim como não foram registrados relatos de moradores e circulantes locais sobre presença dessas feições. Ao contrário, foi observado durante os levantamentos do meio físico, que o substrato arenítico da Formação Fazenda Branca é de baixa resistência e, conseqüentemente, o perfil de alteração (*solum* e rocha alterada) como um todo apresenta a mesma característica em grandes profundidades.

No trecho entre os km 85 e 160, apesar da sua classificação como de potencial médio, verificou-se a presença de solos espessos, ocorrência de processos erosivos intensos e de grande magnitude e presença restrita de afloramentos rochosos. Também não foram identificadas feições diagnósticas de cavidades (dolinas, sumidouros, surgências, ressurgências, vales cegos, claraboias etc.), mesmo assim foram conduzidas algumas entrevistas oportunísticas com moradores. Em todos os casos, não foram relatadas ocorrências de cavidades naturais no trecho.

5.5.1.4 Ruídos e Vibrações

Os **níveis de ruídos** levantados em pontos representativos da ocupação lindeira da BR evidenciaram que os níveis de critério de avaliação (NCA) da Norma ABNT NBR 10151 (2000), definidos conforme os tipos de áreas (rural, residencial, mista, industrial, etc.), foram superados em todas as avaliações no período diurno (61 a 68 dB(A)) e praticamente em todas no noturno (55 a 61 dB(A)). Na zona mais afastada da BR 364, onde também foram efetuadas medições, ou seja a cerca de um quarteirão desta (cerca de 75 m) e em vias paralelas, o NCA diurno variou de 58 a 67 dB(A) e o noturno de 51 a 63 dB(A). Do mesmo modo, todas as medições obtidas estiveram acima do critério da NBR 10151 (2000) no período diurno, sendo que no período noturno o critério da NBR 10151 (2000) foi ultrapassado em quase todos os pontos de medição. Considerando o disposto na norma aplicável e os valores de obtidos, estes são reconhecidos como o nível de ruído ambiente e de referência (NCA) para futuros monitoramentos.

No tocante aos níveis de vibrações, medidos durante os levantamentos de campo, o diagnóstico evidenciou que os níveis gerados pelo tráfego atual não ultrapassam os critérios de incomodidade adotados no levantamento, o mesmo ocorrendo com os critérios de danos estruturais (8 mm/s), na pior condição considerada.

5.5.1.5 Patrimônio Paleontológico

Os resultados do diagnóstico evidenciaram a existência de poucos registros de sítios paleontológicos em Rondônia e no trecho de Mato Grosso em que se insere o Empreendimento. Destes registros, nenhum foi localizado na AE do Empreendimento, estando o sítio mais próximo localizado a cerca de 92 km a nordeste do eixo da BR 364, no município de Machadinho d'Oeste (ponto 1 do *Mapa 5.1.9-1 - Apêndice A*).

O referido registro refere-se a um afloramento de arenito quartzoso (sem informações referentes à unidade litológica), sem evidências palinológicas e de vestígios, sem descrição de ambiente deposicional e de datação biocronológica. Outros 4 pontos referem-se a fragmentos orgânicos, alguns carbonizados sem possibilidade de maior detalhamento. O ponto 3 trata-se de registro de alga fóssil do pré-Cambriano superior, encontrado em arenitos e os pontos 6 a 12 referem-se a fósseis pleistocênicos, relacionados a uma megafauna existente na região. Todos estes pontos encontram-se localizados no *Mapa 5.1.9-1 (Apêndice A)*.

Em todo caso, a literatura cita a existência na região do Vale do Apertado, localizado no município de Pimenta Bueno e cuja distância mais próxima do vale à BR 364 é de cerca de 12 km, de presença de fósseis de *Psaronius sp.* em sedimentos arenosos da Formação Fazenda Casa Branca. Uma segunda ocorrência de fósseis associa-se aos sedimentos arenosos da Formação Utiariti, pertencentes à Bacia dos Parecis e datados como do Cretáceo Superior, representados por troncos petrificados de Gimnospermas (família das Coníferas), sem maiores referências de sua localização.

Os demais trechos, constituídos principalmente por rochas gnáissicas e graníticas, foram classificados como de potencial paleontológico mínimo, ou seja, com ocorrências improváveis. Já as áreas mapeadas como de Aluviões Holocênicos e Coberturas Detrito-lateríticas, foram consideradas como de potencial paleontológico baixo. Dessa forma, o trecho da duplicação da BR 364,

localizado entre Presidente Médici e Comodoro, foi definido como de potencial paleontológico médio a alto e o de maior sensibilidade às intervenções relacionadas ao empreendimento. A distribuição das formações geológicas citadas pode ser observada no *Mapa 5.1.4.1-1 (Apêndice A)*.

5.5.2 Meio Biótico

5.5.2.1 Unidades de Conservação

Foram registradas 50 unidades de conservação implantadas na área de estudo e outras sete consideradas “em discussão”, em função de questões legais não resolvidas até o momento. Fração majoritária das UCs é composta pelas categorias de Uso Sustentável (42). Em termos de área ocupada, os dois grupos de UCs, Proteção Integral e Uso Sustentável, somam aproximadamente 4.800.000 ha, havendo uma pequena sobreposição entre elas e uma predominância do primeiro grupo.

As categorias predominantes, em número de UCs implantadas, são as Reservas Extrativistas (19; 38%), as Florestas Nacionais ou Estaduais (14; 28%) e as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (8; 16%), seguidas de Parques Nacionais, Estaduais ou Municipais (4; 8%), Estações Ecológicas (3; 6%) e Áreas de Proteção Ambiental (1; 2%) e Reservas Biológicas (1; 2%). Entre as UCs implantadas, apenas 7 (14%) possuem plano de manejo, sendo cinco de Proteção Integral (~63% do total de UCs nesse grupo) e apenas duas de Uso Sustentável (~5% do total nesse grupo).

