

ÍNDICE

4 -	Caracterização Ambiental	1/110
4.1 -	Características Associadas ao Meio Físico	4/110
4.2 -	Características Associadas à Flora	30/110
4.3 -	Características associadas à fauna	49/110
4.4 -	Unidades de Conservação.....	96/110

Legendas

Figura 4-1 - Esquema representativo da Terra Indígena dentro do bioma Amazônia	1/110
Figura 4-2 - Bacia hidrográfica do rio Amazonas (Ottobacia Nível 1) com a AE da TI Waimiri-Atroari	4/110
Figura 4-3 - Sub-bacias hidrográficas do rio Negro e dos afluentes do rio Amazonas (Ottobacias de Nível 2) com o traçado da LT 500 kV Manaus - Boa Vista e Subestações Associadas e a AE da TI Waimiri-Atroari	5/110
Figura 4-4 - Sub-bacias hidrográficas dos rios Jauaperí e baixo rio Negro (Nível 3) com a área de estudo.....	6/110
Figura 4-5 - Sub-bacias dos rios Uatumã e Urubu (Nível 3) com a área de estudo	6/110
Quadro 4-1- Hierarquia das bacias e sub-bacias da AE do ECI da LT 500 kV Manaus-Boa Vista e Subestações Associadas	7/110
Figura 4-6 - Rio Alalau visto da ponte da BR-174 nas proximidades do NAWA.	9/110
Figura 4-7 - Rio Alalaú. Vista de baixo da ponte da BR-174, onde há um atracadouro de barcos utilizadas pelos <i>Kinja</i>	9/110
Figura 4-8 - 1ª Régua limnimétrica da rede hidrometeorológica da Agência Nacional de Águas (ANA) para medição da cota de inundação do Rio Alalaú localizada nas proximidades da ponte da BR-174 em cota seca em 28/07/2013	9/110
Figura 4-9 - 4ª Régua limnimétrica da rede hidrometeorológica da Agência Nacional de Águas (ANA) para medição da cota de inundação do Rio Alalaú localizada nas proximidades da ponte da BR-174 praticamente submersa 28/07/13.	9/110
Figura 4-10- Pequeno córrego na trilha para acampamento provisório (UTM E 9950039 N 759630, Fuso 20S)	10/110
Figura 4-11 - Igarapé <i>Xeri</i> à direita da BR-174 (UTM E 9970954 N 757042, Fuso 20S).....	10/110
Figura 4-12- Açude aberto na época da construção da BR-174 e hoje utilizado pelos Waimiri-Atroari para criação de peixes e quelônios (UTM E 9962341 N 757324, Fuso 20S)	10/110

Figura 4-13 - Igarapé barrado pela BR-174 com proliferação de macrófitas e morte de indivíduos em Buritizal.	10/110
Figura 4-14- Detalhe de bueiro acima da cota do talvegue para passagem da água do Igarapé <i>Kiriri Syná</i> (UTM E 9948087 N 760309, Fuso 20S).....	11/110
Figura 4-15 - Detalhe de “paliteiro causado pela formação do reservatório da UHE Balbina dentro da TI Waimiri-Atroari, adentrando o Rio Santo Antônio do Abonari.....	11/110
Figura 4-16 - Comportamento espacial da precipitação média ao longo das estações primavera e verão (Ecology, 2012).	12/110
Figura 4-17 - Comportamento espacial da precipitação média ao longo das estações outono e inverno (Ecology, 2012).	13/110
Figura 4-18 - Ranking da Densidade de Raios. km ⁻² . Ano ⁻¹ nos municípios dos estados do Amazonas e de Roraima (ELAT - INPE, 2013).	14/110
Figura 4-19 - Contexto tectônico da região Norte do Brasil, destacando as províncias geológicas do Cráton do Amazonas e as bacias sedimentares paleozóicas-mesozóicas. Em destaque a Linha de Transmissão 500 kV Manaus - Boa Vista e Subestações Associadas, inserida na Província Paleoproterozóica Tapajós-Parima e a TI Waimiri-Atroari, situada no domínio Uaimiri.	16/110
Figura 4-20 - Províncias geológicas do segmento central do Cráton do Amazonas e as bacias sedimentares paleozóicas-mesozóicas. Em destaque a LT 500 kV Manaus - Boa Vista e Subestações Associadas e a TI Waimiri-Atroari, localizada sobre o Domínio Uaimiri. As linhas azuis representam a hidrografia.	17/110
Figura 4-21 - Matacão de um provável Gnaiss no Corredor da LT dentro da TI Waimiri-Atroari. (UTM E 9926384, N 768269, Fuso 20S)	19/110
Figura 4-22 - Afloramento de rocha à beira de um igarapé barrado pela construção da BR-174 (UTM E 9950427 N 759737, Fuso 20S)	19/110
Figura 4-23- Afloramento de rocha granítica em saprolito exposto em corte de talude na BR-174 na Serra do Curupira (UTM E 9925827 N 768324, Fuso 20S)	19/110

Figura 4-24- Detalhe de rocha granítica em saprolito exposto em corte de talude na BR-174 na Serra do Currupira (UTM E 9925827 N 768324, Fuso 20S)	19/110
Figura 4-25 - Aspecto ondulado (colinas baixas) do relevo dentro do corredor da LT dentro da TI Waimiri-Atroari	22/110
Figura 4-26 - Aspecto ondulado (colinas baixas) do relevo dentro da corredor da LT dentro da TI Waimiri-Atroari)	22/110
Figura 4-27 - Antigos topos de morros em área alagada pelo reservatório da UHE Balbina e ao fundo o aspecto do relevo em forma de serra atribuído ao Grupo Iricoumé nas proximidades do posto de vigilância do Abonari. (UTM E 9859540 N 788317, Fuso 20S).	22/110
Figura 4-28 - Talude de corte da BR-174 atravessando a Serra do Currupira (UTM E 9925783 N 768341, Fuso 20S)	22/110
Figura 4-29 - Área de empréstimo de piçarra da época da construção da BR-174 (Plintossolo Pétrico)	26/110
Figura 4-30 - Erosão em ravina em talude de corte da BR-174 (Plintossolo Pétrico) na Serra do Currupira (UTM E 9925783 N 768341, Fuso 20S)	26/110
Figura 4-31 - Antiga área de exploração de piçarra (Plintossolo Pétrico) para a construção da BR-174 nas proximidades do NAWA à esquerda da BR-no sentido Manaus - Boa Vista.	27/110
Figura 4-32 - Antiga aldeia abandonada pelos <i>Kinja</i> na época do enchimento do reservatório da UHE Balbina, onde há o predomínio de Plintossolo Pétrico. (UTM E 9886097 N 780219, Fuso 20S)	27/110
Figura 4-33 - Toca de Akenybehe (Tatu Canastra)	27/110
Figura 4-34 -Depósito de lixo aberto pelos Waimiri Atroari evidenciando perfil de provável Argissolo Vermelho-Amarelo diagnosticado pela presença de cascalho no horizonte A (UTM, E 9865132 N 786194, Fuso 20S)	27/110
Figura 4-35 - Textura franco-arenosa do solo superficial. (UTM, E 9870938 N 784791, Fuso 20S)	28/110

Figura 4-36 - Toca de caranguejo evidenciando saturação do solo e camada superficial franco-arenosa abaixo da serapilheira (UTM, E 9870938 N 784791, Fuso 20S)	28/110
Figura 4-37 - Evidencia de textura arenosa no horizonte superficial do solo, que seria um provável Espodossolo, na trilha para o Acampamento Provisório (UTM, E 9949998 N 757810, Fuso 20S)	28/110
Figura 4-38 - Toca de animal evidenciando textura arenosa em profundidade no horizonte superficial do solo, que seria um provável Espodossolo, na trilha para o Acampamento Provisório (UTM, E 9949998 N 757810, Fuso 20S)	28/110
Figura 4-39 -Saturação do solo em área plana, textura arenosa no horizonte superficial, de um provável Espodossolo, na trilha para o Acampamento Provisório (UTM, E 9949998 N 757810, Fuso 20S)	29/110
Figura 4-40 - Formigueiro evidenciando textura arenosa no horizonte superficial em profundidade, de um provável Espodossolo, na trilha para o Acampamento Provisório (UTM, E 9949998 N 757810, Fuso 20S)	29/110
Figura 4-41 - Aspecto superficial de um solo hidromórfico em ambiente de saturação permanente, classificado pelos <i>Kinja</i> como <i>krasa behe</i> (UTM E 9923394 N 769153, Fuso 20S).	29/110
Figura 4-42 - Aspecto superficial de um Neossolo Flúvico às margens do Igarapé Xeri, com grande quantidade de matéria orgânica e sedimentos depositados provenientes de montante carreados pela drenagem. (UTM, E 9968208 N 756772, Fuso 20S).	29/110
Quadro 4-2- Classes de Uso do Solo no Corredor da LT dentro da TI Waimiri Atroari	32/110
Quadro 4-3- Tipos de vegetação da Amazônia, segundo Meirelles, 2006	33/110
Figura 4-43 - Vista da Campinarana arborizada do rio Macucuaú	37/110
Figura 4-44 - Aspecto do interior de Campinarana arborizada do rio Macucuaú	37/110
Figura 4-45 - Indivíduos da <i>Mauritiella</i> sp., uma das espécies de palmeira das Campinaranas.....	37/110
Figura 4-46 - Vista da Campinarana arborizada do rio Macucuaú	37/110
Figura 4-47 - Indivíduos da <i>Mauritiella</i> sp., uma das espécies de palmeira das Campinaranas.....	38/110

Figura 4-48 - Vista da Campinarana Arbustiva do rio Macucuaú	38/110
Figura 4-49- Vista da Campinarana do rio Macucuaú.....	39/110
Figura 4-50- Vista da Campinarana Arbustiva do rio Macucuaú	39/110
Figura 4-51 - Aspecto do Interior de uma área de FOD no corredor da LT dentro da TI	41/110
Figura 4-52 - Aspecto do dossel de uma área de FOD corredor da LT dentro da TI	41/110
Figura 4-53 - Aspecto do Interior de uma área de FOD no corredor da LT dentro da TI. Presença de Lianas	41/110
Figura 4-54 - Aspecto externo de uma área de FOD no corredor da LT dentro da TI	41/110
Figura 4-55 - Detalhe do tronco do <i>Couratari multiflora (tyry)</i> no corredor da LT dentro da TI.....	42/110
Figura 4-56 - Exemplar de indivíduo jovem de <i>Duguetia flagellaris (sasyra)</i> no corredor da LT dentro da TI.....	42/110
Figura 4-57 - Interior de um fragmento de Floresta Ombrófila Aberta na TI Waimiri-Atroari	43/110
Figura 4-58 - Interior de um fragmento de Floresta Ombrófila Aberta na TI Waimiri-Atroari	43/110
Figura 4-59 - vista do dossel de um fragmento de Floresta Ombrófila Aberta na TI Waimiri-Atroari	44/110
Figura 4-60 - Detalhe do solo arenoso de um fragmento de Floresta Ombrófila Aberta na TI Waimiri-Atroari	44/110
Figura 4-61 - Detalhe da serrapilheira de um fragmento de Floresta Ombrófila Aberta na TI Waimiri-Atroari	44/110
Figura 4-62 - Indivíduo de <i>karabyrna (Mauritia carana)</i> , utilizado para retirar as folhas (fonte de palha para cobertura dos telhados)	44/110
Figura 4-63 - Aspecto do Interior de uma área de F.O.A.	45/110
Figura 4-64 - Aspecto do externo de uma área de F.O.A.	45/110
Figura 4-65 - Palmeiras dominando o ambiente	46/110

Figura 4-66 - Presença de Orchidaceae em FOA	46/110
Figura 4-67 - detalhe da folha do <i>Waryma (Ischinosiphon sp.)</i> utilizado para confecção de artesanatos.....	46/110
Figura 4-68 - detalhe do caule do <i>Waryma (Ischinosiphon sp.)</i> utilizado para confecção de artesanatos.....	46/110
Figura 4-69 - Forma de coleta sustentável dos <i>Mixi</i> (buriti).	48/110
Figura 4-70 - Forma de coleta sustentável dos <i>Mixi</i> (buriti).	48/110
Figura 4-71 - Indivíduos de mixi (buriti - <i>Mauritia flexuosa</i>) na TI Waimiri-Atroari.....	48/110
Figura 4-72 - Formação pioneira com influência fluvial na TI Waimiri-Atroari	48/110
Figura 4-73 - Espécies macrófitas existentes nos ambientes alagados.....	48/110
Figura 4-74 - Detalhe dos frutos de <i>mixi</i> (buriti)	48/110
Quadro 4-4 - Lista de espécies registradas durante as duas campanhas de campo do Estudo do Componente Indígena.	50/110
Quadro 4-5 - Agrupamentos faunísticos com respectivos nomes vulgares em português (<i>Kaminja lara</i>) e na língua Waimiri Atroari (<i>Kinja lara</i>). Referência: 1 - Miller, 1995.	75/110
Figura 4-75 - <i>Akiri</i> (cotia - <i>Dasyprocta leporina</i>).....	76/110
Figura 4-76 - Pelo de <i>pakia</i> (caititu - <i>Pecari tajacu</i>) encontrado em trilha dentro da floresta durante a vistoria.	76/110
Figura 4-77 - <i>Warara</i> (tartaruga-da-amazônia - <i>Podocnemis expansa</i>).....	76/110
Figura 4-78 - Tocas de <i>kapaxi</i> (tatu - <i>Dasypus sp.</i>).....	76/110
Figura 4-79 - Ossada de <i>tabe´e</i> (capivara - <i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>).	76/110
Figura 4-80 - Pegada de <i>kaiaky</i> (veado - <i>Mazama sp.</i>).....	76/110
Figura 4-81 - Pegada de <i>petxi</i> (queixada - <i>Tayassu pecari</i>).....	77/110

Figura 4-82 - Pegada de <i>waryna</i> (paca - <i>Cunicullus paca</i>).....	77/110
Figura 4-83 - <i>Tyku</i> (mucura - <i>Didelphis marsupialis</i>) atropelada na BR-174.....	77/110
Figura 4-84 - Fezes de <i>temere</i> (onça-pintada - <i>Panthera onca</i>) com pelos de <i>witxiri</i> (preguiça - <i>Bradypus tridactylus</i>).....	77/110
Figura 4-85 - Pegada de <i>temere</i> (onça-pintada - <i>Panthera onca</i>).....	77/110
Figura 4-86 - Unhada de <i>wudjwa</i> (jaguatirica - <i>Leopardus pardalis</i>).....	77/110
Figura 4-87 - <i>Temere</i> (Onça-pintada - <i>Panthera onca</i>) descasando em área de piçarra na vicinal que leva a aldeia <i>Mynawa</i>	78/110
Figura 4-88 - <i>Barywa</i> (curica - <i>Amazona amazonica</i>).....	78/110
Figura 4-89 - <i>Iryda</i> (Araçari-miudinho - <i>Pteroglossus viridis</i>).....	78/110
Figura 4-90 - <i>Warapixikiri</i> (Chora-chuva-preto - <i>Monasa nigrifons</i>).....	78/110
Figura 4-91 - Ninho de <i>marabia</i> (Arara-canindé - <i>Ara ararauna</i>).....	79/110
Figura 4-92 - Morcegos da família Emballonuridae.....	79/110
Figura 4-93 - <i>Arykaka</i> (tartaruga-terrestre-americana - <i>Rhinoclemmys punctularia</i>) encontrada na BR-174 dentro da TI durante a primeira campanha de campo.....	79/110
Figura 4-94 - <i>Meky</i> (macaco-prego - <i>Sapajus apella</i>).....	79/110
Figura 4-95 - <i>Pijeriki</i> (pirarucu - <i>Arapaima gigas</i>) encontrado no açude de criação de peixes da vicinal Taboca.....	80/110
Figura 4-96 - <i>Xibyaja</i> (bodó - <i>Pseudocanthicus sp.</i>).....	80/110
Figura 4-97 - <i>Bawanana</i> (Águia-pescadora - <i>Pandion haliaetus</i>).....	80/110
Figura 4-98 - Sanhaçu-da-amazônia (<i>Tangara episcopus</i>).....	80/110
Figura 4-99 - <i>Wuky</i> (Mutum-de-penacho - <i>Crax fasciolata</i>).....	80/110

Figura 4-100 - Toca de <i>maparawa</i> (iguana - <i>Iguana iguana</i>)	80/110
Figura 4-101 - Placa de sinalização com o número de animais atropelados na BR-174 dentro do trecho da Terra Indígena Waimir Atroari de agosto de 1997 a julho de 2013.	82/110
Figura 4-102 - Placa de sinalização com o número de animais atropelados na BR-174 dentro do trecho da Terra Indígena Waimir Atroari de agosto de 1997 a fevereiro de 2014.	82/110
Figura 4-103 - <i>Sapasapa</i> (arapara - <i>Cochlearius cochlearius</i>) atropelado na BR-174.	83/110
Figura 4-104 - <i>Ieriki</i> (parauacou - <i>Pithecia pithecia</i>) atropelado na BR-174.	83/110
Figura 4-105 - <i>kWaxee</i> (cachorro-vinagre - <i>Speothos venaticus</i>) atropelado na BR-174.	83/110
Figura 4-106 - <i>Temere</i> (onça-pintada - <i>Panthera onca</i>) atropelado na BR-174.	83/110
Figura 4-107 - <i>Kyrywytyma</i> (cobra-papagaio - <i>Corallus caninus</i>) atropelado na BR-174.	83/110
Figura 4-108 - Jacaré-açu (<i>Melanosuchus niger</i>) atropelado na BR-174.	83/110
Quadro 4-6 - Indivíduos atropelados no trecho de 125 km da BR-174 que corta a Terra Indígena Waimiri Atroari durante o ano de 2012 apresentados em ordem do mais para o menos atropelado.	84/110
Figura 4-109 - Placa de sinalização atentando a atropelamentos da fauna silvestre. As placas referem aos locais com maior frequência de atropelamentos das espécies indicada nos desenhos.	86/110
Figura 4-110 - <i>Kixiri</i> (Mico-mão-de-ouro - <i>Saguinus midas</i>) atropelado dentro da TI e encontrado ainda com vida durante a vistoria de campo.	88/110
Figura 4-111 - <i>Warikiana</i> (Sucuri - <i>Eunectes murinus</i>) atropelada na BR-174.	88/110
Figura 4-112 - Exemplo de <i>mixi behe</i> (buritizal) às margens do trecho da BR-174 compreendido dentro da TI.	89/110
Figura 4-113 - Exemplo de áreas alagadas às margens do trecho da BR-174 compreendido dentro da TI.	89/110

Figura 4-114 Passarela natural de fauna localizada a margem da BR-174 no trecho compreendido dentro da TI. 89/110

Figura 4-115 Passarela natural de fauna localizada a margem da BR-174 no trecho compreendido dentro da TI. 89/110

Quadro 4-7 - Localização geográfica das passarelas naturais de fauna localizadas ao longo do trecho de 125 km da BR-174 que cruza a Terra Indígena Waimiri Atroari. Coordenadas em UTM/SIRGAS 2000. 90/110

Figura 4-116 - Ninhal de araras em *mixi behe* (buritizal) às margens do trecho da BR-174 compreendido dentro da TI. 91/110

Figura 4-117 - Fruto do *mixi* (butiri - *Mauritia flexuosa*). 92/110

Figura 4-118 - Exemplo de ninho de marabá (arara-canindé - *Ara ararauna*) escavado em tronco de *mixi* (butiri - *Mauritia flexuosa*) morto às margens da rodovia no trecho da BR-174 compreendido dentro da TI. 92/110

Figura 4-119 - *keehe* (Talha-mar - *Rynchops niger*). 93/110

Figura 4-120 - *keehe* (Talha-mar - *Rynchops niger*). 93/110

Quadro 4-8 - Lista da fauna silvestre ameaçada de extinção segundo a lista nacional (MMA - MACHADO *et al.*, 2008) e internacional (IUCN - International Union for Conservation of Nature - IUCN, 2013). 94/110

Figura 4-121 - Identificação do Corredor Central da Amazônia, unidades de conservação e terras indígenas localizadas no corredor. 97/110

Quadro 4-9 - apresenta as unidades de conservação identificadas na área de influência do empreendimento e o resumo das informações que serão descritas em seguida. 98/110

4 - CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

As Terras indígenas Waimiri Atoari e Pirititi estão completamente inseridas no Bioma Amazônia, conforme ilustra a **Figura 4-1**, que está localizado ao norte do continente sul-americano, apresentando pouco mais de 6 milhões de km². Nesse Bioma encontra-se a maior reserva de biodiversidade do planeta e abrange importantes extensões territoriais da Venezuela, Suriname, Guianas, Bolívia, Colômbia, Peru, Equador, além do Brasil. Neste último, está distribuído nos Estados da região norte e ainda no Maranhão e no Mato Grosso. A área correspondente ao território Brasileiro é de aproximadamente 4.196.943 km² (IBGE, 2004), o que representa cerca de 60% da área total da Floresta Amazônica na América do Sul.

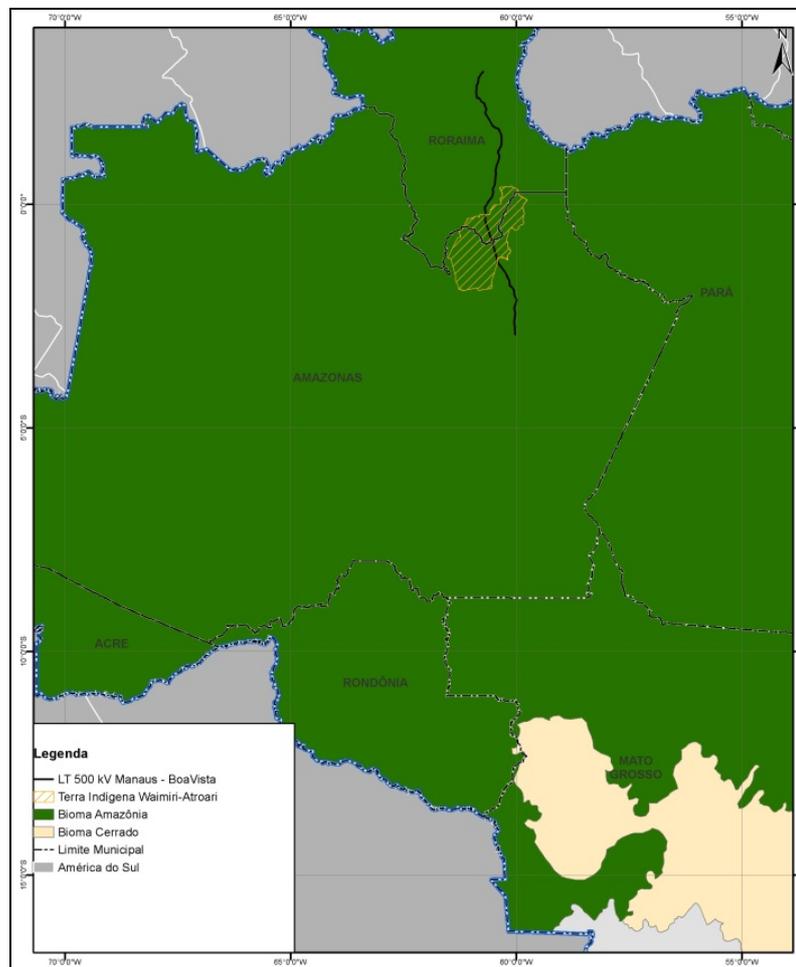


Figura 4-1 - Esquema representativo da Terra Indígena dentro do bioma Amazônia

Este Bioma é extremamente complexo e diversificado, sendo formado por um grande mosaico de habitats com diferentes histórias evolutivas (PRANCE, 1987) e ecossistemas altamente diversificados, tanto do ponto de vista estrutural quanto funcional. Além da importância em termos da biodiversidade encontrada, seus ecossistemas prestam diversos tipos de serviços ambientais, com destacada importância para a estabilidade ambiental da biosfera, contribuindo expressivamente, por exemplo, para as taxas globais de fixação do carbono atmosférico. Consideram-se ainda as significativas taxas de evapotranspiração, sendo liberado um grande volume de água da vegetação para a atmosfera, assim como o grande volume de água doce despejado anualmente por seus rios nos oceanos, cerca de 20% do total correspondente a todos os rios existentes no globo (MMA, 2002).

A Floresta Amazônica é a maior e uma das mais diversificadas florestas tropicais do mundo, onde a maior parte de sua extensão se encontra em território brasileiro (VOSS & EMMONS, 1996; PERES, 1999, SILVA *et al.* 2005).

A Amazônia ainda é uma fronteira de conhecimento, com espécies novas sendo descobertas a cada ano. Somente entre 1999 e 2009, mais de 1.200 espécies foram descobertas por cientistas para o bioma Amazônia. Entre elas, estão 639 espécies de plantas, 257 de peixes, 216 de anfíbios, 55 répteis, 39 mamíferos e 16 aves (WWF, 2010). Atualmente, são conhecidas 1309 espécies de aves para o bioma (DEL HOYO *et al.*, 2013), 399 de mamíferos (REIS *et al.* 2003), cerca de 350 espécies de répteis (MMA, 2008), 427 de anfíbios e 1400 espécies de peixes somente para a bacia amazônica (REIS *et al.* 2003). A região também é considerada um grande mosaico de áreas de endemismo, separadas pelos principais rios da região (SILVA *et al.*, 2005), o que pode ser comprovado, por exemplo, pela alta porcentagem de espécies de mamíferos (57,8%) que não ocorrem em nenhum outro bioma brasileiro (PAGLIA *et al.* 2012). Além disso, esse bioma abriga 2.500 espécies de árvores (um terço da madeira tropical do planeta) e 30 mil das 100 mil espécies de plantas que existem em toda a América Latina. As estimativas de estoque indicam um valor superior a 60 bilhões de metros cúbicos de madeira em tora de valor comercial, o que coloca a região como detentora da maior reserva de madeira tropical do mundo (WWF, 2010). Estes e outros fatores apontam para sua grande importância econômica em um cenário de potenciais conflitos locais, regionais, inclusive mundiais, o que demanda estratégias adequadas para o desenvolvimento da região, que apresenta índices socioeconômicos muito baixos, além de enfrentar obstáculos geográficos e de falta de infraestrutura e de tecnologia (MMA, 1998). Apesar de sua importância para a biodiversidade do planeta, o conhecimento sobre diversos componentes de sua flora e fauna é ainda incipiente, sendo comum a descoberta de espécies novas e a ampliação das áreas de distribuição de espécies já conhecidas (VOSS & EMMONS, 1996; PERES, 1999; GASCON *et al.*, 2000).

Ao longo dos anos, diversos estudos tentaram explicar toda essa diversidade e exclusividade, tanto sob aspectos históricos como geológicos da bacia amazônica (cf. LUNDBERG *et al.*, 1998; SANTOS & FERREIRA, 1999; GOULDING *et al.*, 2003). Dentre eles, destaca-se o estudo de Haffer (2008), que apresenta uma compilação das oito principais hipóteses, sendo quatro delas de maior relevância: 1) hipótese de rios, que procura explicar o efeito de barreira exercido pelos rios amazônicos; 2) hipótese de refúgios, na qual a diversidade amazônica é explicada pelo isolamento dos blocos de floresta úmida distribuídos em uma matriz de florestas secas, savanas e outros tipos de vegetação intermediária nos períodos secos do Terciário e Quaternário; 3) hipótese de densidade de dossel, que teria sido provocada por mudanças na densidade do dossel em função das mudanças climáticas; e 4) hipótese de gradiente, que, em virtude de gradientes ambientais acentuados, causaria especiação parapátrica das espécies.

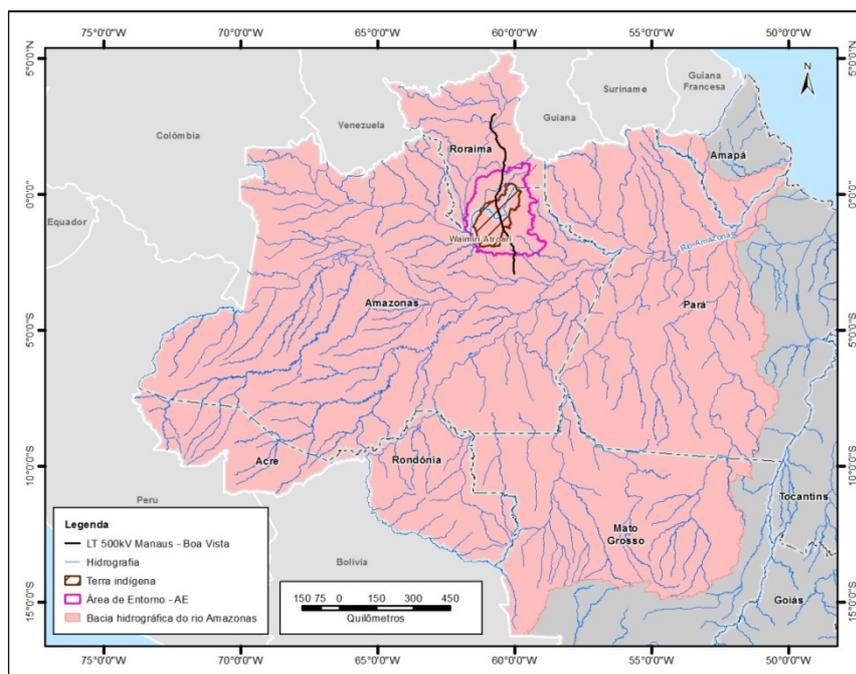
Ainda existem grandes lacunas no conhecimento sobre a flora, a fauna e os processos ecológicos da Amazônia (SANTOS *et al.*, 2007). Seus ecossistemas são frágeis frente a perturbações, que podem causar danos irreversíveis a estabilidade encontrada. Somado a isto, os ecossistemas Amazônicos encontram-se altamente ameaçados, considerando fatores como o alto e crescente desmatamento (INPE, 2001), decorrente de atividades como extração madeireira, queimadas, pecuária e agricultura (COCHRANE, 2000; KRUG, 2001). Pode-se afirmar que mais de 12% do bioma já sofreu alguma alteração antrópica, sendo estimado que 3% de sua área encontra-se em recuperação (vegetação secundária) e 9,5% encontra-se com uso agrícola ou pecuária. (SANTOS *et al.*, 2007), o que representa um constante risco de perda de importantes informações biológicas para o futuro.

A riqueza de espécies da flora fanerogâmica foi estimada por GENTRY (1982) em aproximadamente 21.000 espécies. Neste caso, a diversidade encontrada pode ser associada a uma grande heterogeneidade de fatores físicos e biológicos, atuantes de forma isolada ou combinada, entre estes, os tipos de interações entre espécies, as variações regionais nos tipos de solo, os padrões biogeoquímicos dos sistemas aquáticos e o clima. Do ponto de vista fitofisionômico, as diferentes formações vegetacionais foram descritas ao longo do extenso território compreendido pela Amazônia legal, sendo examinadas em trabalhos como os realizados pelo RADAMBRASIL (1973-1978), pelo levantamento da vegetação brasileira efetuado pelo IBGE (1997) e o compêndio realizado pelo MMA (2002 e 2007), conforme apresentado no mapa **2545-00-ECI-MP-3001-Mapa de Cobertura do Solo das Terras Indígenas**.

4.1 - CARACTERÍSTICAS ASSOCIADAS AO MEIO FÍSICO

A Área de Entorno (AE) das TIs Waimiri Atroari e Pirititi está situada na Bacia Hidrográfica do Amazonas, bacia esta com a maior área e volume de água do planeta. Seu rio principal e homônimo é da mesma forma o maior curso d'água do mundo em extensão e volume, tem sua nascente na cordilheira dos Andes Peruanos e adentra o território brasileiro pelo estado do Amazonas com o nome de rio Solimões, e a partir do encontro com o rio Negro passa a ser chamado de rio Amazonas. Esse rio possui largura média de 5 km, e vazão média de 209.000 m³/s, regulado por processos sazonais de enchente que criam cursos d'água secundários, ilhas e canais fluviais.

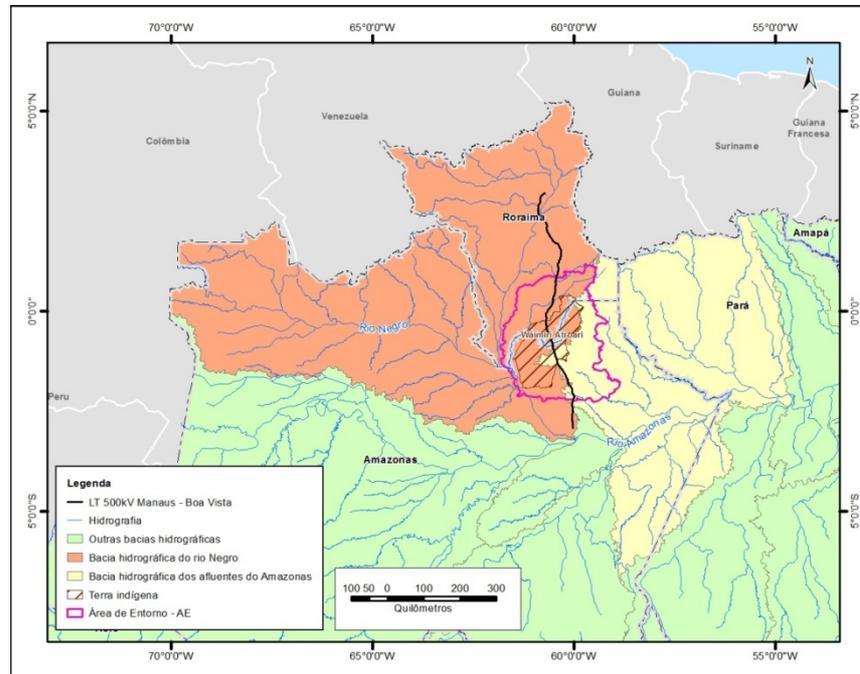
De acordo com a metodologia de Otto Pfafstetter (1989), a bacia do Amazonas é considerada uma Ottobacia de nível 1, conforme ilustra a **Figura 4-2**.



Fonte: MMA, 2003.

Figura 4-2 - Bacia hidrográfica do rio Amazonas (Ottobacia Nível 1) com a AE da TI Waimiri-Atroari

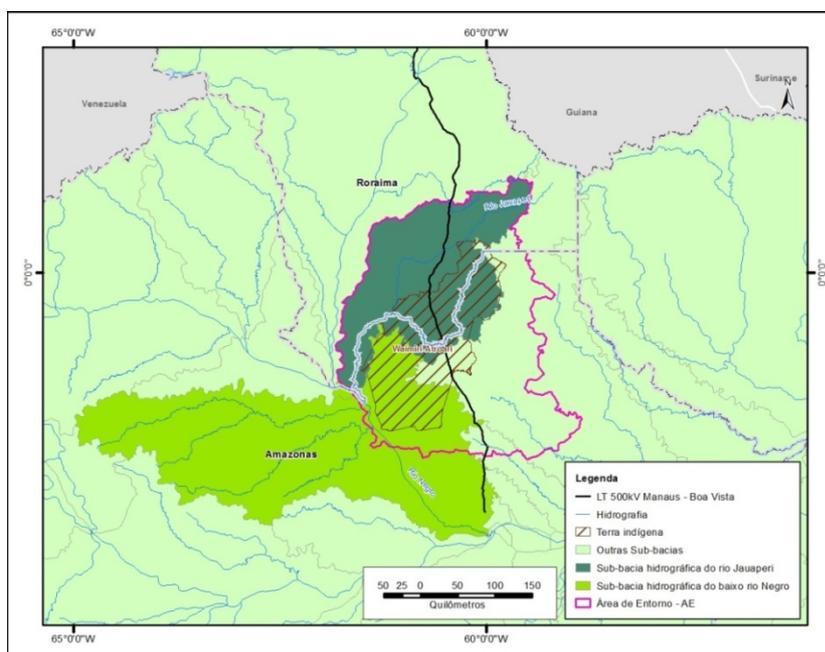
A AE do presente estudo está dentro dos limites das sub-bacias do rio Negro e sub-bacias dos afluentes do rio Amazonas, Ottobacias de nível 2 conforme ilustra a **Figura 4-3**.



Fonte: MMA, 2003.

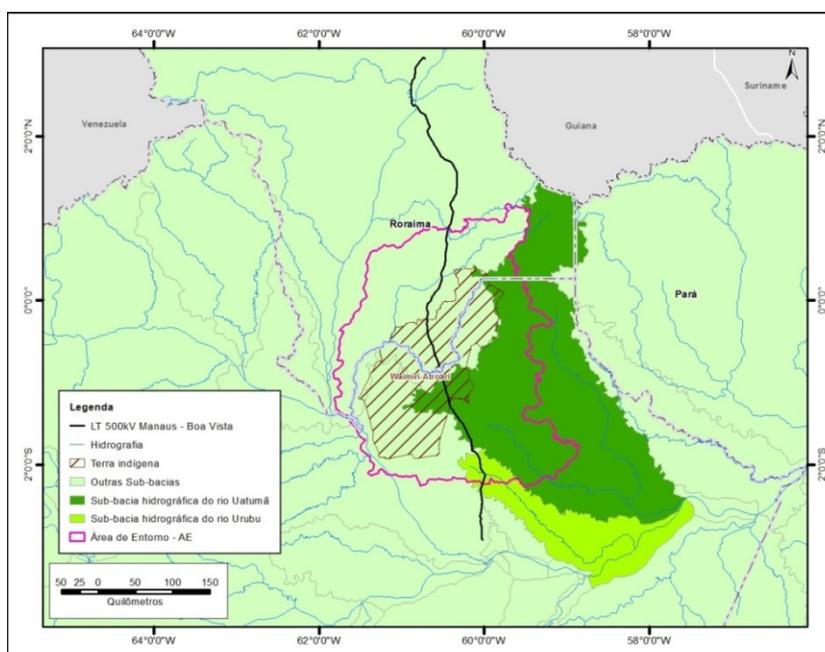
Figura 4-3 - Sub- bacias hidrográficas do rio Negro e dos afluentes do rio Amazonas (Ottobacias de Nível 2) com o traçado da LT 500 kV Manaus - Boa Vista e Subestações Associadas e a AE da TI Waimiri-Atroari

Quanto ao nível 3, na sub-bacia do rio Negro a interseção com a AE ocorre com as sub-bacias hidrográficas dos rios Jauaperi e do baixo rio Negro, apresentadas na **Figura 4-4** e as sub-bacias dos afluentes do rio Amazonas intercedem a AE com as sub-bacias hidrográficas do rio Uatumã e do rio Urubú apresentadas na **Figura 4-5**.



Fonte: MMA, 2003.

Figura 4-4 - Sub-bacias hidrográficas dos rios Jauaperí e baixo rio Negro (Nível 3) com a área de estudo



Fonte: MMA, 2003.

Figura 4-5 - Sub-bacias dos rios Uatumã e Urubu (Nível 3) com a área de estudo

O **Quadro 4-1** mostra a hierarquia dos níveis das Ottobacias que abrangem a AE do presente estudo e a composição de suas sub-bacias principais:

**Quadro 4-1- Hierarquia das bacias e sub-bacias da AE do ECI da
LT 500 kV Manaus-Boa Vista e Subestações Associadas**

Ottobacia Nível 1	Ottobacias Nível 2	Ottobacias Nível 3
Bacia hidrográfica do rio Amazonas	Sub-bacia hidrográfica do rio Negro	Sub-bacia hidrográfica do rio Jauaperi Sub-bacia hidrográfica do baixo rio Negro
	Sub-bacia hidrográfica dos afluentes do rio Amazonas	Sub-bacia hidrográfica do rio Uatumã Sub-bacia hidrográfica do rio Urubu

Fonte: ANA, 2012

Sub-bacia Hidrográfica do Rio Negro (Ottobacia nível 2)

Os principais mananciais do rio Negro estão localizados na depressão do Orinoco, na Venezuela, mas também na Colômbia, percorrendo cerca de 1.550 km até o desague no Solimões, formando o rio Amazonas. O nome deste rio remete a sua coloração escura, que decorre de sua origem nos sedimentos siliclásticos da Amazônia Central derivados de geologia cristalina (Cráton do Amazonas) ou sedimentar (Bacia Sedimentar Solimões), da baixa disponibilidade de sedimentos argilosos ou siltilosos que possam ser carregados, da morfologia escalonada e margens escarpadas em seu percurso, que em comparação ao Solimões pouco apresenta meandros e planícies aluviais, e do processo de coloração de suas águas ocasionado por ácidos húmicos e fúlvicos liberados nos processos de decomposição de sedimentos orgânicos disponibilizados por suas densas matas ciliares. Esta coloração característica prevalece nos rios e igarapés que banham a AE, onde, apesar de não haver grandes escalonamentos, ocorrem principalmente talwegues bem encaixados em meio a um relevo de colinas convexas ou em baixadas arenosas.

Seus principais contribuintes são, na margem esquerda, os rios Padauri, Demeni, Jaçari, Branco, Jauaperi e Camamanau, e na margem direita, os rios Içana, Uaupés, Curicuriati, Caurés, Unini e Jaú. (ZEE Roraima, 2002). Em seu trecho inferior existem dois tipos de arquipélagos fluviais: o tipo Anavilhanas, localizado próximo a Manaus, e o outro situado próximo à confluência do rio Branco. A vazão média do rio Negro, na altura de Manaus (margem direita Lat 03°10'15''S/Long 60°01'09''W) é de 49.625 m³/s. (ANA, 2012 in ECOLOGYBRASIL, 2013)

A AE intercede a sub-bacia hidrográfica do rio Negro em duas outras sub-bacias (Ottobacias nível 3): as sub-bacias dos rios Jauaperi, e baixo rio Negro.

A sub-bacia hidrográfica do rio Jauaperí drena cerca de 5.670 km² (MMA, 2003) e é a sub-bacia interceptada pela maior parte da diretriz do traçado da LT dentro do território homologado da TI Waimiri-Atroari. Dentre os principais rios e igarapés desta sub-bacia, destacam-se, principalmente pelos usos tradicionais exercidos pelos Waimiri Atroari, o próprio rio Jauaperi, que deságua no rio Negro, o rio Alalaú, principal acesso de contato entre as aldeias do “eixo rio” e do “eixo estrada” onde em seu entroncamento com a BR-174 encontra-se o Núcleo de Apoio Waimiri Atroari - NAWA, que é a sede do Programa Waimiri Atroari - PWA dentro da TI; o rio Macucuaú, rio Branquinho, rio Trairi e rio Matim, Além do igarapé Xeri, que permeia uma das principais aldeias do “eixo estrada” que recebe o mesmo nome do igarapé.

Na Inter-bacia do baixo rio Negro, os principais cursos d’água nos limites da AE são: o rio Camanaú, o qual em seu entorno encontram-se a maioria das aldeias do eixo rio; o próprio rio Negro; o rio Pardo, o rio Curiaú; rio Branquinho; e a ilha do Jacaré. Esta interbacia não é interceptada pela diretriz da LT dentro da TI, porém é parte integrante do território tradicional Waimiri Atroari.

Sub-bacia Hidrográfica dos Afluentes do Rio Amazonas (Ottobacia nível 2)

No que se refere à sub-bacia hidrográfica dos afluentes do rio Amazonas as sub-bacias dos rios Uatumã e Urubu (nível 3) são abrangidas pela AE.