As UCs da área de estudo apresentam ameaças e problemas bastante comuns entre si, principalmente relacionados a invasões, grilagem de terras, extração de madeira ou garimpo ilegais. Além disso, há também a preocupação com a conversão das paisagens naturais ao redor das UCs, que causa seu isolamento, maior incidência de incêndios e presença de espécies invasoras próximas a seus limites.

Dentre as UCs de Proteção Integral implantadas na área de estudo, considerando-se as áreas das unidades e suas zonas de amortecimento (quando existentes), apenas a Estação Ecológica de Samuel, em Candeias do Jamari, encontra-se a menos de 10 km do empreendimento (5,67 km do traçado). A ESEC de Samuel é a primeira Unidade de Conservação em empreendimentos da

Eletronorte e possui grande importância na proteção de uma alta biodiversidade e recursos hídricos, pela manutenção das nascentes e da mata ciliar do reservatório da UHE Samuel (ISA, 2018).

Dentre as UCs de Uso Sustentável, três estão a menos de 10 km do empreendimento, a FLONA do Jamari, a Floresta Extrativista do Rio Preto-Jacundá e a RPPN Água Boa. Na FLONA do Jamari, foi identificada sobreposição da sua zona de amortecimento com o empreendimento (distância mínima = 0), podendo haver interferência indireta e, inclusive, parte dessa zona encontra-se desmatada e com certo grau de degradação. A FLOREX Rio Preto-Jacundá possui a 2ª maior taxa de desmatamento da Amazônia Legal e a 1ª dentre as UCs implantadas na área de estudo, com 31.360 ha desmatados no período de 2012 a 2015 (o equivalente a 2,97% de sua área total) e com tendência de aumento da área desmatada ao longo desse período (ARAUJO et al., 2017). Embora pela distância não sejam previstas interferências diretas do empreendimento sobre a FLOREX Rio Preto-Jacundá, a unidade poderia sofrer influência indireta pela facilitação do acesso. Por fim, a RPPN Água Boa é uma pequena unidade em área particular, localiza-se a uma distância de 3.610 m do empreendimento e não deve sofrer interferências diretas, visto que, além da distância, possui o Rio Ji-Paraná/Machado como barreira natural entre ela e a BR-364.

Vale destacar que, de acordo com a Resolução CONAMA nº 428, de 17 de dezembro de 2010 (alterada pela Resolução CONAMA nº 473, de 11 de dezembro de 2015), o licenciamento de empreendimentos de significativo impacto ambiental, localizados no interior ou na Zona de Amortecimento de Unidades de Conservação, só poderá ser concedido após autorização do órgão responsável pela administração da UC. No caso de UCs que não possuam Zonas de Amortecimento estabelecidas, este procedimento deve ser realizado para empreendimentos localizados numa faixa de 3 mil metros a partir do limite da unidade (com exceção de RPPNs, APAs e UCs localizadas em Áreas Urbanas Consolidadas). Essa resolução estabelece que a autorização deve ser solicitada pelo órgão ambiental licenciador ao órgão responsável pela administração da UC, antes da emissão da primeira licença prevista. Em resposta, o órgão responsável pela administração da UC se manifestará conclusivamente após avaliação dos estudos ambientais elaborados no âmbito do processo de licenciamento ambiental do empreendimento.

Na área de estudo, a ADA do empreendimento não intercepta diretamente nenhuma UC, mas intercepta a Zona de Amortecimento da FLONA do Jamari. Dentre as UCs da área de estudo que não possuem Zona de Amortecimento definida, nenhuma localiza-se a menos de 3 km da ADA do empreendimento. Dessa forma, os procedimentos previstos na Resolução CONAMA nº 428/2010 deverão ser adotados com a FLONA do Jamari, que é uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável Federal, cujo órgão gestor é o ICMBio.

5.5.2.2 Áreas Prioritárias

Foram identificadas 47 Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira (Áreas Prioritárias para a Biodiversidade) na área de estudo, sendo 44 do bioma amazônico e três do cerrado (Portaria n.º 9, de 23 de janeiro de 2007, e complementada pela Portaria n.º 223, de 21 de junho de 2016). A maior parte delas é considerada como de importância biológica e prioridade de conservação extremamente altas. Ao menos seis destas são apontadas como possíveis novos territórios protegidos, tanto no estabelecimento de novas UCs, como na ampliação daquelas já existentes em suas proximidades. Além disso, estas áreas, de forma geral, são sugeridas como críticas para a conectividade de áreas protegidas já existentes, inclusive terras indígenas, e muitas são explicitamente identificadas por funcionarem como corredores ecológicos entre elas.

Dez das 47 áreas prioritárias encontram-se a menos de 10 km do empreendimento, sendo que três delas formam um contínuo na região norte e a leste do empreendimento (Am082 – Candeias, Am431 – ESEC Samuel e Am422 – FLONA Jamari) e sete formam um contínuo na porção sul (Am019 – Alta Floresta, Am022 – Rio Roosevelt, Am339 – TI Tubarão Latunde, Am011 – Corredor Vale do Guaporé – Nambikwara, Am333 – TI Vale do Guaporé, Ce387 – TI Nambikwara e Ce389 – TI Pirineus de Souza).

Quatro áreas prioritárias são interceptadas pelo empreendimento (distância = 0), todas elas localizadas na porção sul (Am019 – Alta Floresta, Am022 – Rio Roosevelt, Am011 – Corredor Vale do Guaporé – Nambikwara e Ce387 – TI Nambikwara). A TI Nambikwara localiza-se a leste da BR-364 no trecho que atravessa o município de Comodoro/MT, fazendo limite com a rodovia, de forma que, para que não haja intervenção nessa TI no caso de duplicação desse trecho

da rodovia, a implantação de novas faixas de rodagem deve ser feita a oeste das pistas existentes. Com relação às outras três áreas prioritárias interceptadas pela porção sul do empreendimento, as mesmas são classificadas como novas (ou seja, ainda não são áreas protegidas), podendo sofrer maior influência do empreendimento, principalmente por representam corredores de ligação entre áreas protegidas localizadas em lados opostos da BR-364. Por isso, a duplicação da rodovia poderia afetar os fluxos biológicos por essas áreas.