Quanto à sub-bacia do rio Uatumã, destacam-se no contexto do presente estudo: o rio Pitinga, que fora barrado para prover energia elétrica tanto para a extração de cassiterita e outros minerais na mina de pitinga (atual mineração Taboca), bem como para abastecer a vila Pitinga, que abriga muitos dos trabalhadores e familiares da mineradora; o próprio rio Uatumã, que fora barrado para geração de energia elétrica pela UHE Balbina, para abastecer a cidade de Manaus, e que alagou uma parte considerável do território tradicional Waimiri Atroari, inclusive com a necessidade de realocação de aldeias na época do enchimento; e o rio Abonari, que também fora afetado pelo reservatório da UHE Balbina e que é muito utilizado pelos *Kinja*.

Na bacia do rio Urubu, destacam-se o rio Urubu e o Igarapé Urubuí.

O **Mapa de Recursos Hídricos (2545-00-ECI-MP-2001)** apresenta os principais rios e igarapés na AE.

Da **Figura 4-6** a **Figura 4-15** são ilustrados alguns aspectos dos recursos hídricos cortados pela diretriz do empreendimento:



Figura 4-6 - Rio Alalau visto da ponte da BR-174 nas proximidades do NAWA.



Figura 4-7 - Rio Alalau. Vista de baixo da ponte da BR-174, onde há um atracadouro de barcos utilizados pelos Kinja.



Figura 4-8 - 1ª Régua limnimétrica da rede hidrometeorológica da Agência Nacional de Águas (ANA) para medição da cota de inundação do Rio Alalau localizada nas proximidades da ponte da BR-174 em cota seca em 28/07/2013



Figura 4-9 - 4ª Régua limnimétrica da rede hidrometeorológica da Agência Nacional de Águas (ANA) para medição da cota de inundação do Rio Alalau localizada nas proximidades da ponte da BR-174 praticamente submersa 28/07/13.



Figura 4-10- Pequeno córrego na trilha para acampamento provisório (UTM E 9950039 N 759630, Fuso 20S)



Figura 4-11 - Igarapé Xeri à direita da BR-174 (UTM E 9970954 N 757042, Fuso 20S)



Figura 4-12- Açude aberto na época da construção da BR-174 e hoje utilizado pelos Waimiri Atroari para criação de peixes e quelônios (UTM E 9962341 N 757324, Fuso 20S)



Figura 4-13 - Igarapé barrado pela BR-174 com proliferação de macrófitas e morte de indivíduos em Buritizal.



Figura 4-14- Detalhe de bueiro acima da cota do talvegue para passagem da água do Igarapé Kiriri Syná (UTM E 9948087 N 760309, Fuso 20S)



Figura 4-15 - Detalhe de “paliteiro causado pela formação do reservatório da UHE Balbina dentro da TI Waimiri-Atroari, adentrando o Rio Santo Antônio do Abonari.

Cabe expor, ainda na conjuntura dos recursos hídricos, que alguns meandros de rios, como do Jauaperí e Macucuaú, são muito aproveitados para a pesca pelos *kinja*, que referem-se a estes ambientes específicos como *kyho*. Já os não índios da região amazônica referem-se a estes ambientes como “lagos”, já que estas áreas de remanso possuem uma vazão mais lenta.

Nestas curvas de rios de ambiente menos lótico, as condições para as atividades de caça e pesca são favorecidas tanto pela facilidade de acesso em razão da pouca correnteza quanto pela ocorrência de aglomerações de espécies de peixes, como o pirarucu, citado por integrantes do grupo de trabalho *kinja* e outros animais de maior porte corporal como botos, jacarés, ariranhas, veados ou tartarugas, que procuram estes ambientes para se alimentar, procriar ou para dessedentação.

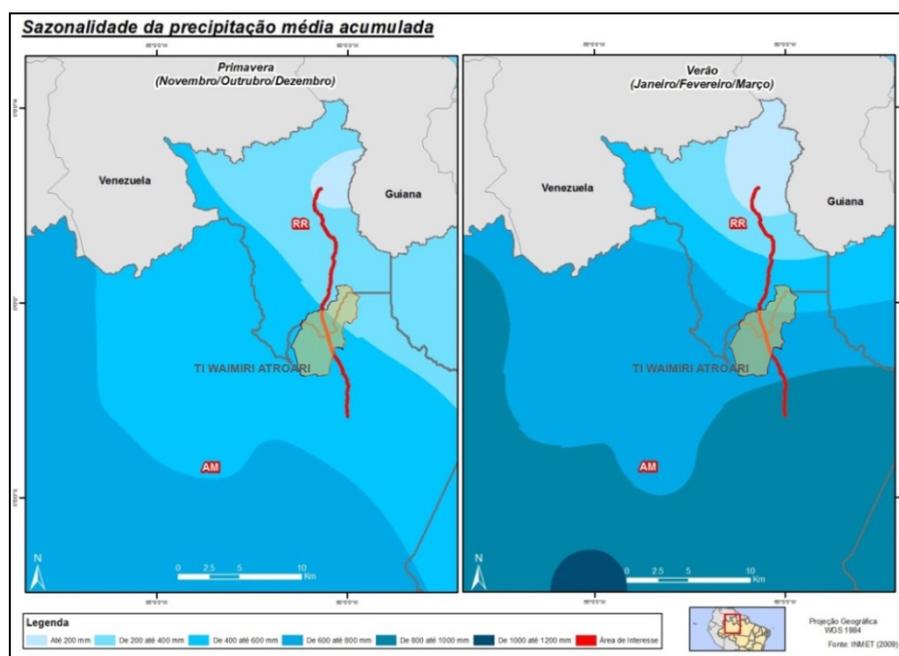
No contexto climático, as características da Área de Entorno (AE) das TIs aqui abordadas são baseadas no EIA da LT 500 kV Manaus - Boa Vista e Subestações Associadas (ECOLOGYBRASIL, 2013), bem como em outras bibliografias disponíveis. Em função da inexistência de estações meteorológicas a menos de 150 km de distância dos limites jurídicos das TIs conforme já abordado na metodologia.

O comportamento dos elementos dinâmicos que influenciam no clima da região amazônica converte-se em uma certa heterogeneidade na distribuição espacial e intensidade pluviométricas que podem variar de entre 1.500 a 5.000 mm/ano segundo Cavalcanti *et al.* (2009), ao passo que a grande quantidade de energia solar recebida ocasionada pela baixa latitude, somada ao grande

aporte de umidade, predominância de baixas altitudes e relevo pouco acidentado proporcionam grande quantidade de insolação e calor à atmosfera durante todo o ano, ocasionando altas temperaturas e baixa amplitude térmica.

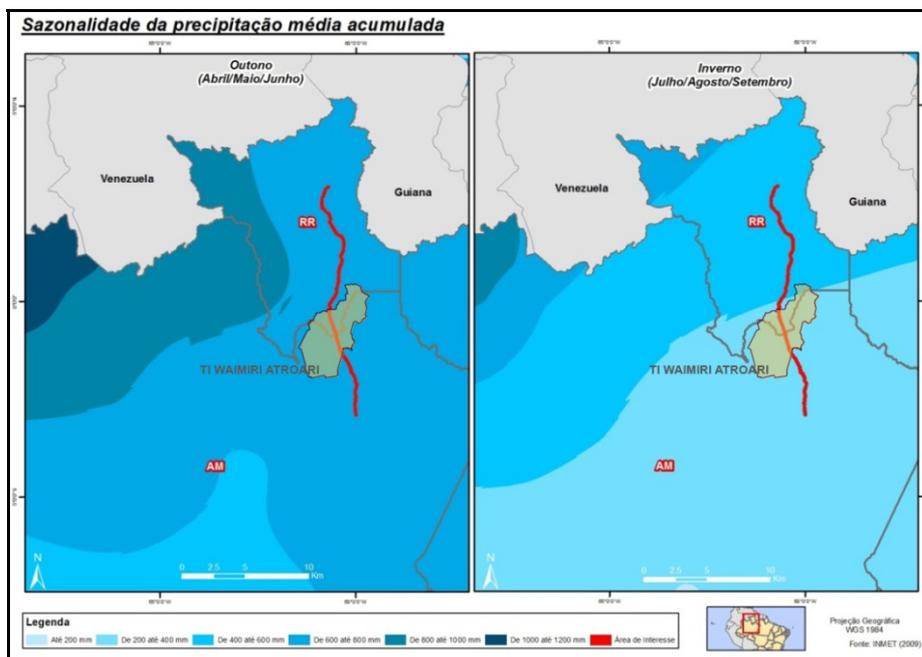
Por estes fatores, além, é claro, da vasta e densa cobertura vegetal, segundo a classificação climática de Köppen (1948), toda a Região Amazônica pode ser classificada como do **Tipo A - Tropical Chuvoso**.

Na região de estudo predomina o tipo climático **Am - Tropical úmido ou de monção**, por apresentar grande pluviosidade anual, porém com período de 1 a 3 meses de relativa seca. A **Figura 4-16** e a **Figura 4-17** denotam respectivamente o comportamento espacial da precipitação média ao longo das estações primavera e verão e ao longo das estações outono e inverno no contexto da TI Waimiri-Atroari.



Fonte: INMET, 2009.

Figura 4-16 - Comportamento espacial da precipitação média ao longo das estações primavera e verão (Ecology, 2012).



Fonte: INMET, 2009.

Figura 4-17 - Comportamento espacial da precipitação média ao longo das estações outono e inverno (Ecology, 2012).

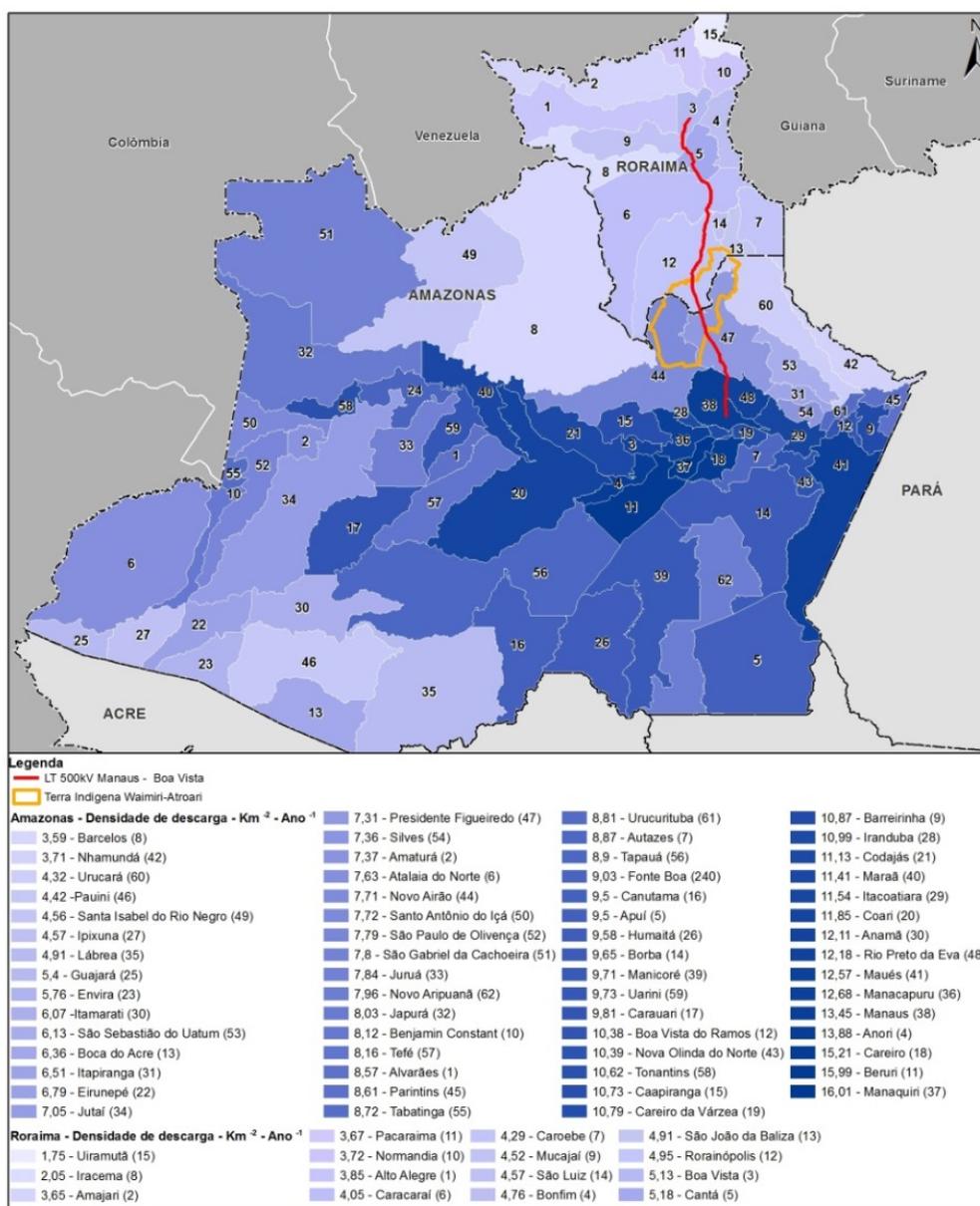
Durante os períodos do ano de maior insolação, o calor irradiado do solo aquece a atmosfera, causando zonas de baixa pressão que conduzem o ar e os vapores d'água para cima em um fenômeno conhecido como convecção. O aumento sazonal da convecção está relacionado à formação de nuvens favoráveis às descargas atmosféricas. Em regiões tropicais, principalmente naquelas que possuem quantidades consideráveis de umidade disponível, esse fenômeno é frequente, aumentando a incidência de raios (ECOLOGYBRASIL, 2013).

A maior parte dos desligamentos de sistemas de transmissão e distribuição de energia elétrica no Brasil ocorre devido a descargas atmosféricas, chegando a cerca de 70% dos desligamentos na transmissão e 40% na distribuição. Entretanto, a instalação de para-raios e o aperfeiçoamento dos sistemas de aterramento vêm contribuindo significativamente para minimizar este impacto (ELAT, 2013).

Conforme já abordado no EIA da LT 500 kV Manaus Boa Vista e Subestações Associadas (ECOLOGYBRASIL, 2013), o Nível Cerâmico concebe os números de dias no ano em que foi ouvido o trovão de ao menos uma descarga atmosférica em uma determinada localidade (DIAS et al, 2009).

O Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM) possui uma rede de 12 sensores de descargas atmosféricas constituindo a atual Rede de Detecção de Raios (RDR,) porém os estados do

Amazonas e Roraima, ainda não são cobertos pela Rede de Detecção de Raios. Por esta razão, o Nível Cerâmico da AE, foi obtido através do Grupo de Eletricidade Atmosférica (ELAT) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) com base nos dados do sensor orbital LIS (Lightning Imaging Sensor) com uma densidade de 13.45 flashes.km².Ano⁻¹. A **Figura 4-18** traça a perspectiva do Nível Cerâmico através do mapeamento da Densidade de Raios nos estados de Roraima e Amazonas.



Fonte: ELAT/INPE (2013).

Figura 4-18 - Ranking da Densidade de Raios. km⁻². Ano⁻¹ nos municípios dos estados do Amazonas e de Roraima (ELAT - INPE, 2013).

A partir da **Figura 4-18** é possível verificar que existe ampla variação na densidade de raios entre os municípios nos dois estados. No município de Uiramutã, situado na porção nordeste de Roraima, foi registrado o menor valor observado (1,75 raios/km²/ano). Já o valor máximo registrado (16,01 raios/km²/ano) ocorreu no município de Manaquiri, na porção centro-leste do Amazonas, bem próximo à Manaus. Quanto aos municípios de Presidente Figueiredo/AM e Rorainópolis/RR, que são sobrepostos às TIs e são interceptados pelo traçado da LT, os valores para a densidade de raios são respectivamente 7,31 e 4,95 raios/km²/ano, valores medianos se comparados principalmente a outros municípios do estado do Amazonas, mas que merecem atenção quanto aos riscos de queda de raios.

Em se tratando de características geológicas, o território das TIs em estudo encontra-se praticamente todo sobre o Cráton do Amazonas, em sua porção central-norte, conhecida como Escudo das Guianas. Crátons são grandes áreas continentais de geologia cristalina, e que sofreram poucas deformações desde o Éon Pré-Cambriano (cerca de 570 M.a.) (Guerra e Guerra, 2011), ou seja, são formados por sequências de rochas ígneas ou metamórficas e de uma maneira geral, são conhecidos pela sua estabilidade geológica (Suguio, 1998).

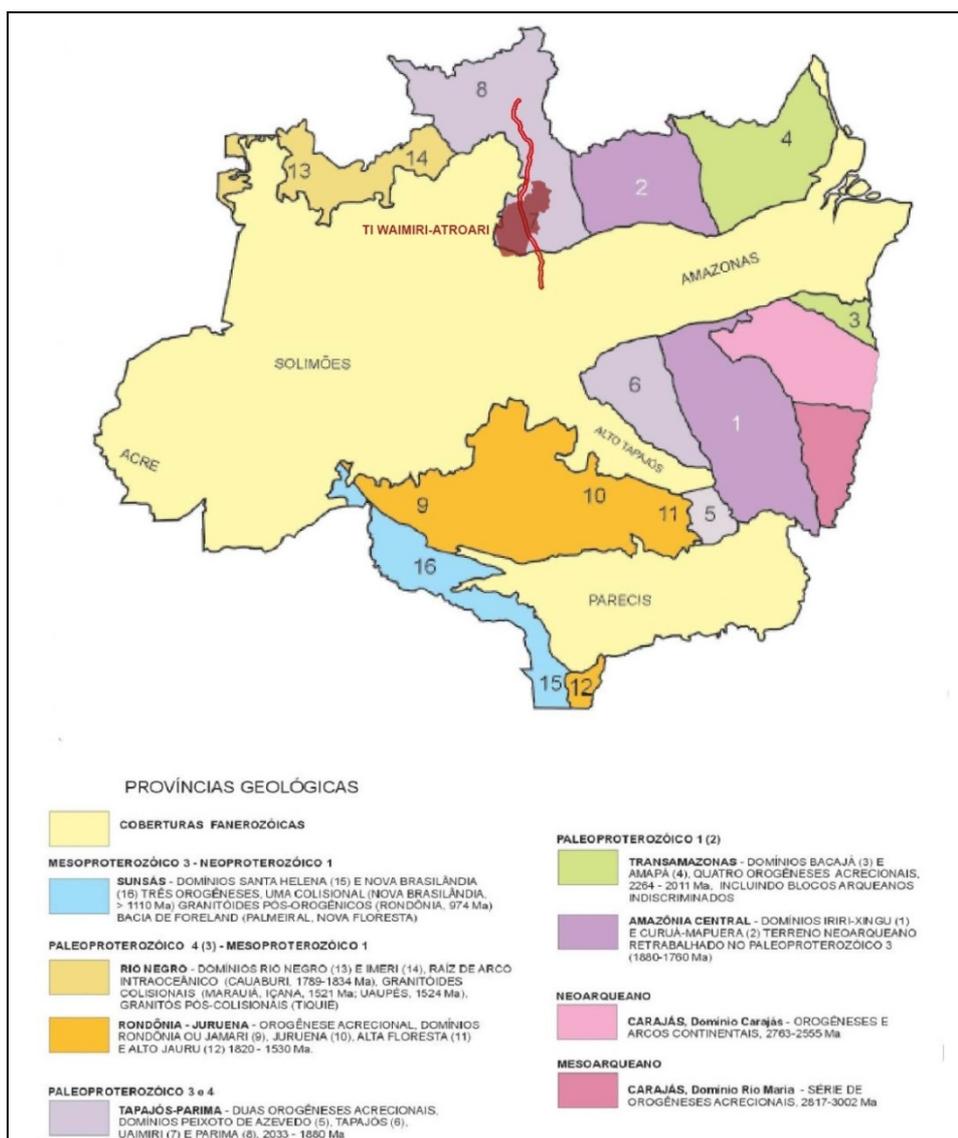
“O Cráton do Amazonas representa uma das maiores e menos conhecidas áreas pré-cambrianas do mundo. É uma das principais unidades tectônicas da América do Sul (5.600.000 km²), separada da faixa orogênica andina por extensiva cobertura cenozoica.” (Santos, 2003).

Já a Área de Entorno do presente estudo engloba, além do Cráton, também a Bacia do Amazonas, de formação fanerozóica (<540 Ma) e que cobre as rochas do Cráton do Amazonas. (PEDREIRA da SILVA 2003 *et al.* In ECOLOGYBRASIL, 2013).

A província Paleoproterozóica Tapajós-Parima, representada na **Figura 4-19**, possui orientação de direção NW-SE e compõe o Cráton do Amazonas na AE. Esta província é composta por dobramentos paleoproterozóicos constituídos por rochas ígneas, metamórficas e sedimentares, além de suítes plutônicas e vulcânicas (SANTOS, 2003; FARIAS *et al.*, 2004; REIS *et al.*, 2004; REIS *et al.*, 2006).