5.5.2.3 Corredores Ecológicos

A análise da paisagem identificou um total de 3.638 fragmentos florestais, 1.238 corredores florestais e 4.646 *stepping stones*. De um modo geral, observa-se que os extremos norte e sul do traçado da Rodovia BR-364 apresentam estrutura da paisagem com maiores condições de proverem a manutenção da biodiversidade e dos processos ecológicos. Por outro lado, a porção central, entre Ariquemes e Pimenta Bueno, possui alto grau de desmatamento e baixa proporção de cobertura florestal, o que dificulta os deslocamentos e propagações dos organismos pela paisagem.

Pelo fato de o empreendimento ser uma duplicação de rodovia já existente, as análises comparativas das métricas estruturais de paisagem entre a situação atual e após as interferências do empreendimento mostraram poucas alterações no tamanho dos fragmentos florestais, em sua conectividade ou forma, assim como em suas importâncias biológicas relativas. Dessa forma, uma barreira estrutural entre os remanescentes de lados opostos da rodovia já existe, não devendo ser significativamente aumentada considerando-se o alargamento da faixa desprovida de vegetação em função da duplicação da mesma. Por outro lado, um maior grau de interferência poderia decorrer de outros efeitos associados à duplicação, como aumento de fluxo ou de velocidade média dos veículos, que por sua vez podem afugentar ou causar atropelamentos de fauna.

A análise da conectividade funcional da paisagem indica a existência de uma maior fragmentação do habitat para o grupo biológico com menor capacidade de deslocamento ou dispersão por ambientes não florestais (até 50 m), visto que para esse grupo a paisagem possui 5.055 blocos de remanescentes florestais funcionalmente conectados. Já para os grupos com maior capacidade de deslocamento ou dispersão, a paisagem é percebida de outra forma, sendo muito

mais conectada, já que para espécies com capacidade de deslocamento ou dispersão de até 200 m, a paisagem possui 922 blocos de remanescentes funcionalmente conectados e para espécies com capacidade de deslocamento ou dispersão de até 500 m, a paisagem possui apenas 31 blocos de remanescentes funcionalmente conectados. As interferências derivadas da duplicação da Rodovia BR-364 tendem a não causar alteração significativa nos padrões de deslocamentos das espécies, visto que a comparação entre a paisagem funcional atual e após a intervenção do empreendimento não alterou significativamente o número de blocos de remanescentes florestais funcionalmente conectados, mesmo para o grupo funcional com menor capacidade de deslocamento por ambientes não florestais.

A análise em macroescala identificou cinco corredores ecológicos interceptados pela ADA do empreendimento, ou seja, regiões que possibilitariam os fluxos biológicos das espécies mais associadas a ambientes florestais, entre remanescentes florestais com importância biológica muito alta e extremamente alta localizados em lados opostos da BR-364. Dois desses corredores, localizados na porção norte da área de estudo, interligam importantes remanescentes e UCs existentes na região. Na porção sul da área de estudo, onde há maior quantidade de vegetação remanescente, estão os outros três corredores, que ligam remanescentes e Terras Indígenas. Esse resultado integra as análises estruturais e funcionais da paisagem e mostra que as porções norte e sul da área de estudo permitem a manutenção dos fluxos biológicos e dessa forma possuem maior importância como corredores ecológicos para a manutenção da biodiversidade, considerando-se uma perspectiva de Ecologia de Paisagens. Já a porção central da área de estudo apresenta ambientes mais alterados pela ação humana e com menor capacidade para permitir os fluxos biológicos e para suportar comunidades biológicas preservadas.

5.5.2.4 Áreas de Preservação Permanente (APP)

Ao longo do trecho foram identificadas 312 Áreas de Preservação Permanente interceptadas pela faixa de domínio da Rodovia BR-364, estando, portanto, dentro da área considerada de intervenção direta do empreendimento (Área Diretamente Afetada – ADA), as quais correspondem a APPs de nascentes, lagoas, córregos e rios de diferentes formas e tamanhos. A área de intervenção em APP corresponde a 284,49 ha (4,48% da área total da ADA). Desta, 181,27 ha

(63,72%) corresponde à categoria de APP de 30 m de largura, 38,85 ha (13,66%) corresponde a APP de 50 m de largura, 13,69 ha (4,81%) corresponde a APP de 100 m de largura, 10,95 ha (3,85%) corresponde a APP de 200 m de largura e 39,72 ha (13,96%) corresponde a APP de 500 m de largura.

Em geral, as APPs identificadas ao longo da ADA da Rodovia BR-364 encontram-se degradadas, em razão das atividades humanas desenvolvidas na região. Os diversos usos antrópicos resultam na remoção da vegetação, com perda de habitats, perda de espécies e/ou invasão por espécies exóticas.

Quanto ao uso do solo nas APPs, 65,46% da área corresponde a usos antrópicos (como campos antrópicos, pastagens, a área ocupada pela própria rodovia, culturas, áreas urbanas, entre outros). O restante (34,54%) é coberto por vegetação nativa com diferentes graus de degradação. As áreas de intervenção em APP cobertas por vegetação nativa correspondem a Floresta Ombrófila (58,52 ha), Áreas Alagadas, Brejos, Várzeas e Veredas (24,26 ha), Ecótono - Transição entre Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Ombrófila (7,28 ha), Ecótono - Transição entre Savana e Floresta Estacional Semidecidual (5,16 ha), Savana (1,74 ha) e Floresta Estacional Semidecidual (1,31 ha).

5.5.2.5 Flora

O traçado do empreendimento está inserido nos Biomas Amazônia e Cerrado e sua extensão apresenta heterogeneidade estrutural e florística, abrangendo diferentes fitofisionomias. Segundo o mapeamento de uso/cobertura do solo, na área de estudo as pastagens correspondem à categoria mais representativa (41,35%), seguida da vegetação nativa (28,36%) e campos antrópicos e áreas antrópicas (10,58%). Para a área da ADA, o uso predominante é de campos antrópicos e áreas antrópicas (41,59%), seguido por vegetação nativa (21,96%). Com relação à vegetação nativa, tanto na área de estudo quanto na ADA, a categoria mais representativa é a Floresta Ombrófila seguida de Ecótono - Transição entre Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Ombrófila.

Foram identificados 1.506 fragmentos de vegetação nativa interceptados pelas ADA. Destes, a Floresta Ombrófila Aberta em estágio inicial apresenta maior número de fragmentos (397) e o Ecótono - Transição entre Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Ombrófila em estágio Médio-Avançado apresentou maior área total dos fragmentos (2.606,83 ha) e foi a classe com maior área a ser

suprimida (265,50 ha). Considerando-se todas as fitofisionomias em conjunto, maior área de supressão de vegetação nativa apresenta estágio médio-avançado de regeneração (859,57 ha) em comparação à área a ser suprimida em estágio inicial (471,21 ha).

Em relação ao levantamento florístico, foram registrados 13.064 indivíduos e identificadas 906 espécies distribuídas em 428 gêneros e 140 famílias botânicas. A flora esteve bem diversificada e bem distribuída entre as fisionomias, sendo que as fitofisionomias mais ricas foram Floresta Ombrófila Aberta (510 espécies) e Floresta Aluvial/Mata Ciliar (459 espécies). Por outro lado, a fitofisionomia de Savana Arborizada - Cerrado Ralo apresentou a menor riqueza (53 espécies), o que possivelmente tem relação com o fato dessas áreas corresponderem a regiões em regeneração após intervenção antrópica.

Das espécies identificadas, 11 são consideradas ameaçadas de extinção e/ou protegidas por legislação específica (dez constam na lista da IUCN e/ou MMA e duas são protegidas pela Lei Orgânica de Candeias do Jamari), incluindo o breu-gigante (*Protium giganteum*), a amburana (*Amburana acreana*), a itaúba (*Mezilaurus itauba*), a castanheira (*Bertholletia excelsa*), o cedro (*Cedrela fissilis* e *C. odorata*), entre outras. Essas espécies possuem elevada importância econômica, principalmente madeireira, fato que coloca esse grupo de espécies no rol daquelas ameaçadas e propensas à extinção, conseqüentemente, estas se tornam espécies raras.

Como espécies bioindicadoras de qualidade ambiental, as epífitas foram as maiores representantes e incluem espécies de aráceas (*Anthurium pentaphyllum*), bromeliáceas (*Tillandsia* sp.), orquídeas (*Catasetum* sp.), samambaias, entre outras. Tanto as espécies ameaçadas e protegidas por lei quanto as bioindicadoras são consideradas prioritárias no programa de resgate de germoplasma a ser realizado durante a implantação do empreendimento. Quanto às espécies endêmicas, foram identificadas algumas espécies típicas de savanas e algumas endêmicas da região amazônica, como *Boudichia nítida* e *Meriania urceolata* (floresta amazônica), *Walteria* cf. *ferruginea* (Cerrado). Algumas espécies possuem distribuição restrita aos domínios fitogeográficos da Amazônia, a exemplo de *Stryphnodendron duckeanum*.

Também foram identificadas espécies de valor alimentício, como: *Euterpe precatoria* (açai-da-Amazônia, açai-da-mata), *Mauritia flaeuosa*, (buriti), *Oenocarpus bacaba*, *Oenocarpus bataua* (Família Arecaceae); *Caryocar brasiliense*, *Caryocar glabrum*, *Caryocar pallidum*, *Caryocar villosum* (pequi) (Família Caryocaraceae); *Annona exsucca*, *Annona reticulata*, *Annona nitida* (Família Annonaceae); *Dipteryx odorata*, *Hymenaea courbaril* (Família Fabaceae), dentre outras famílias. As espécies *Bauhinia pentandra*, *Bauhinia unguolata* e *Copaifera langsdorffii* (Família Fabaceae) se destacam pelo valor medicinal.

Com relação à caracterização estrutural, os grupos vegetacionais na análise da estrutura horizontal apresentaram-se bem distribuídos, com uma riqueza relativamente alta e baixa dominância de uma só espécie se for considerada a perturbação ambiental presente nas áreas. Na estrutura vertical ocorreu uma grande quantidade de indivíduos jovens no extrato intermediário. Observou-se a ausência de indivíduos de determinadas espécies em várias classes de diâmetro, o que pode estar ligado à extração seletiva de madeira no passado, de algumas espécies com valor comercial. Tal resultado se reflete na avaliação da distribuição volumétrica. Os valores de volume apresentaram grande variação dentro do mesmo ambiente, provavelmente em função da vegetação avaliada ocorrer em área de ecótono e estar submetida a variados graus de intervenção, que incluem desmatamento, retirada seletiva de madeira e efeito de borda. Logo, grande parte das áreas encontra-se em processo sucessional, com um dossel relativamente bem formado, mas com árvores relativamente finas, com volume reduzido de biomassa.

5.5.2.6 Fauna

A fauna da área de estudo foi caracterizada através de levantamentos de dados primários e secundários de vertebrados terrestres (mamíferos, aves, anfíbios e répteis), fauna aquática (ictiofauna e invertebrados bentônicos), além de censos de fauna atropelada. Para a fauna terrestre e aquática foram realizadas duas campanhas com periodicidade trimestral, de forma a amostrar as estações chuvosa e seca. A primeira campanha ocorreu de março a abril de 2019 (na estação chuvosa), enquanto a segunda ocorreu de junho a julho de 2019 (na estação seca). A fauna terrestre foi amostrada em seis módulos distribuídos ao longo do trecho do empreendimento, tendo sido ainda realizados censos embarcados de quelônios e crocodilianos em rios fora dos módulos. Já no caso da

fauna aquática, foram amostrados 12 pontos em corpos d'água ao longo do empreendimento, com coletas à montante e à jusante daqueles interceptados. Para a fauna atropelada, foram realizadas seis campanhas mensais, de fevereiro a julho de 2019, e em cada campanha toda a extensão do trecho do empreendimento (793,2 km) foi vistoriada por duas vezes (ida e volta), totalizando 1.586,4 km de censo por campanha.