A Bacia Sedimentar do Amazonas é uma bacia intracratônica constituída a partir do período Ordoviciano (cerca de 500 Ma) a partir do rifteamento (separação) do Cráton do Amazonas, onde são encontradas formações sedimentares associadas a subseqüentes depósitos paleozóicos, mesozóicos e cenozoicos, conforme ilustra a **Figura 4-19**. A principal unidade geológica da Bacia

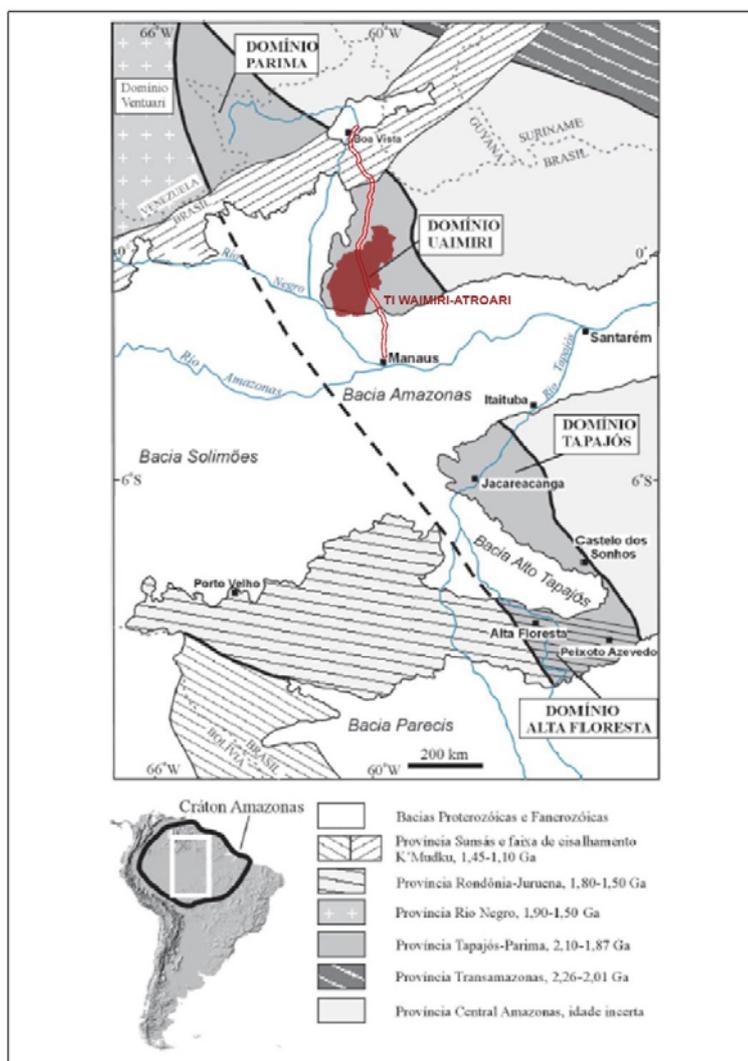
do Amazonas é a Formação Alter do Chão, composta predominantemente por Arenitos, Arenitos argilosos e Arcosianos, e Argilitos, discordantes do Grupo Trombetas e da Formação Prosperança, caracterizados por depósitos sedimentares do Ordoviciano Superior ao Devoniano, que e marcam o estabelecimento da fase sinéclise da Bacia do Amazonas. (PEDREIRA DA SILVA *et al.*, 2003; REIS *et al.*, 2006; SOUZA E NOGUEIRA, 2009).



Extraído de Santos, 2000

Figura 4-19 - Contexto tectônico da região Norte do Brasil, destacando as províncias geológicas do Cráton do Amazonas e as bacias sedimentares paleozóicas-mesozóicas. Em destaque a Linha de Transmissão 500 kV Manaus - Boa Vista e Subestações Associadas, inserida na Província Paleoproterozóica Tapajós-Parima e a TI Waimiri-Atroari, situada no domínio Uaimiri.

No contexto da área do corredor da LT na TI Waimiri-Atroari, a diretriz do traçado cruza apenas o Domínio Uaimiri, ilustrado pela **Figura 4-20**, componente da Província Tapajós-Parima (Cráton do Amazonas) que caracteriza-se por uma evolução geológica entre 2.030-1.870 Ma (Período Orosiriano do Paleoproterozóico) e presença dominante de rochas vulcano-plutônicas calcialcalinas geradas em sucessões de arcos magmáticos, com presença menor de rochas metassedimentares. Sobre os domínios estruturais cratônicos, ocorrem diversas áreas de coberturas lateríticas depósitos colúvio-aluvionares e deposição de sedimentos em ambientes fluviais do Cenozóico (SOUZA E NOGUEIRA, 2009).



Modificado a partir de Santos, 2000

Figura 4-20 - Províncias geológicas do segmento central do Cráton do Amazonas e as bacias sedimentares paleozóicas-mesozóicas. Em destaque a LT 500 kV Manaus - Boa Vista e Subestações Associadas e a TI Waimiri-Atroari, localizada sobre o Domínio Uaimiri. As linhas azuis representam a hidrografia.

De acordo com o EIA da LT 500 kV Manaus - Boa Vista e Subestações Associadas (ECOLOGYBRASIL, 2013), as Unidades litoestratigráficas Paleoproterozóicas contidas no Domínio Uaimiri interceptadas pela diretriz do traçado da LT são:

- **Grupo Iricoumé (PP3air):** formado por uma sequência de rochas vulcânicas predominantemente ácidas a intermediárias compostas por riolito, dacito, andesito, traquiandesito e andesito basaltos. Esta unidade está presente ao sul diretriz do traçado da LT na TI Waimiri-Atroari.
- **Suíte Intrusiva Água Branca (PP3γ3ab):** corresponde a um arco magmático constituído por uma ampla gama de rochas plutônicas, destacando granitos, monzogranitos, granodioritos, monzodioritos, tonalitos e quartzo dioritos. Estas rochas afloram ao norte da diretriz do traçado da LT na TI, nas proximidades do posto de vigilância do Jundiá.
- **Suíte Jauaperi (PP3ja):** constituída por uma associação de ortognaisses, incluindo biotita gnaisses migmatíticos, hornblenda gnaisses, augen gnaisses e granitos foliados. Esta unidade ocupa a maior parte da extensão do eixo da LT na TI, aflorando na região limítrofe entre o nordeste do Estado do Amazonas e o sudeste de Roraima.
- **Suíte Intrusiva Mapuera (PP3γma):** compreende diversos corpos derivados de plutonismo com extensões variáveis, constituídos de sienogranitos, monzogranitos e granitos, que dominam a parte sul do corredor da LT dentro da TI, até próximo ao rio Alalaú.

O 2517-01-EIA-MP-2001-01- Mapa Litoestratigráfico e Estrutural do EIA da LT Manaus Boa Vista e Subestações Associadas, em suas articulações 03/08 e 04/08 apresentam o mapeamento geológico dentro da TI Waimiri-Atroari.

A seguir são apresentadas a **Figura 4-21**, **Figura 4-22**, **Figura 4-23** e **Figura 4-24**, representando algumas das poucas rochas encontradas durante as campanhas de campo para o presente estudo:



Figura 4-21 - Matakão de um provável Gnaise no Corredor da LT dentro da TI Waimiri-Atroari. (UTM E 9926384, N 768269, Fuso 20S)



Figura 4-22 - Afloramento de rocha à beira de um igarapé barrado pela construção da BR-174 (UTM E 9950427 N 759737, Fuso 20S)



Figura 4-23- Afloramento de rocha granítica em saprolito exposto em corte de talude na BR-174 na Serra do Currupira (UTM E 9925827 N 768324, Fuso 20S)



Figura 4-24- Detalhe de rocha granítica em saprolito exposto em corte de talude na BR-174 na Serra do Currupira (UTM E 9925827 N 768324, Fuso 20S)

Quanto à Paleontologia, cabe ressaltar que praticamente todas as unidades estratigráficas que compõem o Cráton Amazônico, principalmente no corredor da LT dentro da TI, são formadas por rochas metamórficas e magmáticas, cuja idade é geralmente superior a 1 (um) bilhão de anos (CORDANI *et al.* 2000; SANTOS, 2003) e devido a sua origem, nenhuma dessas unidades possui potencial fossilífero relevante.

A classificação geomorfológica do EIA da LT Manaus - Boa Vista e Subestações associadas, a partir da qual o presente estudo é baseado, foi realizada através da metodologia de divisão hierárquica do relevo em táxons de ROSS (1990) e (1992). Partindo desta prerrogativa, mapeamento e análise geomorfológica daquele estudo foi adotada como base em classificação elaborada pelo DNPM/MME do projeto RADAMBRASIL, volumes V.08 (Folha NA.20 BOA VISTA e parte das Folhas NA.21 TUMUCUMAQUE, NB.20 RORAIMA e NB.21), V.10 (SA.21 SANTARÉM) e V.18 (Folha SA.20 MANAUS).

Em função da escala de análise e mapeamento do EIA, assim como as limitações geográficas do diagnóstico, serem distintas do presente estudo, a análise geomorfológica aqui apresentada estará atrelada às principais conceituações analíticas e conclusões do EIA enriquecidas com os dados primários levantados durante as campanhas de campo para elaboração deste ECI.

No contexto regional, a paisagem resultante dos trabalhos dos agentes erosivos nas rochas do embasamento cristalino no Domínio Uaimiri, originada pelos rios e igarapés tributários ao Rio Negro, Jatapu e Uatumã está caracterizada predominantemente por morros arredondados e serras alinhadas, em resposta às litologias ígneas das suítes graníticas e das rochas de alto grau metamórfico, que possuem grande resistência às intempéries. Os rios e igarapés que correm sobre este embasamento constituíram, já no período quaternário, diversas áreas planas, muitas vezes suscetíveis a inundações sazonais, decorrentes de depósitos de sedimentos aluviais e fluviais constituídos por areias, cascalhos e argilas depositados pelos sistemas de drenagens durante o Holoceno e Pleistoceno (ECOLOGYBRASIL, 2013).

Segundo Souza e Nogueira (2009), as unidades paleoproterozóicas do Domínio Uaimiri, formam, em geral, um relevo dissecado com colinas abaloadas de altitude entre 70 e 120 m.

Conforme previamente abordado no EIA da LT 500 kV Manaus - Boa Vista e Subestações Associadas, *"o relevo dentro da TI na diretriz do traçado da LT consiste na continuação do planalto cristalino dissecado"*. Dentro do corredor da LT dentro da TI Waimiri-Atroari, onde ocorreram as vistorias de campo, a paisagem é condicionada por um espesso manto de intemperismo e sua densa cobertura vegetal, onde raros afloramentos rochosos foram observados, e quando puderam ser vistos, limitaram-se a matacões isolados aflorados acima do solo, em saprolitos observados em cortes da BR-174 ou ainda às margens de igarapés.

O conjunto de formas de relevo ao longo desta área de estudo é predominantemente de colinas baixas de topo convexo, em forma de colinas abaloadas esculpidas obedecendo à dissecação dos terrenos cristalinos, não tendo sido observados encaixes de drenagens ou dissecações em forma de anfiteatro nas vertentes. Estas colinas convexas são localmente conhecidas como "terras firmes", já as áreas susceptíveis a alagamentos de rios e igarapés são comumente classificadas como várzeas (leito maior) e igapós (terrenos alagados com a presença de cobertura florestal) (GUERRA & GUERRA, 2011).

Segundo AB´SÁBER (2003) As Terras Firmes são constituídas por relevos na forma de tabuleiros, baixos platôs e eventuais morros e serras isoladas, revestidas por vegetação densa, enquanto que em AB´SÁBER (1953), as várzeas são Planícies submersíveis, sujeitas às enchentes anuais, já os igapós são pelo autor definidos por planícies saturadas, florestadas e eventualmente frequentadas pelas grandes inundações (AB´SÁBER, 1953).

No EIA da LT 500 kV Manaus - Boa Vista e Subestações associadas (2013), o domínio da diretriz da LT na TI foi classificado em duas unidades, a das **Colinas Baixas Waimiri Atroari**, caracterizadas por colinas de topo arredondado com baixas amplitudes de relevo, de cerca de 40 metros de amplitude média, em função do forte trabalho erosivo sobre o embasamento cristalino por sua rede de drenagem; e a das **Colinas Elevadas**, encontradas no norte da TI, já nas proximidades do posto de vigilância do Jundiá, que responde diretamente aos aspectos litológicos e estruturais que remetem ao arco magmático constituído por uma série de rochas plutônicas da suíte intrusiva Água Branca, onde são observadas colinas com uma elevação maior do que o entorno, com amplitude de relevo de cerca de 40 metros, alternando topos na cota de 120 metros e fundos de vale na cota dos 80 metros, distribuídas em grupos separados pelas Colinas Baixas Waimiri Atroari.

O terreno predominantemente colinoso na diretriz da TI, por vezes é interrompido longitudinalmente (no sentido da BR-174) por planícies arenosas recobertas por floresta ombrófila aberta em meio a solos que sofrem constantes saturações (predominantemente Espodosolos ou Neossolos Quartzarênicos), onde foi realizada a maioria das incursões durante as campanhas de campo ao longo da BR-174, tendo em vista a grande disponibilidade de espécies e espécimes vegetais de sub-bosque e palmeiras de grande interesse por parte dos Waimiri Atroari. Nestas áreas são coletadas palhas para a construção de malocas e confecção de artesanato, frutos de árvores para alimentação, ervas medicinais e cascas de árvores, etc.

Aparentemente a construção da BR-174 priorizou o encurtamento da estrada, que ao longo de toda sua extensão e da mesma maneira dentro da TI Waimiri-Atroari foi concebida praticamente em linha reta, tendo sido utilizadas técnicas de aterramento nas planícies fluviais e poucos cortes de taludes nas terras firmes. A maior parte dos igarapés cortados pela BR-174 na área da TI sofreu algum nível de represamento, pois não muitos cruzamentos da estrada com igarapés receberam manilhas, pontes ou bueiros, e quando presentes, não suportam a vazão destes igarapés, ou estão em cotas acima de seus talvegues. Estes represamentos podem ser observados no anexo **2545-00-ECI-MP-3002 - Mapa de Uso e Cobertura do Solo no Corredor da LT** dentro da TI, como corpos hídricos cercados por vegetação pioneira.

O Mapa 2517-01-EIA-MP-2003-01 Mapa de Unidades Geomorfológicas do EIA da LT Manaus Boa Vista e Subestações Associadas, em suas articulações 03/08 e 04/08 apresentam o mapeamento geomorfológico dentro da TI Waimiri-Atroari.

As figuras a seguir (**Figura 4-25**, **Figura 4-26**, **Figura 4-27** e **Figura 4-28**) apresentam alguns aspectos geomorfológicos na área de estudo:



Figura 4-25 - Aspecto ondulado (colinas baixas) do relevo dentro do corredor da LT dentro da TI Waimiri-Atroari



Figura 4-26 - Aspecto ondulado (colinas baixas) do relevo dentro da corredor da LT dentro da TI Waimiri-Atroari).



**Figura 4-27 - Antigos topos de morros em área alagada pelo reservatório da UHE Balbina e ao fundo o aspecto do relevo em forma de serra atribuído ao Grupo Iricoumé nas proximidades do posto de vigilância do Abonari.
(UTM E 9859540 N 788317, Fuso 20S).**



Figura 4-28 - Talude de corte da BR-174 atravessando a Serra do Currupira (UTM E 9925783 N 768341, Fuso 20S).

A caracterização dos solos dentro desta área de estudo é aqui apresentada de acordo com o mapeamento pedológico do EIA da LT 500 kV Manaus - Boa Vista e Subestações Associadas bem como do Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (EMBRAPA, 2006) e será discutida através dos domínios de paisagem (geologia, geomorfologia e vegetação), já que não existem levantamentos de campo publicados disponíveis para consulta no interior da TI Waimiri-Atroari e não foram realizadas sondagens ou classificações de perfis de solo nas vistorias de campo, tendo em vista as solicitações dos Waimiri Atroari.

Como já abordado neste estudo, a paisagem da diretriz da LT na TI é dominada por um profundo manto de intemperismo que cobre as rochas cristalinas do Cráton Amazônico, denotando um predomínio da pedogênese (formação do solo) em detrimento da morfogênese (processos de erosão e deposição), principalmente pela baixa friabilidade das rochas ígneas e metamórficas do embasamento, da predominância de alta pluviosidade ao longo de todas as estações do ano no tempo geológico e da vasta cobertura vegetal, que protege o solo das intempéries diretas. São raros os afloramentos rochosos e por este motivo, raros, senão inexistentes, também são os neossolos litólicos, havendo uma dominância de solos desenvolvidos, como os Argissolos e Latossolos e co-dominância de Plintossolos Pétricos nas terras firmes, e a dominância de Neossolos Flúvicos, Neossolos Quartzarênicos, Epodossolos e Gleissolos nas áreas de baixadas.

Os **Argissolos** são constituídos por perfis de profundidade geralmente média e sequência bem definida dos Horizontes A, B, e C. Na área do corredor da LT dentro da TI Waimiri-Atroari estão geralmente recobertos por vegetação de floresta ombrófila densa em terras firmes de relevos planos a colinosos. A coloração do horizonte B depende das condições de drenagem interna do solo, bem como do tipo e quantidade de óxidos de ferro e alumínio presentes. O horizonte A apresenta variações de texturas arenosas, podendo haver a presença de cascalhos e sua estrutura é predominantemente granular, conferindo boas condições de infiltração da água. Já o horizonte B é iluvial (migração de argilas do horizonte A (superficial) para o horizonte B (subsuperficial)), de textura argilosa e estrutura geralmente do tipo blocos angulares ou subangulares que dificultam a infiltração de água. Esta diferença textural entre os horizontes A e B por acumulação de argilas é sua principal característica, conferindo elevação do grau de susceptibilidade à erosão em caso de supressão da cobertura vegetal, principalmente se ocorrente em relevos ondulados, o que lhe confere também sua principal limitação ao uso agrícola, além de baixa fertilidade e acidez.

Os **Espodosolos** são solos profundos, com horizonte B espódico, formado em condições de saturação a partir de material arenoso, com acumulação de matéria orgânica e sesquióxidos de ferro que agem como material cimentante no horizonte B a partir da podzolização (migração de argilas por iluviação). Possuem textura franco arenosa, são ácidos a moderadamente ácidos, com baixa saturação em bases. Nos ambientes vistoriados, provavelmente são Espodosolos Ferrihumilúvicos Hidromórficos, por apresentarem sequência estratigráfica do tipo A, E, B_{hs} e C e permanecerem saturados com água boa parte do ano, em um ou mais horizontes, dentro de ao menos 100 cm. Suas principais características na paisagem dentro da área de estudo do corredor da LT dentro da TI são o relevo plano a levemente ondulado, a grande profundidade de material arenoso nos horizontes A e, que segundo relatos dos *Kinja*, chegam de 100 a 200 cm de profundidade, a cobertura de floresta ombrófila aberta e a saturação por água, quando não alagados. Estes solos são dominantes nas áreas vistoriadas, por serem áreas de coleta de diversos materiais vegetais e ambiente de várias espécies de caças de interesse dos Waimiri Atroari. Possui alta susceptibilidade à erosão principalmente por seu gradiente textural abrupto entre os horizontes A e B e estrutura "solta", causada pela deficiência de argilas, que em geral não ultrapassam 10% e são constituídas de minerais de baixa capacidade de troca catiônica.

Não apresentam boa aptidão agrícola, em função de sua textura arenosa, baixa fertilidade, presença de horizonte cimentado que impede a penetração das raízes e a infiltração de água. Em alguns casos são utilizados para pastagem ou cultura de coco.

Os **Gleissolos** são solos típicos de áreas alagadas ou sujeitas a alagamento, formados principalmente a partir de sedimentos acamados recentemente nas proximidades de cursos d'água, em materiais colúvio-aluviais sujeitos a condições de hidromorfia, em áreas de terraços fluviais ou lacustres. O horizonte A (mineral) ou H (orgânico), é seguido de um horizonte fortemente gleizado, caracterizado por redução de ferro em ambiente saturado por água estagnada ou fluxo lateral, com baixíssimas taxas de oxigênio dissolvido por atividade biológica em razão da grande disponibilidade de matéria orgânica. Este processo ocasiona colorações acinzentadas, azuladas ou esverdeadas, devido à redução e solubilização do ferro.

A topografia desses solos é plana ou suave ondulada, conferindo assim, baixa susceptibilidade à erosão. Os processos erosivos desta classe são ligados ao solapamento da base dos taludes marginais. Costumam apresentar baixa fertilidade natural, pH baixo e toxidez à maioria das plantas causada por altos teores de alumínio, sódio e enxofre.

Os **Latossolos** são os solos de ocorrência mais comum no Brasil, caracterizados por forte intemperização e por este motivo apresentam morfologia e coloração uniformes ao longo do perfil. São solos minerais, profundos, não hidromórficos, caracterizados pela presença de horizonte B latossólico e altos teores de ferro disponível, o que ocasiona suas colorações típicas. No corredor da LT dentro da TI Waimiri-Atroari, apresenta geralmente as colorações amarela e vermelho-amarela e comumente ocupam os topos aplainados da paisagem, ou rampas, sob relevo suave ondulado.

Os Latossolos apresentam boa porosidade e permeabilidade interna, o que favorece a drenagem e percolação da água no perfil e garante resistência aos processos erosivos. A susceptibilidade à erosão desta classe está ligada à topografia e como em qualquer classe, à supressão da vegetação e movimentação do terreno. Geralmente possuem baixa fertilidade devida, principalmente, à lixiviação dos nutrientes, exceto quando originados de rochas ricas em minerais essenciais às plantas como os basaltos. Possuem boas condições físicas para o uso agrícola, associadas a uma boa permeabilidade por serem solos bem estruturados e muito porosos. Porém, devido aos mesmos aspectos físicos, possuem média a baixa retenção de umidade.

Os **Neossolos Flúvicos** são solos pouco evoluídos, provenientes de sedimentos aluviais, constituído de estratos alternados e, freqüentemente, de materiais distintos (de acordo com os sedimentos de montante), sem guardar correspondência pedogenética, entre si. Apresenta um horizonte A assentado diretamente sobre o horizonte C, constituído por diferentes camadas de depósitos sedimentares e podem apresentar diversas profundidades.

Geralmente, constituem os taludes e diques marginais e os sedimentos de planícies fluviais, além dos transportados da média encosta para o fundo de vale (várzeas). Ocorrem em relevo plano, e vegetação de mata ciliar, floresta ombrófila densa, ou buritizais. A erosão está geralmente relacionada a solapamentos de base em taludes marginais.

Em função de suas variáveis estruturais, estes solos possuem aptidão agrícola também diversa.

Os **Neossolos Quartzarênicos hidromórficos** são originados de depósitos arenosos essencialmente quartzosos, tendo nas frações areia grossa e areia fina 95% ou mais de quartzo calcedônia e opala e, praticamente, ausência de minerais primários alteráveis, por conseguinte destituídos de horizontes diagnósticos subsuperficiais. A origem destes solos é controversa, existindo inclusive a hipótese relacionada ao transporte eólico dos sedimentos, formando

paleodunas (Ecology, 2013). No corredor da LT dentro da TI pode estar relacionado a ambientes de relevo plano e vegetação de floresta ombrófila aberta ou mesmo expostos, associado à Latossolos, Argissolos, Gleissolos ou Espodosolos.

Por serem praticamente inconsolidados, e com pouca ou nenhuma fração de argila capaz de agrega-los, possuem alta susceptibilidade à erosão e baixíssima fertilidade.

Os **Plintossolos Pétricos Concrecionários** são caracterizados por possuírem em seu perfil um horizonte concrecionário ou horizonte litoplântico, formados a partir de um processo pedogenético de plintitização a partir da oxirredução de ferro durante alternados ciclos de saturação do solo ocasionando a formação de plintitas e concreções lateríticas.

Na corredor da LT dentro da TI Waimiri-Atroari, ocorre principalmente sob vegetação de floresta ombrófila densa e foi por diversas oportunidades avistado em clareiras abertas para exploração de piçarras para a construção da BR-174. Estes solos condicionam fortemente o relevo a seu redor, em razão de sua estrutura extremamente coesa e mal drenada e também por este motivo possuem baixa aptidão agrícola, mas também baixa susceptibilidade à erosão.

O Mapa 2517-01-EIA-MP-2005-01 Mapa Pedológico e o Mapa 2517-01-EIA-MP-2006-01 Mapa de Susceptibilidade à Erosão do EIA da LT Manaus Boa Vista e Subestações Associadas, em suas articulações 03/08 e 04/08 apresentam respectivamente o mapeamento da classificação dos domínios de solos dentro da TI Waimiri-Atroari, e sua vulnerabilidade à erosão.

As figuras a seguir (**Figura 4-29 a Figura 4-42**) apresentam alguns aspectos pedológicos na área de estudo:



Figura 4-29 - Área de empréstimo de piçarra da época da construção da BR-174 (Plintossolo Pétrico)



Figura 4-30 - Erosão em ravina em talude de corte da BR-174 (Plintossolo Pétrico) na Serra do Currupira (UTM E 9925783 N 768341, Fuso 20S).



Figura 4-31 - Antiga área de exploração de piçarra (Plintossolo Pétrico) para a construção da BR-174 nas proximidades do NAWA à esquerda da BR-no sentido Manaus - Boa Vista.



Figura 4-32 - Antiga aldeia abandonada pelos Kinja na época do enchimento do reservatório da UHE Balbina, onde há o predomínio de Plintossolo Pétrico. (UTM E 9886097 N 780219, Fuso 20S)



Figura 4-33 - Toca de Akenybehe (Tatu Canastra)



Figura 4-34 -Depósito de lixo aberto pelos Waimiri Atroari evidenciando perfil de provável Argissolo Vermelho-Amarelo diagnosticado pela presença de cascalho no horizonte A (UTM, E 9865132 N 786194, Fuso 20S)



Figura 4-35 - Textura franco-arenosa do solo superficial. (UTM, E 9870938 N 784791, Fuso 20S)



Figura 4-36 - Toca de caranguejo evidenciando saturação do solo e camada superficial franco-arenosa abaixo da serapilheira (UTM, E 9870938 N 784791, Fuso 20S).



Figura 4-37 - Evidencia de textura arenosa no horizonte superficial do solo, que seria um provável Espodossolo, na trilha para o Acampamento Provisório (UTM, E 9949998 N 757810, Fuso 20S)



Figura 4-38 - Toca de animal evidenciando textura arenosa em profundidade no horizonte superficial do solo, que seria um provável Espodossolo, na trilha para o Acampamento Provisório (UTM, E 9949998 N 757810, Fuso 20S)



Figura 4-39 -Saturação do solo em área plana, textura arenosa no horizonte superficial, de um provável Espodossolo, na trilha para o Acampamento Provisório (UTM, E 9949998 N 757810, Fuso 20S)



Figura 4-40 - Formigueiro evidenciando textura arenosa no horizonte superficial em profundidade, de um provável Espodossolo, na trilha para o Acampamento Provisório (UTM, E 9949998 N 757810, Fuso 20S).



Figura 4-41 - Aspecto superficial de um solo hidromórfico em ambiente de saturação permanente, classificado pelos Kinja como krasa behe(UTM E 9923394 N 769153, Fuso 20S).



Figura 4-42 - Aspecto superficial de um Neossolo Flúvico às margens do Igarapé Xeri, com grande quantidade de matéria orgânica e sedimentos depositados provenientes de montante carregados pela drenagem. (UTM, E 9968208 N 756772, Fuso 20S).

4.2 - CARACTERÍSTICAS ASSOCIADAS À FLORA

O povo Waimiri Atroari possui relações diretas com a floresta e suas diferentes fisionomias existentes. Ao longo do estudo e das atividades de campo realizadas foi enfatizado pelos grupos de trabalho indígenas a relação de dependência, uso, sustentabilidade e importância sócio-cultural com os recursos florestais. Entendem-se como recursos florestais todos os produtos florestais (madeireiros e não-madeireiros) de origem vegetal e animal, incluindo também serviços sociais e ambientais, como extrativismo, sequestro de carbono, conservação genética, entre outros relacionados diretamente com a manutenção da floresta.

Ao descrever a caracterização do meio biótico das TIs e especial para a Terra Indígena Waimiri-Atroari, visto o trabalho de campo realizado, é essencial levar em consideração a diferença entre a ótica e percepção indígena (chamado de conhecimento tradicional) em relação ao padrão ocidental técnico-científico. Segundo Diegues (2010), o conhecimento tradicional pode ser definido como o saber e o saber-fazer, a respeito do mundo natural e sobrenatural, transmitidos oralmente de geração em geração. Ainda segundo o autor, existe uma interligação orgânica entre o mundo natural, o sobrenatural e a organização social. Sendo assim, não existe uma classificação dualista, uma linha divisória rígida entre o "natural" e o "social", mas sim um continuum entre ambos, tornando a floresta o ambiente de vivência, a fonte dos recursos de alimentação, socialização, e o meio em que mantem sua cultura e história.

O povo Waimiri Atroari não utiliza a floresta e as roças apenas como um lugar de onde se retiram os meios de subsistência. Esses ambientes são fundamentais para a sociabilidade e interação onde convivem tanto os *kinja*, como a flora e a fauna. Para eles a natureza, que consideramos de forma separada, faz parte de suas vidas, ou melhor, os *kinjas* fazem parte da natureza, existindo uma relação de respeito e espiritualidade entre os organismos vivos existentes na floresta.

Segundo um dos indígenas dos grupos de trabalho de campo:

“A Floresta é a geladeira de Índio. Índio não vai ao mercado comprar tudo pronto, a gente precisa da floresta para garantir nosso sustento, pois caçamos, coletamos frutas, cortamos árvores para construção mas nunca de forma destrutiva.”. (Viana)

Outro indígena afirmou:

“O governo não pensou em nada em relação à fauna e floresta. Aqui dentro nós vamos fazer um trabalho diferente, que nós que temos que pensar. O governo lá fora não pensou em nada e autorizou a fazer. Se o governo que cria lei para proteger a floresta e fauna, junto ao IBAMA, porque não há essa consulta aos povos indígenas e Ibama? Se o governo que cria lei, porque eles não estão preocupados com o meio ambiente? Quem é mais preocupado com o meio ambiente? Ibama ou governo? No meu ponto de vista os mais preocupados são os povos indígenas.”

Segundo Descola (1997), as cosmologias indígenas amazônicas não fazem distinções ontológicas entre humanos, de um lado, e um grande número de animais e humanos de outro. O autor enfatiza a ideia de interligação entre essas espécies, ligadas umas às outras por um vasto continuum, governado pelo princípio da sociabilidade, onde a identidade dos humanos, vivos ou mortos, das plantas, dos animais e dos espíritos é completamente relacional e, portanto sujeita as mutações. Esse princípio abordado por Descola se encaixa perfeitamente à realidade do povo Waimiri Atroari, que sempre enfatizaram que todos os seres das florestas tem importância para os *Kinja*, inclusive aqueles que não são descritos os usos. Segundo uma das lideranças indígenas:

“quando acontecer as obras, vão morrer sapos, insetos, plantas que o homem branco não se importa, mas para o povo indígena, todos esses bichos e plantas tem importância. O índio sofre quando vê alguns desses bichos morrerem. Cada sapo que morre traz muito sofrimento para o povo indígena.” (Marcelo)

Segundo levantamento de dados bibliográficos e confrontando com as informações obtidas no decorrer dos trabalhos de campo, pode-se inferir sobre a existência de quatro tipos de vegetação existentes nas áreas em estudo do Estudo do Componente Indígena do empreendimento LT 500 kV Manaus - Boa Vista, são eles: Florestas Ombrófilas Densa, Florestas Ombrófilas Abertas, Formações Pioneiras com Influência Fluvial, e as Campinaranas. Esse último foi visitado somente na área de entorno, principalmente nas margens do rio Macucuaú, não ocorrendo no corredor da LT dentro da TI Waimiri-Atroari (0,5 km pra cada lado da LT). Dessa forma, é possível associar, entre outros fatores, a diversidade faunística encontrada com a diversidade de fitofisionomias presentes nas áreas.

Na Terra Indígena só foi possível levantar informações sobre a vegetação a partir de dados secundários oriundos do mapa de vegetação do Brasil, proposto por MMA (2007), conforme pode ser visualizado no mapa **2545-00-ECI-MP-3001-Mapa de Cobertura do Solo das Terras Indígenas**, pois a campanha de campo foi realizada no corredor da LT dentro da TI e na área de entorno, esta última com foco nos conflitos e sensibilidade da TI. Neste corredor foi possível realizar o levantamento mais detalhado da vegetação durante as campanhas de vistoria, o que permitiu conhecer as formas de uso e a importância da floresta para o povo Waimiri Atroari. Além das campanhas de campo foi realizado o mapeamento do corredor da LT dentro da TI a partir das ortofotos, conforme apresentado no **Mapa de Uso e Cobertura do Solo do Corredor da LT (2545-00-ECI-MP-3002)** dentro da TI Waimiri-Atroari. No corredor da LT dentro da TI Waimiri-Atroari, pode-se observar em sua grande maioria a presença de Floresta Ombrófila Densa, entremeada por Floresta Ombrófila Aberta e Formações Pioneiras de Influência Fluvial, conforme descrito no **Quadro 4-2**.

Quadro 4-2- Classes de Uso do Solo no Corredor da LT dentro da TI Waimiri Atroari

Classe de Uso	Área (ha)	%
Área Antrópica	7,51	0,06%
Área não mapeável	0,66	0,01%
Campinarana	2,67	0,02%
Campo antrópico	41,59	0,34%
Campo Úmido	12,74	0,10%
Corpo d'água	355,52	2,93%
Estrada (BR-174)	128,82	1,06%
Floresta Ombrófila Aberta	1.325,06	10,91%
Floresta Ombrófila Aberta Aluvial	461,71	3,80%
Floresta Ombrófila Densa	9.330,23	76,82%
Floresta Ombrófila Densa Aluvial	10,40	0,09%
Formação Pioneira com Influência Fluvio-Lacustre	350,74	2,89%
Roçado	13,98	0,12%
Solo exposto	53,84	0,44%
Vegetação Secundária da Floresta Ombrófila	48,97	0,40%
Vicinal	1,53	0,01%
Total	12.145,98	

Segundo Meirelles (2006) há 7 grandes tipos de vegetação no bioma amazônico brasileiro: as campinaranas, as florestas estacionais decíduas, as florestas ombrófilas abertas, as formações pioneiras com influência fluvial, lacustre ou marinha, florestas ombrófilas densas, refúgios

montanos, savanas amazônicas, conforme ilustra o **Quadro 4-3**. Essas formas de vegetação apresentam-se de várias maneiras, dependendo do clima, da formação geológica, do relevo, do solo, da hidrografia, e de outros fatores naturais.

Quadro 4-3- Tipos de vegetação da Amazônia, segundo Meirelles, 2006

Tipo de Vegetação	% na Amazônia	Sinônimo
Campinarana	4,1	-
Florestas Estacionais Deciduais ou Semideciduais	4,67	Mata Seca
Florestas Ombrófilas Abertas	25,48	-
Formações Pioneiras com Influência Fluvial ou Marinha	1,7	-
Florestas Ombrófilas Densas	53,63	-
Refúgios Montanos	0,029	Tepuis
Savanas Amazônicas	6,07	Cerrado
Outras Formas de Vegetação	4,15	-

Fonte: Meirelles, 2006, O livro de ouro da Amazônia: Rio de Janeiro: Ediouro

Pode-se observar que tanto nas Terras Indígenas como na área de entorno do ECI, as vegetações encontradas seguem padrões de distribuição similares aos citados por Meirelles (2006) com grande predominância das Florestas Ombrófilas, com as Campinaranas e as formações pioneiras em menores quantidades.

Conforme mencionado anteriormente, a área de estudo do Componente Indígena da LT, abrange os principais tipos de vegetação da Amazônia (passando pelas Florestas Ombrófilas e Formações pioneiras até o sistema das Campinaranas), sendo que algumas dessas formações vegetacionais só ocorrem na Área de Entorno (AE), como é o caso das campinaranas que predominam nas margens do rio Macucuaú e Jauaperí.

Estes sistemas e suas formações são discutidos a seguir.

Sistema das Campinaranas

É o tipo de vegetação que tem o seu *core* situado na porção ocidental norte da Amazônia. O Projeto RadamBrasil em seu mapeamento utilizou o termo Campinarana, denominação regional amazônica que quer dizer “falso campo”, para delimitar uma região ecológica que, na verdade, engloba diferentes fitofisionomias, interligadas entre si por gradientes edafoclimáticos, fisionômicos e florísticos, que, de acordo com o local, recebe diferentes denominações. Em face das novas constatações e ocorrências verificadas em mapeamentos recentes, o IBGE propõe o uso dos termos Caatinga da Amazônia, Caatinga-Gapó e Campina da Amazônia como sinônimos; os

dois primeiros, prioritariamente, para designar os tipos de vegetação mais adensados e/ou arborizados, e o último, para os mais abertos ou campestres (IBGE, 2012).

As Campinaranas são um tipo de vegetação de ocorrência muito bem-definida pelas áreas de acumulações lixiviadas e planícies com Espodosolos e Neossolos Quartzarênicos, com formas biológicas adaptadas a estes solos quase sempre encharcados; florística típica com um “domínio” específico de alguns gêneros endêmicos e também de espécies raquíticas amazônicas que se repetem num mesmo tipo de clima quente superúmido, com precipitações superiores a 3 000 mm anuais e temperaturas médias em torno de 25o C.

Diferentes hipóteses foram postuladas para inferir a magnitude dos efeitos dos fatores ambientais, edáficos ou hídricos sobre a variação em estrutura, diversidade e florística das Campinaranas em diferentes escalas espaciais (Coomes & Grubb 1996; Prance 1996; Coomes 1997; Vicentini 2004). Existem evidências de que o mosaico de Campinaranas está fortemente associado a gradientes de hidromorfismo (Schaefer et al. 2008). Assim, conforme aumenta o nível de encharcamento dos solos, as Campinaranas florestadas seriam substituídas por fitofisionomias arbustiva, passando pelas gramíneo-lenhosas até as estritamente herbáceas. Como resultado, esse gradiente de vegetação seria condicionado por solos praticamente idênticos e as variações na profundidade do lençol freático ou nível de inundação determinariam a variação florística e o padrão estrutural das Campinaranas inundáveis (Prance 1996; Vicentini 2004).

Diversos termos têm sido utilizados para denominar as formações de vegetação associadas a solos arenosos e extremamente pobres em nutrientes (podzóis e areias quartzozas) na Amazônia, como bana, cunurí, muri, yevaro (Venezuela e Brasil), varillales (Peru), wallaba (região das Guianas) e campina, campinarana ou caatingas amazônicas ou ainda pseudo-caatingas (Brasil) (Anderson 1981, Boubli 1997, Cooper 1979, Klinge e Medina 1979, Takeuchi 1960), citados por Vicentini (2004).

Esses diversos nomes ilustram a heterogeneidade estrutural e florística dessas formações de vegetação. A estrutura, por exemplo, varia de savanas abertas dominadas por plantas herbáceas a florestas altas, e são caracterizadas por elevada esclerofilia, baixa diversidade em relação às florestas de terra firme e alto grau de endemismo de espécies, gêneros e família (Anderson 1981, Huber 1988a, 1988b, Kubitzki 1989, 1990, Prance 1996). As campinas e campinaranas são em geral pequenas e de formato insular, pois seguem a distribuição fragmentada dos solos arenosos onde ocorrem (Huber 1995, Prance 1996). Esses tipos de vegetação ocupam cerca de 7% da Amazônia (Prance e Daly, 1989) e apenas na bacia do rio Negro, incluindo o rio Jauaperi e o

Macucuaú que foram visitados e incluídos na área de entorno do estudo, existem áreas extensas de campinas e campinaranas (Anderson 1981, Radambrasil 1978), citados por Vicentini (2004).

Floristicamente, essas formações de vegetação são muito distintas da vegetação de terra firme, que é a vegetação predominante na Amazônia ocupando aproximadamente 50% da região (Prance e Daly, 1989). Diversos grupos de plantas diversificaram-se nesses solos arenosos e não são encontrados em outros tipos de vegetação (Albert e Struwe, 1997; Givnish *et al.* 1997, 2000, Kubitzki, 1990; Steyermark 1986), citados por Vicentini (2004).

Pouco se sabe também sobre a composição florística da maioria das campinas e campinaranas, principalmente na Amazônia Central. Devido à distribuição insular e ao elevado nível de endemismo, espera-se que muitas novas espécies sejam encontradas nesse sistema. Além disso, a maioria das espécies de plantas está mal delimitada, sendo necessários coletas adicionais e estudos taxonômicos detalhados (Vicentini, 2004).

Esta classe de formação foi subdividida em quatro subgrupos: Arbórea Densa ou Florestada; Arbórea Aberta ou Arborizada; e Arbustiva e Gramíneo-Lenhosa, sendo que só não foi encontrada durante as campanhas de campo a primeira classe (Campinarana Florestada).

Campinarana Florestada (Caatinga da Amazônia e Caatinga-Gapó)

É um subgrupo de formação que ocorre em duas situações distintas: nos pediplanos tabulares das acumulações arenosas periodicamente inundáveis, como Caatinga Amazônica; ou dominada por microfanerófitos finos, como se fosse uma mata jovem ou ripária a que, em alguns locais, como no norte da Amazônia, recebe a denominação de "ressaca".

Os rios Jauaperi e Macucuaú estão inseridos nas Bacias do Alto Rio Negro e Médio Rio Branco, que são o centro de dispersão desta flora para os ambientes situados ao longo dos rios de água preta, que segundo Sioli (1951), revelam a presença de ácidos húmicos e material turfoso inerte em suspensão, são os locais onde estes gêneros melhor se adaptaram. Segundo IBGE (2012) nos flúvios desta intrincada rede hidrográfica, que só é realmente ativa na época das grandes chuvas, ocorre três espécies endêmicas de palmeiras: *Astrocaryum jauari* Mart. (jauari); *Leopoldinia pulchra* Mart.; e *Euterpe catinga* Wallace (açai-chumbinho), que ocorrem também na Campinarana Arborizada. Espécies muito comum nas margens dos rios Jauaperi e Macucuaú.

A fisionomia conhecida como “Caatinga-Gapó”, de composição florística diferenciada, assemelhando-se a uma “Floresta Ripária Alagada”, aparece sempre ocupando as áreas deprimidas e planícies dos rios de água preta, inundadas na maior parte do ano, onde há predominância de solos rasos com presença de rocha logo abaixo. Essa fisionomia, também florestal, é formada por um adensamento de árvores escleromórficas, finas, de troncos retilíneos, cascas soltas e claras, com folhas cloróticas e altura não superior a 20 m. Nela, observa-se grande número de bromeliáceas e orquídeas, sendo também marcante a presença de densos grupos das palmeiras *Mauritia carana* Wallace, *Mauritiella aculeata* (Kunth) Burret e *Leptocaryum tenue* Mart. (IBGE, 2012).

Essa fisionomia não foi encontrada durante as campanhas de campo. Entretanto, é bem possível que seja comum a ocorrência dessa vegetação na área de entorno em locais mais distantes dos rios, que não puderam ser visualizados, pois a campanha de vistoria das “áreas de rio” na área de entorno ocorreu principalmente nos rios, tendo sido feitas de barco.

Campinarana Arborizada (Campinarana e Caatinga-Gapó)

Este subgrupo de formação é constituído por arvoretas, geralmente das mesmas espécies, que ocorrem nos interflúvios tabulares e planícies fluviais, onde predominam acumulações arenosas. Formação não florestada que se apresenta menos desenvolvida em face das limitações edáficas. Ocorre nos terrenos capeados por Espodosolos das depressões fechadas, em geral circulares, e totalmente cobertos por *Trichomanes*. Aí ocorrem espécies xeromorfas com xilopódios e tufo do líquen *Cladonia*, refugiados sob a sombra da *Humiria balsamifera* var. *floribunda* (Mart.) Cuatrec. (umiri-da-campina). No meio destes nanofanerófitos esparsos, há muitos caméfitos endêmicos. A ocorrência das palmeiras *Astrocarium jauari* Mart., *Leopoldinia pulchra* Mart. e *Euterpe caatinga* é bastante significativa (IBGE, 2012).

Neste subgrupo de formação ainda se inclui a fisionomia arborizada aberta de “Caatinga-Gapó”, estabelecida nas áreas das depressões e planícies que permanecem encharcadas na maior parte do ano e que apresentam condições edáficas semelhantes à campinarana florestada.



Figura 4-43 - Vista da Campinarana arborizada do rio Macucuaú



Figura 4-44 - Aspecto do interior de Campinarana arborizada do rio Macucuaú



Figura 4-45 - Indivíduos da *Mauritiella* sp., uma das espécies de palmeira das Campinaranas



Figura 4-46 - Vista da Campinarana arborizada do rio Macucuaú

Esse subgrupo é muito comum ao longo do rio macucuaú à oeste da Terra Indígena, ocorrendo ao longo de todo o rio em fragmentos contínuos ou intercalados por outros subgrupos de campinarana, ou ainda fragmentos de Floresta Ombrófila Densa. Ocorre também em trechos do Rio Jauaperí com menos intensidade.