Os resultados obtidos evidenciam a presença de uma alta diversidade da fauna, que se justifica pela paisagem composta por um mosaico de fragmentos florestais em diversos estágios de conservação e campos antrópicos, além de representar área de ecótono entre a Amazônia e Cerrado. Foram registrados representantes característicos de ambientes preservados, mas também espécies típicas de ambientes alterados.

Para o grupo dos pequenos mamíferos não-voadores, foi identificado um total de 44 entidades taxonômicas, entretanto nenhuma delas considerada ameaçada de extinção. Já o grupo dos mamíferos de médio e grande porte foi composto por 57 taxa, sendo que 18 (31,6%) são consideradas ameaçadas em pelo menos uma das listas avaliadas. A avifauna foi representada por 405 espécies, sendo 29 (7,2%) ameaçadas. Para a herpetofauna, foram registradas 62 espécies de anfíbios e 66 espécies de répteis. Nenhuma das espécies de anfíbios registradas consta em listas de ameaça e duas (3%) das espécies registradas de répteis são consideradas ameaçadas de extinção. A ictiofauna foi composta por 86 táxons, enquanto que o grupo dos invertebrados bentônicos foi composto por 146 táxons. Não constam espécies ameaçadas para esses dois grupos aquáticos.

O módulo que apresentou maior riqueza de espécies da fauna terrestre foi o Módulo M3, com um total de 316 espécies registradas (19 pequenos mamíferos; 21 grandes mamíferos, 236 aves, 20 anfíbios e 20 répteis). Na sequência está o Módulo M4, com 294 espécies (9 pequenos mamíferos; 28 grandes mamíferos, 203 aves, 35 anfíbios e 19 répteis), o Módulo M1, com 282 espécies (13 pequenos mamíferos; 22 grandes mamíferos, 208 aves, 18 anfíbios e 21 répteis), o Módulo M7, com 280 espécies (19 pequenos mamíferos; 37 grandes mamíferos, 171 aves, 30 anfíbios e 23 répteis), o Módulo M2, com 279 espécies (20 pequenos mamíferos; 27 grandes mamíferos, 215 aves, 13 anfíbios e 4 répteis) e por último o Módulo M5, com 195 espécies (10 pequenos mamíferos; 20 grandes mamíferos, 129 aves, 18 anfíbios e 18 répteis).

Durante os censos de fauna atropelada foram feitos 746 registros de 77 espécies nativas, sendo 430 registros de 24 espécies de mamíferos, 94 registros de 15 espécies de aves, 156 registros de 35 espécies de répteis e 66 registros de 3 espécies de anfíbios. A maior taxa de atropelamentos foi encontrada no Trecho 1 (1,18 animais encontrados/km), correspondente à área de Floresta Ombrófila Aberta. O Trecho 2, de Savana, vem na sequência, com 0,92 animais/km. Em seguida estão o Trecho 3 (Transição Floresta Estacional Semidecidual - Floresta Ombrófila Aberta; 0,7 animais/km), Trecho 8 (Transição Savana - Floresta Estacional Semidecidual; 0,58 animais/km), Trecho 4 (Transição Savana - Floresta Estacional Semidecidual; 0,53 animais/km) e Trecho 6 (Transição Floresta Estacional Semidecidual - Floresta Ombrófila Aberta; 0,50 animais/km). Os outros trechos apresentaram taxas inferiores a 0,5 animais/km.

As espécies com maiores números de registros de atropelamentos foram o tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla* – 93 registros), a jibóia (*Boa constrictor* – 61 registros), o tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus* – 59 registros) e o cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous* – 59 registros), espécies comuns, generalistas e com alta capacidade de adaptação aos mais variados ambientes. Foram registradas seis espécies endêmicas do bioma Amazônia (*Alouatta seniculus*, *Chloepus didactylus*, *Didelphis marsupialis*, *Mico rondoni*, *Saimiri ustus* e *Sapajus apella*), três espécies ameaçadas de extinção (*Mico rondoni*, *Puma yagouaroundi* e *Tapirus terrestris*) e três espécies consideradas raras (*Mico rondoni*, *Potos flavus* e *Puma yagouaroundi*).

A análise de pontos críticos de atropelamentos de fauna considerando todos os grupos identificou 27 trechos de *Hotspots* de atropelamentos, ou seja, trechos com maior agregação de eventos de atropelamento, sendo quatro trechos com Prioridade 1 (maior prioridade para implantação de medidas mitigadoras, como passagens de fauna), sete trechos com Prioridade 2 e 16 trechos com Prioridade 3.

5.5.3 Meio Socioeconômico

5.5.3.1 Dinâmica populacional

A caracterização da dinâmica populacional foi realizada com base em três aspectos: o perfil demográfico, o fluxo populacional e a organização social e política. Assim, com base na identificação dos processos históricos formativos do

território e dos grupos sociais que atualmente o ocupam, foi possível compreender o desvelamento das relações contemporâneas desses grupos com o território, bem como a importância regional da BR-364.