Campinarana Arbustiva (Campina da Amazônia e Caatinga-Gapó)

Subgrupo de formação no qual predominam arbustos cespitosos e ervas densamente distribuído e eventualmente entremeado por árvores baixas, geralmente entendida como uma das fisionomias de Campina Amazônica, que ocorrem preferencialmente nas áreas das depressões fechadas com

Espodossolos. Na sua maioria, as espécies são as mesmas da Campinarana Arborizada, sendo a principal característica diferencial entre elas a altura de seus componentes, que raramente ultrapassam 2 m. Essa redução do porte arbóreo está na dependência do nível e da duração do encharcamento do solo e seu grau de oligotrofismo, fatores que influenciam ainda na densidade dos indivíduos e na coloração das folhas, que passam ao verde pálido, bem como na maior tortuosidade dos troncos, resultando numa fisionomia que se caracteriza por um porte raquítico. Nesta formação, também se inclui a fisionomia arbustiva densa de “Caatinga-Gapó”, às vezes denominada como “vareta”, típica das planícies e áreas cujo encharcamento é quase permanente (IBGE, 2012).

Essa fisionomia florestal é muito encontrada ao longo do rio Macucuaú, que é considerado de grande importância indígena, por ser uma área de refugio da fauna silvestre, possibilitando a reprodução, garantindo assim a sustentabilidade da caça e pesca indígena. Esse subgrupo é o que ocorre em maior quantidade ao longo do rio Macucuaú. Ocorre também em grande abundância nas ilhas fluviais formadas no rio Macucuaú e no rio Jauaperi.



Figura 4-47 - Indivíduos da *Mauritiella* sp., uma das espécies de palmeira das Campinaranas



Figura 4-48 - Vista da Campinarana Arbustiva do rio Macucuaú



Figura 4-49- Vista da Campinarana do rio Macucuaú



Figura 4-50- Vista da Campinarana Arbustiva do rio Macucuaú

Campinarana Gramíneo-Lenhosa (Campina da Amazônia e Caatinga-Gapó)

Este subgrupo de formação puramente herbáceo constitui-se na verdadeira Campina. Surge ao longo das planícies encharcadas dos rios de águas pretas e também nas depressões fechadas dos interflúvios tabulares, capeados pelo Espodossolo. No caso das depressões, em geral com formas circulares, o encharcamento e a fisionomia pantanosa limitam-se ao período chuvoso, tornando-se bastante árida e seca no auge da estação desfavorável. Neste período, em certas áreas, ocorrem queimadas que têm modificado bastante sua estrutura e composição.

Caracteriza-se por apresentar uma cobertura de geófitas e hemicriptófitas graminóides das famílias Poaceae, Cyperaceae, Amarylidaceae, Xyridaceae e Orchidaceae, todos de dispersão pantropical. É comum a ocorrência de espécies do gênero *Paepalanthus* e também *Drosera*.

Esse subgrupo ocorre em menores proporções ao longo do rio Macucuaú, sendo recorrente principalmente nas ilhas fluviais formadas ao longo do rio, não tendo sido muito recorrente durante as campanhas de campo.

Floresta Ombrófila Densa - FOD (Sistema da Floresta Pluvial Tropical)

Segundo Meirelles (2006), essa é a fisionomia mais representativa do Bioma Amazônia, composta em geral por árvores de porte alto, com alturas que chegam a 50 metros e dossel uniforme, apresentando ou não árvores emergentes. Encontra-se neste tipo de vegetação uma alta riqueza de cipós, lianas e epífitas, caracterizada por alta biomassa e diversidade específica. O subdossel é integrado por plântulas, com ocorrência de poucas árvores adultas menores, além de pequenas palmeiras.

Este tipo de vegetação é caracterizado por fanerófitos, justamente pelas subformas de vida macro e mesofanerófitos, além de lianas lenhosas e epífitas em abundância, que o diferenciam das outras classes de formações. Porém, a característica ecológica principal reside nos ambientes ombrófilos que marcam muito bem a "região florística florestal". Assim, a característica ombrotérmica da Floresta Ombrófila Densa está presa a fatores climáticos tropicais de elevadas temperaturas médias de 25° e de alta precipitação bem distribuída durante o ano (de 0 a 60 dias secos), o que determina uma situação bioecológica praticamente sem período biologicamente seco. Além disso, dominam nos ambientes desta floresta latossolos distróficos e excepcionalmente eutróficos originados de vários tipos de rochas, desde as cratônicas (granitos e gnaisses) até os arenitos com derrames vulcânicos de variados períodos geológicos (IBGE, 2012).

Já Ribeiro *et al* (1999) utiliza o termo "floresta de terra firme" para definir as florestas ombrófilas densas de terras baixas e submontanas na região amazônica. Segundo o autor o termo "terra-firme" se aplica a todas as florestas que não são sazonalmente inundadas pela cheia dos rios, diferenciadas assim das florestas de várzea e igapó. Numa escala mais detalhada, diferentes habitats podem ser reconhecidos dentro do que se chama terra-firme.

Essa é a fisionomia com maior predominância nas 3 áreas de Estudo do ECI, possuindo grande importância nas Terras Indígenas e corredor da LT dentro da TI, por representar grande maioria da cobertura vegetal dessas áreas. No corredor, representa 76,90% da área total, conforme apresentado no **Quadro 4-2** e no **Mapa de Uso e Cobertura do Solo do Corredor da LT (2545-00-ECI-MP-3002)** da LT dentro da TI Waimiri-Atroari. É encontrada ao longo de toda a área de estudo, sendo interceptada por outras fisionomias ou áreas de intervenção (postos de vigilância, Piçarras, etc). Além disso, é encontrada também em toda a área de entorno ao longo das vicinais e dos rios visitados (Jauaperi, Macucuaú, Uatumã, etc).

Esse tipo de vegetação é de suma importância para os costumes e cultura indígena, desde fonte de alimentação direta (frutas e palmitos) e indireta (habitat para caça) até as fontes de matéria prima para diferentes fins, como construções de maloca, artesanatos, utensílios provisórios para carregar objetos, animais caçados, e outros do dia-a-dia indígena.

Nas áreas de Floresta Ombrófila Densa visitadas, a vegetação se apresenta com porte arbóreo com sub-bosque adensado. No estrato herbáceo é comum a ocorrência de espécies de Pteridófitas e espécies da família Marantaceae. Ocorre presença de lianas e epífitas das famílias Orchidaceae e Araceae, é comum a ocorrência de *Philodendron* sp.. A serapilheira é bem decomposta e apresenta camadas de até 15 cm. Os solos são argilo-arenosos ocorrendo predominância de areia em alguns pontos. O dossel se apresenta semiaberto com altura média de 25 m com árvores emergentes chegando a 30 m.



Figura 4-51 - Aspecto do Interior de uma área de FOD no corredor da LT dentro da TI



Figura 4-52 - Aspecto do dossel de uma área de FOD corredor da LT dentro da TI

Dentre as espécies arbóreas é comum encontrar *Escheilera* sp., *Protium* sp., *Pouteria* sp., *Rinorea* sp., *Guatteria* sp., *Annona* sp., *Licania* sp., *Annona montana*, *Duguetia flagellaris* (Figura 4-56), *Xylopia calophylla*, *Aspidosperma nitidum*, *Caryocar villosum*, *Hevea* sp., *Inga edulis*, *Couratari* sp., *Couratari multiflora* (Figura 4-55), *Theobroma grandiflorum*, *Cecropia* sp., *Inga* sp. e *Couepia* sp..



Figura 4-53 - Aspecto do Interior de uma área de FOD no corredor da LT. Presença de Lianas



Figura 4-54 - Aspecto externo de uma área de FOD no corredor da LT dentro da TI



Figura 4-55 - Detalhe do tronco do *Couratari multiflora* (tyry) no corredor da LT dentro da TI



Figura 4-56 - Exemplar de indivíduo jovem de *Duguetia flagellaris* (sasyra) no corredor da LT dentro da TI

Floresta Ombrófila Aberta - FOA

Formações arbóreas consideradas como um tipo de área de transição entre a floresta amazônica e as áreas extra-amazônicas, apresentando diferentes faciações, entre estas, as comunidades florestais com presença de palmeiras e as florestas de cipós. Apresentam dicotiledôneas e palmeiras, sendo o estrato arbustivo pouco denso. Coincidem com áreas de gradiente climático, com estiagem que varia entre dois a quatro meses e temperaturas médias entre 24 e 25 °C (IBGE, 2012).

A vegetação se apresenta com porte arbóreo com abundância de palmeiras que em alguns pontos dominam o dossel. O sub-bosque apresenta densidade média e ocorre presença de lianas e epífitas das famílias Orchidaceae e Araceae. A serapilheira é bem decomposta e apresenta camadas de até 10 cm. Os solos são argilo-arenosos ocorrendo predominância de areia em alguns pontos. Com dossel descontínuo, permitindo ausência de área foliar entre 30 e 40%. Podem estar associadas a palmeiras (destaque para *Mauritiella aculeata* e *Mauritia carana*) cipós, bambus. O sub-bosque geralmente é denso e diverso, com a presença de pequenas palmeiras (*Geonoma* spp., *Astrocaryum* sp., *Bactris* spp.), grande número indivíduos de hábito hemi-epífito (com destaque para as espécies da família Araceae), grande número de espécies de cipós. O estrato herbáceo pouco aberto representado pelas espécies da família Maranthaceae, pelas sororocas (*Phenacospermum guianensis*) e pelos guarimãs. O estrato arbustivo (3 - 7 m) também denso é representado pelas espécies da família Melastomataceae e Meliaceae.

O solo desta floresta é mais fértil do que o da floresta densa, repetindo na área do território de Roraima o mesmo que se passa com as áreas do sul da Amazônia, onde a área da floresta com babaçu é mais fértil do que a da floresta densa sem palmeiras (Rosatelli et. al, 1974 apud Veloso et. al, 1975).

Assim, as relações floresta com palmeiras (maior fertilidade) e floresta sem palmeiras (menor fertilidade), estão ligadas a reciclagem energética da biomassa nos ecossistemas. Pois as palmeiras, concentrando a energia transformada em alimentos, restituem ao solo, em forma de frutos, uma grande quantidade de energia que é rapidamente usada pelos seres heterotróficos (animais), que devolvem ao solo uma grande quantidade de energia transformada que fica disponível novamente para os seres autotróficos (vegetais). O mesmo não acontece com as grandes árvores que, mobilizando grandes quantidades de energia transformada em biomassa, restituem ao solo quantidades mínimas desta energia, insuficientes a uma intensa vida animal no ecossistema que, assim, se mantém num frágil equilíbrio, degradando-se, muitas vezes, naturalmente (Veloso et. al, 1975).

Fica, assim, demonstrada que a “fertilidade biológica”, se não tiver um suporte químico no solo (a maioria dos casos na Amazônia), terá uma duração efêmera pela devastação, ainda mais se o fogo for o instrumento usado em larga escala para a limpeza da área desflorestada (Veloso et. al, 1975).



Figura 4-57 - Interior de um fragmento de Floresta Ombrófila Aberta na TI Waimiri-Atroari



Figura 4-58 - Interior de um fragmento de Floresta Ombrófila Aberta na TI Waimiri-Atroari

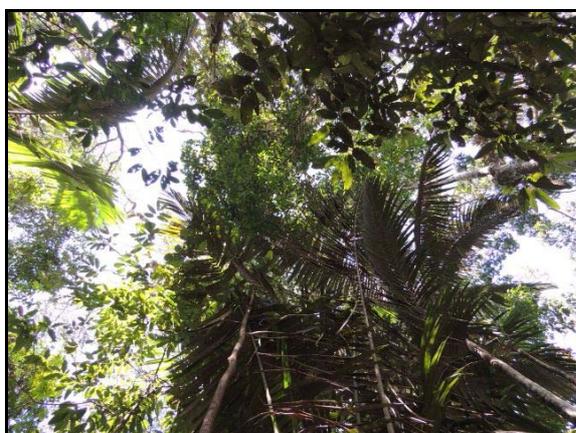


Figura 4-59 - vista do dossel de um fragmento de Floresta Ombrófila Aberta na TI Waimiri-Atroari



Figura 4-60 - Detalhe do solo arenoso de um fragmento de Floresta Ombrófila Aberta na TI Waimiri-Atroari



Figura 4-61 - Detalhe da serrapilheira de um fragmento de Floresta Ombrófila Aberta na TI Waimiri-Atroari



Figura 4-62 - Indivíduo de *karabyna* (*Mauritia carana*), utilizado para retirar as folhas (fonte de palha para cobertura dos telhados)

As espécies arbóreas que mais se destacam nesta formação são: castanheira (*Bertholletia excelsa*), ucuúba (*Virola surinamensis*), copaíba (*Copaifera duckei*), sucuúba (*Hymatanthus sucuuba*), seringueira (*Hevea* sp.), quariquari (*Minquartia guianensis*), parápará (*Jacaranda copaia*), matá-matás (*Eschweilera* spp.), cedro-vermelho (*Cedrela odorata*), andiroba (*Carapa guianensis*), angelim-pedra (*Dinizia excelsa*) e tauari (*Couratari multiflora*). Além das palmeiras: *Mauritiella aculeata*, *Mauritia caraná* (Figura 4-62), *Astrocaryum* sp., *Astrocaryum jauari*, *Geonoma deversa*, *Oenocarpus bacaba*, *Euterpe precatória*, *Attalea maripa*, *Mauritia flexuosa*, *Oenocarpus bataua*, *Astrocaryum aculeatum* e *Bactris* spp..

Essa fisionomia ocorre de forma distribuída nas 3 áreas de Estudo do ECI, possuindo grande importância na Terra Indígena Waimiri-Atroari e na área do corredor da LT dentro da TI, por ser chamada por eles de “área de coleta de palha” devido a abundância de indivíduos de *Mauritia carana* (Figura 4-62). Na área do corredor da LT dentro da TI Waimiri-Atroari, representa 14,71% da área total, conforme apresentado no Quadro 4-2 e no Mapa de Uso e Cobertura do Solo do Corredor da LT (2545-00-ECI-MP-3002). É encontrada ao longo de toda a área de estudo dentro da TI Waimiri Atroari interceptando principalmente as Florestas Ombrófilas Densas. Além disso, é encontrada também em toda a área de entorno ao longo das vicinais e dos rios visitados (Jauaperi, Macucuaú, Uatumã, etc).

A *Mauritia carana* (Figura 4-62) foi citado pelo grupo de trabalho indígena como sendo de uma das espécies vegetais de maior importância por ser fonte de matéria prima de palha para cobertura dos telhados das malocas. Esta palmeira é utilizada para retirada das suas folhas (palhas), que são utilizadas na confecção dos telhados das malocas e construções indígenas.

Além disso, nessa fisionomia ocorrem diversas espécies utilizadas para confecção de artesanatos tradicionais do povo Waimiri Atroari, como por exemplo, o *Ischinosiphon arouma* e o *Ischinosiphon polyphyllus* (Figura 4-67 e Figura 4-68).

Além dessa palmeira de grande importância, encontra-se nessa fisionomia espécies vegetais fonte de alimentação direta (frutas e palmitos) e indireta (habitat para caça), e ainda algumas espécies vegetais utilizadas como fontes de matéria prima utilizada nas rotinas de caça e coleta, como utensílios provisórios para carregar objetos, animais caçados, e outros do dia-a-dia indígena.



Figura 4-63 - Aspecto do Interior de uma área de F.O.A.



Figura 4-64 - Aspecto do externo de uma área de F.O.A.



Figura 4-65 - Palmeiras dominando o ambiente



Figura 4-66 - Presença de Orchidaceae em FOA



Figura 4-67 - detalhe da folha do *Waryma* (*Ischinosiphon* sp.) utilizado para confecção de artesanatos



Figura 4-68 - detalhe do caule do *Waryma* (*Ischinosiphon* sp.) utilizado para confecção de artesanatos

Formações pioneiras Influência Fluvial - Buritizal

Essa formação, segundo IBGE (2012), trata-se de comunidades vegetais das planícies aluviais que refletem os efeitos das cheias dos rios nas épocas chuvosas, ou, então, das depressões alagáveis todos os anos. Nestes terrenos aluviais, conforme a quantidade de água empoçada e ainda o tempo que ela permanece na área, as comunidades vegetais vão desde a pantanosa criptofítica (hidrófitos) até os terraços alagáveis temporariamente de terófitos, geófitos e caméfitos, onde, em muitas áreas, as Arecaceae dos gêneros *Euterpe* e *Mauritia* se agregam, constituindo o açazal e o buritizal da Região Norte do Brasil, caso da Terra Indígena em estudo. Crescem sobre terrenos quaternários inconsolidados, apresentando diferentes graus de inundação. O estrato herbáceo é condicionado pela influência fluvial e pela cota altimétrica do terreno, aonde se

destacam, por exemplo, indivíduos da família das Cyperaceae. As formações pioneiras herbáceas são favorecidas por um maior período de inundação.

Nos pântanos, o gênero cosmopolita *Typha* fica confinado a um ambiente especializado, diferente dos gêneros *Cyperus* e *Juncus*, que são exclusivos das áreas pantanosas dos trópicos. Estes três gêneros dominam nas depressões brejosas em todo o País (IBGE, 2012).

Nas planícies alagáveis mais bem-drenadas, ocorrem comunidades campestres e os gêneros *Panicum* e *Paspalum* dominam em meio ao caméfito do gênero *Thalia*. Nos terraços mais enxutos, dominam nanofanerófitos dos gêneros *Acacia* e *Mimosa*, juntamente com várias famílias pioneiras, como: Solanaceae, Asteraceae, Myrtaceae e outras de menor importância fitossociológica.

Trata-se de uma área alagada com dominância da espécie *Mauritia flexuosa* (**Figura 4-71**), com ocorrência de espécies da família Cyperaceae e espécies macrófitas da família Araceae como *Philodendron* sp. e Nymphaeaceae como *Nymphaea* sp..

Essa sucessão natural da vegetação pioneira já foi estudada em várias regiões do Brasil, principalmente na Amazônia, onde existem as maiores áreas de várzeas do País.

Essas áreas características dos buritizais, chamada pelos indígenas de *Mixi Behe*, são de grande importância para coleta dos frutos da *Mauritia flexuosa* (**Figura 4-71**), que são utilizados para alimentação através de sucos, mingaus etc. Foi contado pelos indígenas que antigamente eles derrubavam os indivíduos de buriti para coletar os frutos, entretanto eles desenvolveram técnicas de coleta dos frutos, sem haver a necessidade de derrubada dos mesmos, tornando assim a coleta sustentável para a produção contínua de buriti e dispersão da espécie.

Aproximadamente 2,90% do corredor da LT na TI encontra-se inserida sob domínio das Formações pioneiras Influência Fluvial, conforme apresentado no **Quadro 4-2** e no **Mapa de Cobertura do Solo das Terras Indígenas (2545-00-ECI-MP-3001)**.

Atualmente essa coleta é feita em grupo com auxílio de corda para escalar a árvore, além de ser utilizada para transportar o cacho com os frutos da copa da árvore até o solo, onde se encontra o resto do grupo (**Figura 4-69** e **Figura 4-70**).



Figura 4-69 - Forma de coleta sustentável dos *Mixi* (buriti).



Figura 4-70 - Forma de coleta sustentável dos *Mixi* (buriti).



Figura 4-71 - Indivíduos de mixi (buriti - *Mauritia flexuosa*) na TI Waimiri-Atroari



Figura 4-72 - Formação pioneira com influência fluvial na TI Waimiri-Atroari



Figura 4-73 - Espécies macrófitas existentes nos ambientes alagados



Figura 4-74 - Detalhe dos frutos de *mixi* (buriti)

4.3 - CARACTERÍSTICAS ASSOCIADAS À FAUNA

Durante o presente estudo foi possível registrar 287 espécies (algumas identificadas outras não) existentes na Terra Indígena (TI) Waimiri Atoari. Esses resultados são fruto de dados obtidos tanto de forma primária, ou seja, dados provenientes de entrevistas com os *kinja*, avistamentos e vestígios obtidos em campo, quanto de forma secundária através de dados provenientes da literatura e do Programa Waimiri Atoari. Desse total 122 espécies são de aves (18 identificadas até gênero), 58 de mamíferos (dois até gênero, um morcego identificado até família e um cachorro-do-mato não identificado), um gênero de anfíbio, 33 de répteis (sete até gênero), 59 de peixes (32 até gênero e seis não identificados), cinco de insetos (três gêneros), um de crustáceo (não identificado) e um de anelídeo (não identificado), conforme ilustra o **Quadro 4-4**.

Alguns dos registros de fauna foram obtidos exclusivamente durante as vistorias e caminhamentos, se sobrepondo às vezes a alguns dos registros obtidos através das entrevistas e dados secundários conforme observado no **Quadro 4-4** e no **Quadro 4-5**. Sendo assim, se forem considerados apenas os registros feitos por avistamento, pegadas, tocas, vestígios, vocalizações e animais atropelados no período do estudo, foram registrado em campo 97 espécies para a TI, sendo 55 de aves, 27 de mamíferos, 10 de répteis, três de peixes e quatro insetos, conforme ilustra o **Quadro 4-4** e **Quadro 4-5**.

Ao se comparar esses resultados aos do capítulo de fauna do Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) da LT Manaus-Boa Vista e Subestações Associadas (ECOLOGYBRASIL, 2012), no qual houve o levantamento sistemático da mastofauna (mamíferos), avifauna (aves), herpetofauna (anfíbios e répteis) e mirmecofauna (formigas) os resultados do ECI podem ser considerados satisfatórios. Em EcologyBrasil (2012) a amostragem foi realizada através de duas campanhas de campo em dois módulos RAPELD, um estabelecido próximo ao Município de Rio Preto da Eva, divisa com Presidente Figueiredo e o outro no município de Rorainópolis próximo a Vicinal Trairí. Já para o presente estudo houve duas campanhas de campo na Terra Indígena Waimiri Atoari que mesclou visitas e caminhamentos. Essas vistorias e caminhamentos na TI, portanto, resultaram no registro de 44 espécies de aves, 15 mamíferos e 10 répteis a mais do que encontrado no estudo de EcologyBrasil (2012) considerando apenas os dados primários.