Dentre os processos que caracterizam a ocupação não indígena do território, destacam-se:

- O primeiro ciclo da borracha, com intensificação das correntes migratórias entre 1903 e 1915, em virtude das obras de construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré (EFMM) e da fundação da cidade de Porto Velho (RIBEIRO *et al.*, 2010).
- A implantação de linhas telegráficas e as missões de enfrentamento e captura dos povos indígenas, durante os anos 1910 e 1930;
- O segundo ciclo da borracha, entre 1943 e 1950, que gerou nova onda migratória de mão de obra e propiciou o aprofundamento da urbanização de Porto Velho;
- Os ciclos do diamante e da cassiterita, entre as décadas de 1950 e 1960 tendo o garimpo manual como elemento dinamizador do crescimento regional;
- A construção da então BR-029, atual BR-364, interligando o Acre ao Mato Grosso, no final da década de 50 e início da década de 1960;
- A indução da colonização da Amazônia pelo Governo Federal, a partir do início da década de 1960, visando à expansão da fronteira agropecuária nacional;
- Fundação do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - Incra em 1970, colocando o território de Rondônia como uma opção estratégica para o desenvolvimento agropecuário nacional;
- A pavimentação da rodovia BR-364 na década de 1970, orientando as transformações espaciais da região, consolidando a rodovia como o principal eixo rodoviário da Amazônia ocidental e gerando uma estrutura fundiária caracterizada pela convivência entre pequenas propriedades familiares e grandes latifúndios rurais;
- Apogeu do ciclo do ouro, na década de 1980, que perdurou até a década de 1990, acompanhado pela expansão das atividades pecuária e madeireira, assim como por investimento em projetos de infraestrutura,

como o asfaltamento da BR-364, e uma nova oferta de terras disponibilizadas pelo Incra;

- Instalação de grandes projetos, como hidrelétricas e empreendimentos de mineração, assim como pela intensificação de processos de urbanização em vários núcleos de povoamento e a expansão da pecuária, na década de 1990.

Assim, por se tratar de uma região predominantemente agropecuária, as áreas totais dos municípios são extensas, com núcleos urbanos diminutos. Os municípios mais populosos da Área de Estudo são Porto Velho/RO, Ji-Paraná/RO, Ariquemes/RO e Vilhena/RO, que juntos respondem por 70% da população nessa área, de acordo com as estimativas do IBGE para 2018. Dentre os cinco menos populosos, quatro não tem seus núcleos urbanos interceptados pela BR-364.

Já no que tange aos grupos sociais presentes na Área de Estudo, o diagnóstico levantou informações relativas àqueles com interação direta ou indireta com o empreendimento, incluindo as organizações da sociedade civil e as representações institucionais. Em linhas gerais, as organizações identificadas advogam a preservação e conservação ambiental tendo como fio condutor a defesa do uso sustentável dos recursos naturais do ambiente amazônico. Essa perspectiva é concretizada por meio de projetos cujo público-alvo é composto por comunidades tradicionais, agricultores familiares e povos indígenas. Compartilham um modo de atuação direcionado para o fortalecimento da participação democrática na gestão do território e para a garantia de geração de renda para essas populações.

Destaca-se que as localidades situadas em áreas urbanas atualmente interceptadas pela rodovia, representadas por associações comunitárias ou de bairro, podem sofrer mudanças negativas no nível da qualidade de vida, tanto na fase de implantação como após o início da operação, e são consideradas como fatores altamente sensíveis à duplicação da BR-364 MT/RO. Além disso, o empreendimento pode contribuir para o adensamento populacional dessas localidades, com consequências sobre aumento da violência e da criminalidade, considerados problemas cruciais pelas associações locais.

Por outro lado, a expectativa externada por representantes dessas associações é a de que a realização do empreendimento poderá contribuir para o

melhoramento das condições de tráfego e para a diminuição do número de acidentes entre veículos automotores, considerado um problema crucial em diversos desses bairros.

Os pequenos e médios produtores rurais podem também se beneficiar do empreendimento, na medida em que a BR-364 é igualmente utilizada para o escoamento de sua produção para municípios vizinhos ou áreas urbanas.

Indiretamente, contudo, existe a possibilidade de que se acentuem conflitos sobre o uso e ocupação do solo entre esses atores e os grandes proprietários fundiários, um dos principais conflitos estruturais da região. De fato, as facilidades proporcionadas para o escoamento da produção de grãos a partir da etapa de operação do empreendimento pode dinamizar ainda mais o agronegócio, aumentando a procura por terras para o plantio e pastagem. Dessa forma, pode atuar ou como catalisador das ocupações ilegais e de grilagem, intensificando assim os conflitos fundiários, ou pode incentivar o abandono da pequena propriedade rural pelo agricultor, em função da elevação do preço da terra, aprofundando o êxodo rural, identificado como um de seus principais problemas.

As organizações ambientalistas e de desenvolvimento sustentável têm continuamente destacado os processos de desmatamento e de degradação ambiental ocasionados pela expansão da fronteira agrícola na região. O fortalecimento da gestão democrática do território, envolvendo também as comunidades tradicionais, tem sido uma ferramenta utilizada por essas entidades para contrarrestar tais tendências e promover a integração sustentável de atividades de menor impacto na economia regional.

5.5.3.2 Dinâmica econômica

Atualmente, a Área de Estudo caracteriza-se pela expansão e influência da agropecuária como fator de crescimento, com a pecuária bovina ainda se destacando no cenário regional, associada à ampliação de sua cadeia produtiva, com a implantação de novos frigoríficos (PONTES *et al*, 2016). Em Rondônia, a pecuária tem se desenvolvido pelo uso de pasto natural e plantado, ao passo que no Mato Grosso tem feito uso da soja como base alimentar para o gado. As culturas de soja, cacau e café, concentradas em grandes propriedades rurais, também têm despontado como atividade econômica dinâmica, tanto no Mato

Grosso como em Rondônia, induzindo o crescimento de agroindústria de beneficiamento associada ao plantio. Assim, a expansão do agronegócio tem caracterizado o crescimento econômico regional, com iniciativas de agregação de valor às *commodities* e recursos naturais tradicionalmente explorados regionalmente.