Quadro 4-4 - Lista de espécies registradas durante as duas campanhas de campo do Estudo do Componente Indígena.

Taxon	<i>Kinja iara</i>	Nome comum (<i>kaminja iara</i>)	Tipo do Registro	Usos	Referência bibliográfica
AVES					
ACCIPITRIFORMES					
ACCIPITRIDAE					
<i>Rupornis magnirostris</i>	waria	gavião-carijó	AV; ENT; PWA		1; 4
<i>Spizaetus ornatus</i>	iapykwany	gavião-de-penacho	ENT; PWA		4
<i>Urubitinga urubitinga</i>	wire	gavião-preto	AV; ENT		1
<i>Elanoides forficatus</i>	ina	gavião-tesoura	AV; ENT	Anuncia o verão.	
<i>Harpia harpyja</i>	kwany	gavião-real	ENT	Alimentação; Pena usada para confecção de flechas e cocares; Unhas são usadas para passar na cabeça dos meninos durante o <i>maryba</i> para que sonhem com o gavião-real e se tornem bons caçadores.	1; 2
<i>Morphnus guianensis</i>	barkwara	uirapu-falso	ENT		1
<i>Rostrhamus sociabilis</i>	waria	gavião-caramujeiro	AV; ENT		1
<i>Pandion haliaetus</i>	bawanana	águia-pescadora	AV; ENT		
ANSERIFORMES					
ANATIDAE					
<i>Anas discors</i>	kanyba	marreca-de-asa-azul	ENT	São criados para enfeitar os lagos das aldeias.	
<i>Cairina moschata</i>	paty	pato-do-mato	AV; ENT; PWA	Alimentação; Penas usadas na confecção de flechas.	1; 2; 4
APODIFORMES					
TROCHILIDAE					
spp.	tukuxi	beija-flor	AV; ENT	Tem canto para essas espécies nos festejos <i>maryba</i> . É considerado importante, pois um <i>kinja</i> que consegue flechar um beija-flor é considerado um bom caçador e ao se alimentar dele se torna uma grande guerreiro.	1

Taxon	<i>Kinja iara</i>	Nome comum (<i>kaminja iara</i>)	Tipo do Registro	Usos	Referência bibliográfica
<i>#Doryfera johannae</i>	tukuxi tapykyma	bico-de-lança	ENT	Tem canto para essa espécie nos festejos <i>maryba</i> . É considerado importante, pois um <i>kinja</i> que consegue flechar um beija-flor é considerado um bom caçador e ao se alimentar dele se torna uma grande guerreiro.	
<i>Phaethornis malaris</i>	tukuxi setysete	besourão-de-bico-grande	ENT	Tem canto para essa espécie nos festejos <i>maryba</i> . É considerado importante, pois um <i>kinja</i> que consegue flechar um beija-flor é considerado um bom caçador e ao se alimentar dele se torna uma grande guerreiro.	
<i>Phaethornis superciliosus</i>	tukuxi weriapy	rabo-branco-de-bigodes	ENT	Tem canto para essa espécie nos festejos <i>maryba</i> . É considerado importante, pois um <i>kinja</i> que consegue flechar um beija-flor é considerado um bom caçador e ao se alimentar dele se torna uma grande guerreiro.	
<i>Phaethornis bourcierii</i>	tukuxi sakra	rabo-branco-de-bico-reto	ENT	Tem canto para essa espécie nos festejos <i>maryba</i> . É considerado importante, pois um <i>kinja</i> que consegue flechar um beija-flor é considerado um bom caçador e ao se alimentar dele se torna uma grande guerreiro.	
<i>#Campylopterus hyperythrus</i>	tukuxi xiwia	asa-de-sabre-canela	ENT	Tem canto para essa espécie nos festejos <i>maryba</i> . É considerado importante, pois um <i>kinja</i> que consegue flechar um beija-flor é considerado um bom caçador e ao se alimentar dele se torna uma grande guerreiro.	
CAPRIMULGIFORMES					
CAPRIMULGIDAE					
<i>Chordeiles nacunda</i>	kwa'e	bacurau	PWA		4
spp.	kwa'e	bacurau			1
<i>Nyctibius griseus</i>	wamy	mãe-da-lua	ENT	É um <i>kinja</i> que ficou perdido na floresta e está tentando encontrar o caminho de volta para aldeia.	1
CATHARTIFORMES					

Taxon	<i>Kinja iara</i>	Nome comum (<i>kaminja iara</i>)	Tipo do Registro	Usos	Referência bibliográfica
CATHARTIDAE					
<i>Cathartes burrovianus</i>	kyrytyma	urubu-de-cabeça-amarela	AV; ENT	Faxineiro da floresta, por comerem as carniças.	
<i>Coragyps atratus</i>	kyrytyma	urubu-de-cabeça-preta	AV; ENT	Faxineiro da floresta, por comerem as carniças.	1
<i>Sarcoramphus papa</i>	kyrymy	urubu-rei	AV; ENT	Cirurgião da floresta, por ser dentre os urubus o primeiro a perfurar a carcaça.	1
<i>Jacana jacana</i>	iawyry	jaçanã	AV; ENT	Animal costuma cantar no início da manhã, por volta das 5 horas. O canto para ele nos festejos <i>maryba</i> são realizados de manhã.	
<i>Rynchops niger</i>	keehe ´	talha-mar	AV; ENT	Tem canção a essa espécie nos festejos <i>maryba</i> .	
<i>Actitis macularius</i>	wiwime ´	maçarico-pintado	AV; ENT	Tem canção a essa espécie nos festejos <i>maryba</i> .	
<i>Phaetusa simplex</i>	keehe ´	trinta-réis-grande	AV; ENT	Tem canção a essa espécie nos festejos <i>maryba</i> . Conhecidos como aqueles que cortam as águas.	
CICONIIFORMES					
CICONIIDAE					
<i>Ciconia maguari</i>	anarya	maguari	AV; ENT		1
<i>Mycteria americana</i>	anarya sakra	cabeça-seca	ENT		1
<i>Jabiru mycteria</i>	anarya sany	tuiuiú	PEG; ENT	Considerado mãe do cabeça-seca. Tem canção para essa espécies nos festejos <i>maryba</i>	
COLUMBIFORMES					
COLUMBIDAE					
<i>Patagioenas subvinacea</i>	iakyhy	pomba-botafogo	AV; ENT		
CORACIIFORMES					
ALCEDINIDAE					
<i>Megaceryle torquata</i>	traxi	martim-pescador-grande	AV; ENT; PWA		1; 4
<i>Chloroceryle amazona</i>	traxi	martim-pescador-verde	AV; ENT		1
MOMOTIDAE					
<i>Baryphthengus martii</i>	myty	juruva-ruiva			1
<i>Momotus momota</i>	myty	udu			1

Taxon	<i>Kinja iara</i>	Nome comum (<i>kaminja iara</i>)	Tipo do Registro	Usos	Referência bibliográfica
CUCULIFORMES					
CUCULIDAE					
<i>Coccyzus</i> sp.	txitxi	papa-lagarta	PWA		4
<i>Piaya cayana</i>	txitxi	alma-de-gato	ENT		
<i>Piaya melanogaster</i>	txitxi	chincoã	ENT		1
<i>Crotophaga ani</i>	kanana	anu-preto	ENT		
EURYPYGIFORMES					
EURYPYGIDAE					
<i>Eurypyga helias</i>	kynyba taha	pavãozinho-do-pará	ENT		
FALCONIFORMES					
FALCONIDAE					
<i>Daptrius ater</i>	iamysa	gavião-de-anta	PWA; ENT		4
<i>Milvago chimachima</i>	dywa´	carrapateiro	AV; ENT		
<i>#Caracara cheriway</i>	dywa´	caracará-do-norte	ENT		
GALBULIFORMES					
BUCCONIDAE					
<i>Monasa atra</i>	warapixikiri	chora-chuva-de-asa-branca	ENT		1
<i>Monasa nigrifons</i>	warapixikiri	chora-chuva-preta	AV; ENT	Indica a direção dos porcos-do-mato dentro da floresta.	1
<i>Galbula</i> sp.	sakyry	ariramba			1
GALLIFORMES					
CRACIDAE					
<i>Aburria cumanensis</i>	kiiwi	jacutinga-de-garganta-azul	ENT	Alimentação; Penas são usadas na confecção de flechas.	2
<i>Crax alector</i>	wuky	mutum-poranga	AV; ENT; PWA	Alimentação. Penas são usadas para confecção de flechas.	1; 2; 4

Taxon	<i>Kinja iara</i>	Nome comum (<i>kaminja iara</i>)	Tipo do Registro	Usos	Referência bibliográfica
<i>Crax fasciolata</i>	wuky	mutum	AV	Alimentação. Penas são usadas para confecção de flechas.	
<i>Ortalis motmot</i>	pakakwa	aracuã-pequeno	AV; PWA, ENT	Não é utilizado para nenhum fim.	1; 4
<i>Penelope</i> sp.	mare'e	jacu	AV; ENT; PWA	Alimentação; Penas são usadas na confecção de flechas.	1; 2; 4
<i>Pauxi tomentosa</i>	awyty	mutum-do-norte	ENT	Caça-se, mas muito raramente, pois causa coceira a quem come. Além disso, esse mutum está relacionado a um mito dos <i>kinja</i> onde uma mulher <i>weri</i> não queria ter relação sexual com um homem <i>kyry</i> , então, quando ela dormiu, depois de comer muito, ele e outros a deixaram para trás na floresta e fugiram de barco. Ela andou, andou e depois se transformou no mutum-do-norte.	1; 2
<i>Penepole marail</i>	mare'e	jacumiri	AV; ENT	Alimentação; Penas são usadas na confecção de flechas.	
<i>Odontophorus gujanensis</i>	tykyry	uru-corcovado	ENT		1
GRUIFORMES					
HELIORNITHIDAE					
<i>Heliornis fulica</i>	kynyba	picaparra	ENT		
<i>Psophia crepitans</i>	*ikemi/iakemi	jacamim-de-costas-cinzentas	AV; ENT; PWA; PWAV	Alimentação; Penas são usadas na confecção de flechas.	1; 2; 4
<i>Aramides cajanea</i>	kytaka	saracura-três-potes	ENT	Alimentação; Comida para os velhos.	1
<i>Porphyrio</i> sp.	wanaty	frango d'água	AV; ENT		1
OPISTHOCOMIFORMES					
OPISTHOCOMIDAE					
<i>Opisthocomus hoazin</i>	atxiria	cigana	ENT	Penas são usadas na confecção de flechas. São mais encontradas próximas ao Rio Negro.	
PASSERIFORMES					

Taxon	<i>Kinja iara</i>	Nome comum (<i>kaminja iara</i>)	Tipo do Registro	Usos	Referência bibliográfica
COTINGIDAE					
<i>Lipaugus vociferans</i>	baibai´i	cricrió	AV; ENT; VOC		1
DENDROCOLAPTIDAE					
<i>Dendrocolaptes</i> spp.	babahri	arapaçu	ENT	Está associado às formigas. As formigas costumam andar por onde essas aves caminham, parecendo as estar seguindo. Dessa maneira, ao avistarem esses pássaros os kinja são alertados indiretamente quanto à presença de formigas..	1
FRINGILLIDAE					
<i>Euphonia</i> sp.	tyryny	gaturamo	ENT	Semeador de capim.	1
GRALLARIIDAE					
<i>Grallaria varia</i>	pywapywa	tovacuçu	ENT; VOC	Alerta contra o inimigo durante a noite. Avisa quando o inimigo está a caminho.	
HIRUNDINIDAE					
<i>Progne chalybea</i>	mapiakra	andorinha-doméstica-grande	AV; ENT	Alimento dos gaviões.	1
ICTERIDAE					
<i>Cacicus cela</i>	iape´	xexéu	AV; ENT	É uma espécie considerada pelos <i>kinja</i> como muito inteligente por ter a habilidade de imitar outros animais, tais como anta, tucano, jacamim, dentre outras. Antigamente era muito caçado, pois serve como remédio para asma. Atualmente é raramente caçado.	1
<i>Psarocolius</i> sp.	symy	japu	ENT	É uma espécie considerada pelos <i>kinja</i> como muito inteligente por ter a habilidade de imitar outros animais, tais como anta, tucano, jacamim, dentre outras.	1
THAMNOPHILIDAE					
<i>Thamnophilus</i> sp.	sakry	choca	ENT; VOC	Alerta contra inimigo grande dentro da floresta e costuma ficar perto de rio.	
THRAUPIDAE					

Taxon	<i>Kinja iara</i>	Nome comum (<i>kaminja iara</i>)	Tipo do Registro	Usos	Referência bibliográfica
<i>Dacnis lineata</i>	wanaty	saí-de-cara-preta	ENT	O nome dado por eles significa "passarinho colorido".	1
<i>Tachyphonus</i> sp.	mapixenji	pipira	ENT		1
<i>Tangara chilensis</i>	wanaty	saíra-do-paraiso	ENT	O nome dado por eles significa "passarinho colorido".	1
<i>Tangara</i> spp.	iarkyhy	saíra	ENT		1
<i>Ramphocelus carbo</i>	wanaty	pipira-vermelha	AV; ENT	Os <i>bahinja</i> (crianças) não podem captura-los senão começa a crescer seios como os das <i>Weri</i> (mulheres)	
<i>Tangara episcopus</i>	não identificado	sanhaçu-da-amazônia	AV; ENT	O nome dessa espécie é o próprio som emitido pelo seu canto.	
TURDIDAE					
<i>Turdus albicollis</i>	karanxi	sabiá-de-coleira	PWA; ENT	Fiscal da cutia. Avisa quando ela está para ter filhote	
TYRANNIDAE					
<i>Attila cinnamomeus</i>	akiri ieky	tinguaçu-ferrugem	PWA; ENT	É o senhor da cutia. A palavra <i>Akiri</i> significa cutia e <i>Ieky</i> chefe.	
<i>Tyrannus savana</i>	waikda	tesourinha	AV; ENT	É o vigia de <i>Mawa</i> (Deus) e é responsável por anunciar a chegada do verão. Canta de madrugada em cima do <i>mydy</i> (maloca) anunciando que o verão chegou. Acredita-se que essa espécie venha diretamente do céu, que não pertence a terra, pois só aparece no verão, além disso, quando um <i>kinja</i> matou um tesourinha morreu logo em seguida.	1
<i>Pitangus sulphuratus</i>	maiwiwiri	bem-te-vi	AV; ENT	Canta para a <i>Weri</i> com <i>bahinja</i> recém nascido para permanecer dentro do <i>mydy</i> (maloca) em repouso.	1
<i>Tyrannus melancholicus</i>	maiwiwiri	suiriri			
PELECANIFORMES					
ARDEIDAE					
<i>Egretta caerulea</i>	kary	garça-azul	ENT		

Taxon	<i>Kinja iara</i>	Nome comum (<i>kaminja iara</i>)	Tipo do Registro	Usos	Referência bibliográfica
<i>#Egretta tricolor</i>	eremi	garça-tricolor	ENT		
<i>Botaurus pinnatus</i>	eremy	socó-boi-baio	ENT; PWA	Se alimenta unicamente de xibá (peixe). Avisa quando alguém de uma outra aldeia está se casando.	
<i>Bubulcus ibis</i>	wakra	garça-vaqueira	AV; ENT; PWA	Se alimenta unicamente de xibá (peixe).	1; 4
<i>Cochlearius cochlearius</i>	sapasapa	arapapá	ENT; PWA	Se alimenta unicamente de xibá (peixe) e só é visto durante a noite.	
<i>Tigrisoma lineatum</i>	eremy	soco-boi	AV; ENT; PWA		1; 4
<i>Ardea alba</i>	anarya	garça-branca-grande	AV; ENT	As garças grandes de forma geral são chamadas de <i>wakra taha</i> , quando específicas tem nomes diferenciados como <i>anarya</i> , por exemplo.	
<i>Ardea cocoi</i>	anarya	garça-moura	AV; ENT		
<i>Pilherodius pileatus</i>	anarya	garça-real	AV; ENT	laska (amiga) do arapapá, pois é visto durante a noite.	
THRESKIORNITHIDAE					
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	derere	coro-coró	ENT; PWA	Avisa a previsão de tempo bom, ensolarado.	1; 4
PICIFORMES					
PICIDAE					
<i>Campephilus melanoleucos</i>	kwama	pica-pau-de-cabeça-vermelha	AV; ENT	Tem canto para essa espécie nas festas <i>maryba</i> . Chamado pelos <i>kinja</i> de "madeireiro".	
<i>Celeus torquatus</i>	kwama	pica-pau-de-coleira	AV; ENT	Tem canto para essa espécie nos festejos <i>maryba</i> . Chamado pelos <i>kinja</i> de "madeireiro".	
<i>Picumnus</i> sp.	kibihe	pica-pau-pequeno	AV; ENT	Tem canto para essa espécie nas festas <i>maryba</i> .	1
PICIFORMES					
RAMPHASTIDAE					
<i>Pteroglossus</i> sp.	iryda	araçari	AV; ENT	Alimentação; Penas são usadas na confecção de flechas.	1

Taxon	<i>Kinja iara</i>	Nome comum (<i>kaminja iara</i>)	Tipo do Registro	Usos	Referência bibliográfica
<i>Pteroglossus viridis</i>	iryda	araçari-miudinho	AV; PWA; ENT	Alimentação; Penas são usadas na confecção de flechas para os <i>bahinja</i> . São pouco caçados.	
<i>Ramphastos tucanus</i>	kiamyky	tucano-grande-de-papo-branco	PWA; ENT	São caçados para coleta das penas peitorais <i>txamyky peryry</i> usadas na confecção de flechas, outras penas são usadas para confecção de cocares <i>beri</i> e as penas brancas e amarelas usadas para enfeitar as flechas. Por serem abatidos também servem de alimento. Possuem canções nos festejos <i>maryba</i> .	1; 2; 4
<i>Ramphastos vitellinus</i>	kyry	tucano-de-bico-preto	PWA; ENT	São caçados para coleta das penas peitorais <i>txamyky peryry</i> usadas na confecção de flechas, outras penas são usadas para confecção de cocares <i>beri</i> e as penas brancas e amarelas usadas para enfeitar as flechas. Por serem abatidos também servem de alimento. Possuem canções nos festejos <i>maryba</i> .	1; 2; 4
PSITTACIFORMES					
PSITTACIDAE					
<i>Amazona aestiva</i>	kyrywary	papagaio-verdadeiro	AV; ENT	Os filhotes são criados para enfeitar as aldeias como animais de estimação; Aprendem a falar o <i>kinja iara</i> (língua dos Waimiri Atroari). Penas são usadas na confecção de flechas e as vezes serve de alimento para os <i>kinja</i> .	1
<i>Amazona amazonica</i>	barywa	curica	AV; ENT	Os filhotes são criados para enfeitar as aldeias como animais de estimação; Aprendem a falar o <i>kinja iara</i> (língua dos Waimiri Atroari). Penas são usadas na confecção de flechas e as vezes serve de alimento para os <i>kinja</i> .	1
<i>Amazona farinosa</i>	dykydykwa 'n	papagaio-moleiro	ENT	Estimação; Penas são usadas na confecção de flechas.	1
<i>Amazona ochrocephala</i>	susyry	papagaio-campeiro	ENT	Estimação; Penas são usadas na confecção de flechas.	1

Taxon	<i>Kinja iara</i>	Nome comum (<i>kaminja iara</i>)	Tipo do Registro	Usos	Referência bibliográfica
<i>Aratinga</i> sp.	marykana	aratinga	AV; ENT	São criados como animais de estimação para enfeitar as aldeias. Quando apanhados filhotes, raramente sobrevivem. As penas são usadas na confecção de flechas.	1
<i>Deropterus accipitrinus</i>	kuia	anacã	ENT	São criados como animais de estimação para enfeitar as aldeias. Quando apanhados filhotes, raramente sobrevivem. As penas são usadas na confecção de flechas.	1
<i>Forpus</i> sp.	mere	tuim	ENT	Animal de estimação. Imita a vocalização da anta.	
<i>Pionus fuscus</i>	kikia tapyryma	maitaca-roxa	ENT	São criados como animais de estimação para enfeitar as aldeias.	1
<i>Pionus menstruus</i>	kikiaba sakra	maitaca-de-cabeça-azul	ENT	São criados como animais de estimação para enfeitar as aldeias.	1
<i>Pyrrhura picta</i>	kwyaia	tiriba-de-testa-azul	ENT	São criados como animais de estimação para enfeitar as aldeias. Considerado inteligente.	1
<i>Pyrrhura</i> sp.	xirikiki kWyaia	piriquito	ENT	O prefixo <i>xirikiki</i> significa "da mesma família", entretanto não é sinônimo de <i>laska</i> . É caçado raramente. Considerado inteligente.	1
<i>Ara ararauna</i>	marabia	arara-canindé	AV; ENT; PWAV	As araras de forma geral são chamadas de <i>maba</i> , mas cada espécie tem seu nome próprio. Caçado para confecção dos cocares <i>beri</i> dos cantores <i>eremy</i> dos festejos <i>maryba</i> e para confecção de flechas. A ponta do bico é usada para fazer pulseiras para os <i>bahinja</i> . Alimentação. Em alguns indivíduos as penas são retiradas com os animais vivos.	1; 2; 4
<i>Ara chloropterus</i>	kieri	arara-vermelha-grande	ENT	Alimentação. Uso das penas para confecção de flechas e dos cocares dos cantores <i>eremy</i> . Em alguns indivíduos as penas são retiradas com os animais vivos.	2

Taxon	<i>Kinja iara</i>	Nome comum (<i>kaminja iara</i>)	Tipo do Registro	Usos	Referência bibliográfica
<i>Ara macao</i>	byryiyhy	aracanga	AV; ENT; PWAV	Alimentação. Uso das penas para confecção dos cocares dos cantores eremy. Em alguns indivíduos as penas são retiradas com os animais vivos.	2; 4
STRIGIFORMES					
STRIGIDAE					
<i>Megascops choliba</i>	tykytyky	corujinha-do-mato	PWA	Animal considerado sagrado.	
<i>Glaucidium brasilianum</i>	tykytyky	caburé-ferrugem			1
<i>Megascops watsonii</i>	wada	corujinha-de-orelha		Animal considerado sagrado. Todas as grandes corujas são chamadas de <i>wada</i> .	1
<i>Pulsatrix perspicillata</i>	wada	murucututu	PWAV		
SULIFORMES					
ANHINGIDAE					
<i>Anhinga anhinga</i>	katywa	biguatinga	AV; ENT		1
PHALACROCORACIDAE					
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	katywa	biguá	AV; ENT		
TINAMIFORMES					
TINAMIDAE					
<i>Crypturellus brevirostris</i>	iamy	inhambu-carijó	ENT	Alimentação.	
<i>Crypturellus cinereus</i>	iamy kamaba	inhambu-preto	ENT	Alimentação. <i>Kamaba</i> significa a cor preta.	
<i>Crypturellus soui</i>	iamy	tururim	ENT	Alimentação.	
<i>Crypturellus strigulosus</i>	iamy	inhambu-relógio	ENT	Alimentação; Anuncia a chegada da noite e do dia.	
<i>Crypturellus undulatus</i>	iamy	jaó	ENT	Alimentação.	
<i>Crypturellus variegatus</i>	iamy	inhambu-anhangá	ENT	Alimentação.	
<i>Tinamus guttatus</i>	iamy	inhambu-galinha	ENT; VOC	Alimentação.	1
<i>Tinamus major</i>	iamy	inhambu-de-cabeça-vermelha	ENT	Alimentação.	