As lavouras de soja são a consolidação da fronteira agropecuária, uma vez que representam a mecanização e inserção da agricultura no modelo de produção e organização do trabalho empresariais, que segue em direção ao interior do país. A lógica de produção do agronegócio monocultor, que tem na soja seu principal vetor, transforma os modos de produção característicos da agricultura familiar comercial e de subsistência, em geral encontradas na Área de Estudo. A rodovia BR-364 consiste numa das principais alternativas de transporte da carga de soja produzida na região noroeste do estado do Mato Grosso, integrada ao modal hidroviário. Nesse âmbito, a rodovia se torna estratégica não apenas para o desenvolvimento regional, como também está inserida no planejamento macroeconômico nacional.

Um dos fatores fundamentais desse processo ancora-se, como expresso anteriormente, na construção das infraestruturas de apoio a exportação, determinante para integração de determinado território à cadeia produtiva do comércio internacional. Essa infraestrutura serve de base para o desenvolvimento não apenas da exportação das *commodities*, conforme supracitado, mas também pode ampliar o leque de atividades desenvolvidas na regionalmente como, por exemplo, as industriais de beneficiamento e transformação dos insumos agrícolas produzidos nessa região. Nesse esteio encontra-se o corredor de escoamento caracterizado pela integração dos modais rodoviário e hidroviário, BR-364 e hidrovias do Madeira-Amazonas:

Com relação ao desempenho dos setores produtivos, observando a média geral de crescimento do Valor Agregado Bruto (VAB) dos setores de atividades produtivas do total do Produto Interno Bruto - PIB da Área de Estudo, tem-se que o setor que manteve o melhor desempenho foi o da agropecuária. Já o setor industrial é bastante inconstante, diferente dos outros setores, que mantêm uma dinâmica mais equilibrada de crescimento entre os municípios estudados. Esse desenho ainda incipiente do cenário industrial acompanha, de maneira geral, a industrialização em Rondônia, estado no qual se encontra a maioria dos

municípios sob estudo. Um fator fundamental, sob a perspectiva dos macrovetores de crescimento, diz respeito à necessidade de existência de uma infraestrutura que permita o desenvolvimento das atividades industriais:

Já a cadeia produtiva ligada a extração mineral e vegetal determina uma série de importantes atividades econômicas para os municípios da Área de Estudo e para essa região como um todo. O indicador de valor produzido pela extração vegetal aponta a preponderância da extração de madeira em tora em todos os municípios estudados. Todos os outros produtos relacionados que são explorados nesses municípios estão distantes do peso econômico gerado pela extração de madeira nessa região.

Por fim, com relação ao potencial turístico, segundo a categorização do Programa de Regionalização do Turismo, a categoria predominante entre os municípios da Área de Estudo é a D, com seis ocorrências. Essa categoria é definida como mais baixa no que diz respeito aos indicadores econômicos e estruturais de desenvolvimento da atividade turística num município, uma vez que a categoria E é definida pela ausência de quaisquer indicadores de turismo no município. Em segundo aparece a categoria C, representando quatro municípios da AE. As categorias B e A foram atribuídas a um município cada, respectivamente Ariquemes e Porto Velho.

5.5.3.3 Dinâmica territorial

O trecho da BR-364 MT/RO objeto de licenciamento atravessa ou margeia o território de 17 municípios, ao longo de sua extensão 793,2 km, constituindo, em alguns casos, eixo estruturador do desenvolvimento urbano. Desses municípios, somente dez possuem a área urbana do núcleo sede interceptada pelo empreendimento. Destacam-se também as vilas, sendo que ao longo do traçado foram identificadas três, respectivamente nos municípios de Chupinguaia, Cacoal e Presidente Médici.

Além dos núcleos urbanos, outro aspecto relevante a ser destacado são os usos em trechos não urbanos, que acabam por gerar origens e destinos pulverizados ao longo do traçado, resultando em conflitos os quais, além da diminuição da velocidade operacional da rodovia, são potencialmente geradores de acidentes, sobretudo junto a acessos a propriedades ou pontos de ônibus, resultado de entrada e saída de veículos e, em alguns casos, da travessia de pedestres.

Assim, ao mesmo tempo em que comporta a circulação de veículos de carga de grande porte, que realizam muitas vezes viagens de longa distância, a rodovia também recebe viagens em escala local, realizadas entre núcleos urbanos próximos ou com origem e destino em propriedades do entorno. Essa diferença de escala entre os tipos de viagem resulta também em diferentes usos ao longo da rodovia em trechos não-urbanos, uma vez que, ao mesmo tempo em que são identificadas grandes plantas industriais ligadas ao setor agropecuário ou acesso a propriedades rurais de diferentes portes, é possível encontrar uma grande gama de comércio e serviços de apoio voltados diretamente ao uso de passagem, tais como restaurantes, lanchonetes, borracharias auto elétricos, entre outros.

Dada a configuração de ocupação ao longo do traçado existente, estima-se que, nas áreas urbanas, pouco mais de 500 pessoas sejam diretamente afetadas por desapropriações decorrentes da instituição da faixa de domínio sendo a maior concentração de remoções nos municípios de Ouro Preto do Oeste e Ji-Paraná. Já na área rural, embora o número de afetação seja maior, em torno de 430 pessoas, as desapropriações não implicam necessariamente em remoção da população de sua área de origem, podendo o morador permanecer em sua propriedade, com a construção de nova unidade no mesmo terreno, com exceção das áreas de ocupação de comunidades tradicionais, para as quais deverão ser empreendidos estudos específicos voltados à manutenção de laços comunitários na etapa de elaboração do plano de reassentamento.

No que tange às edificações comerciais/industriais, o município de Ji-Paraná é o que concentra o maior número de unidades passíveis de desapropriação total ou parcial. Essa situação aponta para a necessidade de atenção específica na etapa de definição do projeto e instituição da Faixa de Domínio, buscando evitar a fragmentação de áreas já consolidadas e o prejuízo das atividades econômicas já estabelecidas.

Os entroncamentos com outras rodovias ocorrem em trechos urbanos e não-urbanos. No caso dos entroncamentos urbanos, estes se caracterizam, de maneira geral, pela ausência de sinalização específica ou tratamento adequado, sendo que essas rodovias, muitas vezes passam a integrar o viário municipal urbano de forma indistinta, sem qualquer tratamento ou isolamento do tráfego geral. Já os entroncamentos rodoviários em trechos não-urbanos são, em sua

maioria, dotados de dispositivos de apoio à conversão, a qual ocorre sempre em nível, diminuindo a velocidade operacional da rodovia.

Ao longo de todo o trecho rodoviário são também encontrados diversos pontos de ônibus, instituídos informalmente, em sua maioria, e, quase sempre, junto a acessos de propriedades lindeiras. Destacam-se também os acessos às propriedades lindeiras, que constituem pontos de interferência direta na rodovia em trechos não urbanos e se dão de forma muitas vezes irregular, ampliando os conflitos e riscos de acidentes.

5.5.3.4 Dinâmica sociocultural

Foram identificadas 20 Terras Indígenas na Área de Estudo. Esses territórios possuem grandes dimensões, muitas vezes sobrepondo-se aos limites de mais de um município. Para efeito do presente Estudo de Impacto Ambiental, são considerados os territórios indígenas interceptados pelo buffer de 40 km do eixo rodoviários, conforme critérios definidos na Portaria Interministerial nº 60, de 24 de março de 2015, a saber:

- Terra Indígena Sete de Setembro;
- Terra Indígena Igarapé Lourdes;
- Terra Indígena Vale do Guaporé;
- Terra Indígena Nambikwára;
- Terra Indígena Pirineus de Souza;
- Reserva Indígena Uty Xunaty;
- Terra Indígena Lagoa dos Brincos;
- Terra Indígena Tubarão Latundê;
- Terra Indígena Parque do Aripuanã;
- Terra Indígena Enawenê-Nawê.

Trata-se de região de grande importância etnológica, e abrange um complexo híbrido de grupos étnicos distintos que estabelecem relações históricas ancestrais, cuja complexidade contribui para diversos estudos que buscam explicações a respeito de sua mobilidade, diversidade, relações econômicas e espaciais.

No que tange às comunidades quilombolas, a consulta a fontes de informações atualizadas em listas oficiais produzidas e divulgadas pela Fundação Cultural

Palmares (FCP) e pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) não identificou esses territórios nos municípios da Área de Estudo, qualquer que seja a sua categoria de pertencimento.

Já com relação às comunidades tradicionais, deve-se destacar que os municípios da Área de Estudo estão incluídos na chamada Amazônia Legal, região reconhecida em geral pela literatura e conhecimento científico como uma região que abriga também uma grande diversidade de populações tradicionais.

Para identificação dessas categorias de populações tradicionais nos municípios da AE foi utilizada a base de dados do Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico), do governo federal, que permite coligir o número de famílias ribeirinhas, extrativistas e de pescadores artesanais que se cadastraram. O cenário levantado demonstra como a região de Porto Velho se destaca quanto à presença dos grupos tradicionais, embora deva-se notar certa relevância do território da região de Ji-Paraná nesse campo, e ainda mais em Comodoro, por ser um pequeno município, mas com um número razoável de famílias nessas condições.

Ressalta-se a situação de vulnerabilidade socioeconômica das comunidades tradicionais da Área de Estudo, uma vez que mais de 60% das famílias cadastradas sobrevive com uma renda familiar per capita menor que R\$ 85,00. Apenas 6,5% das famílias desse universo obtém ganho familiar per capita mensal acima de meio salário mínimo, o que significa que toda essa população se encontra em situação de vulnerabilidade, pobreza e extrema pobreza.

O entorno direto da BR-364 tem como característica geral a ocupação rural, interseccionada em alguns pontos por sedes municipais, mas também por núcleos habitacionais, como condomínios e vilas. Ao longo do trabalho de campo, realizado durante os meses de outubro e novembro de 2018, foram identificadas as seguintes comunidades lideniras ao traçado:

- Vila dos Pescadores do Km 85, em Itapuã do Oeste;
- Comunidade Rey do Peixe, em Itapuã do Oeste;
- Comunidade Rio Preto, na divisa entre Alto Paraíso e Itapuã do Oeste;
- Comunidade Bandeira Branca; em Presidente Médici; e
- Comunidade Riozinho, em Cacoal.

No que se refere ao patrimônio cultural, não foram identificadas na Área de Estudo nem paisagens culturais chanceladas e nem bens valorados classificados como pertencentes ao patrimônio cultural ferroviário. No entanto, a Área de Estudo contém três bens culturais materiais tombados, todos situados no estado de Rondônia, nos municípios de Porto Velho, Ji-Paraná e Vilhena. Dois processos de tombamento federal estão em curso, ambos atualmente em fase de instrução. O primeiro trata da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, em trecho entre os municípios de Porto Velho e Guarajá-Mirim, no estado de Rondônia. O segundo está relacionado ao tombamento dos sítios arqueológicos Tainhanteçu e Pequizal, situados no município de Comodoro, no estado de Mato Grosso.

O patrimônio cultural imaterial presente na Área de Estudo corresponde a dois bens culturais registrados, ambos de abrangência nacional: a Roda de Capoeira e o Ofício de Mestre de Capoeira, havendo, porém, três processos de registro em andamento, sendo um de abrangência nacional, um de abrangência regional e um de abrangência estadual.

Por fim, no tocante ao patrimônio arqueológico, a AE possui 313 sítios arqueológicos registrados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA) do Iphan. Seis municípios rondonienses não possuem sítios arqueológicos registrados: Cacaulândia, Candeias do Jamari, Cujubim, Itapuã do Oeste, Rio Crespo e Theobroma. Porto Velho é o município com o maior número de sítios arqueológicos registrados.