Taxon	<i>Kinja iara</i>	Nome comum (<i>kaminja iara</i>)	Tipo do Registro	Usos	Referência bibliográfica
<i>Tinamus sp.</i>	iamy	inhambu	ENT; VEST	Alimentação.	2
<i>Tinamus tao</i>	lamy xiwi	azulona	ENT	A palavra <i>xiwi</i> faz referencia ao que é bonito.	1
<i>Crypturellus sp.</i>	iamy	inhambu	PWA	Alimentação.	1; 4
TROGONIFORMES					
TROGONIDAE					
<i>Trogon curucui</i>	iakukwa	surucuá-de-cabeça-azul	ENT		1
<i>Trogon rufus</i>	krawuna	surucuá-de-barriga-amarela	ENT		1
<i>Trogon sp.</i>	iakukwa	surucuá	ENT		1
<i>Trogon viridis</i>	krawuna	surucuá-grande-de-barriga-amarela	PWA		1; 4
ARTIODACTYLA					
CERVIDAE					
<i>Mazama americana</i>	syweri	veado-mateiro	PEG; ENT	Alimentação. Logo após o nascimento do <i>bahinja</i> é proibido comer a carne do <i>syweri</i> tanto pelos <i>wykyry</i> (homens) quanto pelas <i>weri</i> (mulheres, pois a carne é remosa).	1; 2
<i>Mazama gouazoubira</i>	kaiaky	veado-catingueiro	ENT	Alimentação.	2
<i>Mazama nemorivaga</i>	kaiaky	veado-roxo	PEG; ENT; VEST	Alimentação.	1
ARTIODACTYLA					
TAYASSUIDAE					
<i>Pecari tajacu</i>	pakia	caititu	PEG; ENT	Alimentação; Menos caçado que os <i>petxi</i> (queixadas); Dentes usados como plaina para confeccionar os arcos.	1; 2
<i>Tayassu pecari</i>	petxi	queixada	AV; PEG; ENT; PWAV	Alimentação; Espécie mais caçada; Unhas são usadas no <i>maryba</i> . Dentes usados como plaina para confeccionar os arcos.	1; 2; 4
CARNIVORA					
CANIDAE					

Coordenador:

Técnico:

Taxon	<i>Kinja iara</i>	Nome comum (<i>kaminja iara</i>)	Tipo do Registro	Usos	Referência bibliográfica
não identificado	maha	cachorro-do-mato	ENT	Uma espécie de canídeo identificada por eles, mas não reconhecida através da entrevista. São cachorros de pequeno porte, orelha pequena, possui pelo rente, curto e há variação de cor. Andam em grupos, caçam pacas e são bastante visto próximos aos igarapés durante o verão. Provavelmente são furões da espécie <i>Mustela africana</i> .	
<i>#Atelocynus microtis</i>	maha	cachorro-do-mato	ENT	Não é utilizado para nenhum fim.	
<i>#Chrysocyon brachyurus</i>	lobo	lobo-guara	ENT	Houve o registro de dois indivíduos no qual se sabe até hoje. Por isso não tem nome na língua.	
<i>Speothos venaticus</i>	kwaxee	cachorro-vinagre	ENT; PWA	É considerada uma espécie perigosa, pois ataca e mata <i>kinja</i> , é um inimigo. Eles perseguem as pessoas que só conseguem escapar se subirem em uma árvore com muitas raízes (<i>asuwa</i>), pois os cães conseguem arrancar as raízes das árvores para derruba-la e a <i>asuwa</i> não por ter muitas raízes.	
CARNIVORA					
FELIDAE					
<i>Leopardus pardalis</i>	wudjwa	jagatirica	ENT; PEG; PWA	Costuma matar as galinhas. É considerada a fêmea dogato-maracajá. As <i>weri</i> passam suas unhas na cabeça logo após a primeira menstruação para poderem sonhar e se tornarem mulheres fortes. Os gatos-do-mato melânicos são considerados espécies diferentes e são chamados de <i>marakaia</i> .	1; 4
<i>Leopardus tigrinus</i>	wudjwa	gato-do-mato-pequeno	ENT	É considerado o macho da jagatirica.	1
<i>Leopardus wiedii</i>	wudjwa	gato-maracajá	ENT; PWA	Não é utilizado para nenhum fim.	1; 4
<i>Puma concolor</i>	suwaira	onça-parda	ENT; PWA	Dentes usados para confecção de colares; Pele usada nos <i>maryba</i> .	1; 2; 4

Taxon	<i>Kinja iara</i>	Nome comum (<i>kaminja iara</i>)	Tipo do Registro	Usos	Referência bibliográfica
<i>Puma yaguarondi</i>	iawa	jaguarundi	ENT	Não serve como alimento; Difícil de serem vistos e as diferentes cores são consideradas diferentes espécies.	
<i>Panthera onca</i>	temere	onça-pintada	PEG; ENT; FEZ; PWA	Mãe da natureza; As unhas são usadas para passar no cabelo dos <i>bahinja</i> (meninos) durante os <i>maryba</i> (festejos) para que sonhem com as onças e se tornem grandes guerreiros e caçadores; Os dentes são usados na confecção de colares e pele usada nos <i>maryba</i> . Os trovões são seus esturros. Acreditam que a onça melânica seja outra espécie e dizem ser abundantes como as pintadas.	1; 2; 4
CARNIVORA					
MUSTELIDAE					
<i>Eira barbara</i>	wiria	irara	ENT; PWA	Antigamente usava comê-los para curar enfermidades neurológicas. Também era usada para curar machucados pelo corpo.	1; 2; 4
<i>Galictis vittata</i>	wiriã bahinja	furão	ENT; PWA	Considerado um tipo de irara, porém de menor porte. Têm a mesma finalidade medicinal das iraras.	
<i>Lontra longicaudis</i>	ikinji	lontra	ENT	Não é utilizado para nenhum fim. Muito observado se alimentando de peixes nos igarapés.	
<i>Pteronura brasiliensis</i>	irekyba	ariranha	AV; ENT	Quando caçada usa-se a gordura para passar na garganta dos <i>kinja</i> para que as espinhas dos peixes não a machuquem quando forem engolidas e a pele usada para embrulhar penas para confecção de flechas; São aliadas dos <i>kinja</i> nas pescarias. No passado eram cães dos índios e após um "dilúvio", viraram ariranhas.	1
PROCYONIDAE					
<i>Nasua nasua</i>	kwaxi	quati	ENT	Considerada mesma espécie do mão-pelada; Não servem como alimento.	
<i>Potus flavus</i>	iby	jupará	ENT; PWA	Avisa que está de madrugada quando se está dentro do mato.	

Taxon	<i>Kinja iara</i>	Nome comum (<i>kaminja iara</i>)	Tipo do Registro	Usos	Referência bibliográfica
<i>Procyon cancrivorus</i>	kwaxisany	mão-pelada	ENT; PWA	É visto por eles como chefe dos quatis, considerado a mesma espécie. Quando caçado, a pele é queimada e as cinzas passadas nas flechas para que fiquem boas para a caça. Não são caçados para fins alimentícios. O sufixo <i>sany</i> significa chefe.	
CETACEA					
INIIDAE					
<i>Inia geoffrensis</i>	amana	boto-rosa	AV; ENT	Os botos ajudam os <i>kinja</i> durante as pescarias; Não pode ser caçado, pois no passado foi uma mulher <i>veri</i> . Essa mulher não queria ter filhos para não sentir as dores do parto e desejou se transformar em um animal que não fosse muito caçado, para não correr risco de morrer. Ao pensar em um animal que seria pouco caçado ela pensou no boto, dessa forma ela e sua amiga se transformaram em boto e fugiram pelos rios, e desde então são considerados sagrados. Todos os tipos de botos são chamados de <i>amana</i> .	
<i>Sotalia fluviatilis</i>	amana bahinja	tucuxi	AV; ENT	Sagrado; Ocorrem com maior frequência próxima ao rio Negro.	
CHIROPTERA					
EMBALLONURIDAE					
não identificado	não identificado	morcego	AV		
CINGULATA					
DASYPODIDAE					
<i>Cabassous unicinctus</i>	miriri	tatu-do-rabo-mole	ENT; PEG	Alimentação.	
<i>Dasyus kappleri</i>	kabaha	tatu-quinze-quilos	PEG; ENT; PWA	Alimentação. Tem canção nos festejos <i>maryba</i> .	1; 2; 4

Taxon	Kinja iara	Nome comum (kaminja iara)	Tipo do Registro	Usos	Referência bibliográfica
<i>Dasyus novemcinctus</i>	kapaxi	tatu-galinha	PEG; ENT; PWA	Alimentação; Ponta do rabo usada para confecção de colares; Tem canção nos festejos <i>maryba</i> .	
<i>Dasyus septemcinctus</i>	kapaxi	tatu-galinha	ENT	Alimentação; Tem canção nos festejos <i>maryba</i> .	1; 2
<i>Priodontes maximus</i>	akenybehe	tatu-canastra	TOC; PEG; ENT	Alimentação; Espécie difícil de ser encontrada. Usam as unhas para confeccionar colares.	1; 2
DIDELPHIMORPHIA					
DIDELPHIDAE					
<i>Caluromys lanatus</i>	tyku´	mucura	PWA; ENT		
<i>Didelphis marsupialis</i>	tyku´	mucura	ATROP; PWA; ENT		1; 4
<i>Philander opossum</i>	tyku´	cuica-quatro-olhos	PWA; ENT		
PERISSODACTYLA					
TAPIRIDAE					
<i>Tapirus terrestris</i>	mepri	anta	PEG; ENT	Alimentação; Unha usada para colocar nas fogueiras embaixo das redes para ajudar na cura das enfermidades femininas.	1; 2
PILOSA					
BRADYPODIDAE					
<i>Bradypus tridactylus</i>	witxiri	preguiça	ENT; VEST; PWA; PWAV	Alimentação; Observada forrageando durante a noite também; Não são caçadas quando estão com filhotes; Descem ao solo por volta do meio dia para defecar; As unhas são cheiradas pelas mulheres na hora do parto.	1; 4
<i>Bradypus variegatus</i>	witxiri	preguiça	ENT	Alimentação; Não são caçadas quando estão com filhotes; Descem ao solo por volta do meio dia para defecar; As unhas são cheiradas pelas mulheres na hora do parto.	

Taxon	<i>Kinja iara</i>	Nome comum (<i>kaminja iara</i>)	Tipo do Registro	Usos	Referência bibliográfica
<i>Choloepus didactylus</i>	Witxiri sakra	preguiça-real	ENT; PWA; PWAV	Alimentação; É a mais abundante dentre as preguiças; Descem ao solo por volta do meio dia para defecar; As unhas são cheiradas pelas mulheres na hora do parto. Evitam mata-las quando estão com filhotes.	1; 4
<i>Cyclopes didactylus</i>	iuby	tamanduá	ENT	Não é usado na alimentação. Difícil de ser encontrado.	1
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	saryma	tamanduá-bandeira	PEG; ENT	Alimentação; Se tiverem com filhote não os matam; Usa-se as unhas e pelos durante os rituais.	1; 2
<i>Tamandua tetradactyla</i>	wariri	mambira	ENT; PWA	Alimentação apenas; Não se caça quando está com filhote.	1; 2; 4
PRIMATES					
ATELIDAE					
<i>Ateles paniscus</i>	kwata	quatá ou macaco-aranha-da-cara-vermelha	ENT	Alimentação. A caça dessa espécie é perigosa, pois os macacos conseguem atacar de volta com as flechas atiradas sobre eles.	1; 2
<i>Alouatta macconnelli</i>	arawyta	guariba	AV; VOC; ENT; ATROP; PWA; PWAV	Alimentação; Só matam os adultos. Dizem que as onças conseguem vocalizar como essa espécie para atrair os indivíduos durante sua caçada.	2; 4
AOTIDAE					
<i>Aotus sp.</i>	widji	macaco-da-noite	ENT	São considerados sagrados. Se uma pessoa olha para ele morre. Tem canção sobre essa espécie no <i>maryba</i> .	1
CALLITHRCHIDAE					
<i>Saguinus midas</i>	kixiri	mico-mão-de-ouro	AV; ENT; ATR; PWA; PWAV	Não é usado como alimento. É considerado sagrado por ter sido um <i>kinja</i> no passado e por esse motivo deve ser protegido.	1; 4
CEBIDAE					
<i>Cebus olivaceos</i>	wawa	macaco-prego	ENT		

Taxon	<i>Kinja iara</i>	Nome comum (<i>kaminja iara</i>)	Tipo do Registro	Usos	Referência bibliográfica
<i>Saimiri sciures</i>	iakaminja	mico-de-cheiro	AV; ENT; PWA	Acompanham os macaco-prego.	1; 4
<i>Sapajus apella</i>	meky	macaco-prego	AV; ENT; PWA	Pouco usado na alimentação; Alerta quanto à presença de porcos, onças e outros <i>kinja</i> .	1; 2; 4
PITHECIIDAE					
<i>Chiropotes chiropotes</i>	kuxy´	cuxiu	ENT; PWA	Alimentação.	1; 2; 4
<i>Pithecia pithecia</i>	ieriki	paracou	ENT; PWA	Quando caçado faz-se remédio para o <i>kinja</i> se tornar um bom corredor; Esse primata tem canção associada nos <i>maryba</i> . Onde há tristeza se faz festa em seu nome para que a tristeza seja esquecida. Geralmente está associado à morte; Quase não são vistos.	
RODENTIA					
ERETHIZONTIDAE					
<i>Coendou prehensilis</i>	iara	ouriço	ENT	Não é utilizado para nenhum fim.	
CUNICULLIDAE					
<i>Cunicullus paca</i>	waryna	paca	PEG; ENT; PWA	Alimentação; São caçados para o segundo <i>maryba</i> dos meninos <i>bahinja</i> .	1; 2; 4
DASYPROCTIDAE					
<i>Dasyprocta agouti</i>	akiri	cotia	ENT; PWA	Alimentação; Semeadores das castanheiras.	
<i>Dasyprocta leporina</i>	akiri	cotia	AV; PEG; ENT; ATROP; PWA	Alimentação; Semeadores das castanheiras.	1; 2; 4
<i>Myoprocta acouchy</i>	axiwi	cutiara	PEG; ENT; PWA	Alimentação; Semeadores da floresta.	1; 2; 4
SCIURIDAE					
<i>Guerlinguetus sp.</i>	meira	esquilo	ENT	Semeadores da floresta.	

Coordenador:

Técnico:

Taxon	Kinja iara	Nome comum (kaminja iara)	Tipo do Registro	Usos	Referência bibliográfica
CAVIIDAE					
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	tabe'e	capivara	PEG; ENT; PWA	Alimentação; Não são muito caçadas, pois a carne não é apreciada.	2; 4
ECHYMYIDAE					
<i>Proechimys cuvieri</i>	iuwari	rato-de-espinho	PWA	Não é utilizado para nenhum fim.	
SIRENIA					
TRICHECHIDAE					
<i>Trichechus inunguis</i>	amyna	peixe-boi-da-amazônia	ENT; AV; PWAV	São raramente usados como alimento; Vivem nos lagos e se comportam como os pirarucus. Possuem diversas utilidades não citadas.	1; 4
AMPHIBIA					
ANURA					
BUFONIDAE					
<i>Rhinella</i> sp.	pyryry	sapo-boi	PWA; ENT	<i>Pyryry</i> é um nome genérico dados aos sapos.	
REPTILIA					
CROCODYLIA					
ALLIGATORIDAE					
<i>Caiman crocodilus</i>	iake tamixa	jacaretinga	ATROP; PWA	Alimentação.	2; 4
<i>Melanosuchus niger</i>	ikre' iak	jacaré-açu	ATROP; ENT	Alimentação.	2
<i>Paleosuchus palpebrosus</i>	waiamyka	jacaré-coroa	ENT	Alimentação.	2
<i>Paleosuchus trigonatus</i>	iake tapyryma	jacaré-coroa	ENT	Alimentação.	2
SQUAMATA					
BOIDAE					
<i>Boa constrictor</i>	warynawaty	jiboia	PWA; ENT	Sagrada, pois é a mãe dos seres da terra.	1; 4

Taxon	<i>Kinja iara</i>	Nome comum (<i>kaminja iara</i>)	Tipo do Registro	Usos	Referência bibliográfica
<i>Eunectes murinus</i>	warikiana	sucuri	PWA; ENT	Animal considerado sagrado, conhecido como <i>xiriminja</i> , mãe dos seres da água e das mulheres <i>weri</i> .	
<i>Eunectes</i> sp.	warikiana	sucuri	AV; ENT; PWA	Animal considerado sagrado, conhecido como <i>xiriminja</i> , mãe dos seres da água e das mulheres <i>weri</i> .	1; 4
<i>Epicrates cenchria</i>	kyrywy	cobra-arco-iris	ATROP; PWA		
CHELIDAE					
<i>Chelus fimbriatus</i>	pam' da	mata-mata	PWA		1; 4
<i>Platemys platyceplala</i>	masry	lalá/jabuti-machado			1
COLUBRIDAE					
<i>Chironius</i> sp.	matepi	cobra	PWA; ENT		
<i>Oxybelis fulgidus</i>	iare'	bicuda	PWA; ENT		
<i>Oxybelis</i> sp.	iare'	bicuda			1
<i>Spilotes pullatus</i>	warywana	caninana	PWA; ENT		
DIPSADIDAE					
<i>Erythrolamprus</i> cf. <i>typhlus</i>	não identificado	cobra verde	PWA		
<i>Helicops</i> sp.	warkiana	cobra d'água			1
<i>Pseudoeryx plicatilis</i>	não identificado	cobra	PWA		
<i>Siphlophis</i> cf. <i>compressus</i>	não identificado	cobra	PWA		
ELAPIDAE					
<i>Micrurus</i> cf. <i>averyi</i>	iakewyty	coral-verdadeira	PWA		
<i>Micrurus</i> sp.	iakewyty	cobra-coral	ATROP; ENT		1
VIPERIDAE					

Taxon	<i>Kinja iara</i>	Nome comum (<i>kaminja iara</i>)	Tipo do Registro	Usos	Referência bibliográfica
<i>Bothrops</i> sp.	kydyty	jararaca	ENT; PWA		1; 4
<i>Corallus caninus</i>	kyrywytyma	cobra-papagaio	PWA		
<i>Crotallus</i> sp.	não identificado	cascavel	ENT		
<i>Lachesis muta</i>	kydyty	surucucu	ENT		
TEIIDAE					
<i>Tupinambis teguxin</i>	não identificado	teiú	PWA		
<i>Iguana iguana</i>	maparawa	iguana	AV		
TESTUDINES					
CHELIDAE					
<i>Phrynops raniceps</i>	sypa	lalá		Alimentação.	2
GEOEMYDIDAE					
<i>Rhinoclemmys punctularia</i>	arykaka	tartaruga-terrestre-americana/perema	AV; ATROP; PWA	Alimentação.	2; 4
PODOCNEMIDIDAE					
<i>Peltocephalus dumerilianus</i>	tahaiohy	tartaruga-cabeçuda	ENT	Alimentação.	2
<i>Podocnemis expansa</i>	warara	tartaruga-da-amazônia	AV; ENT	Alimentação.	2
<i>Podocnemis unifilis</i>	warara	tracajá	AV; ENT	Alimentação.	2
TESTUDINIDAE					
<i>Chelonoidis carbonaria</i>	waiamytxa	jabuti-vermelho	PEG; ENT; PWA	Alimentação.	2; 4
<i>Chelonoidis dentitculata</i>	waiamy	jabuti-amarelo	ENT; PWA	Alimentação.	2; 4
PEIXES					
CHARACIFORMES					
ANASTOMIDAE					
<i>Eporinus fasciatus</i>	karine	aracu flamengo		Alimentação.	2

Taxon	<i>Kinja iara</i>	Nome comum (<i>kaminja iara</i>)	Tipo do Registro	Usos	Referência bibliográfica
<i>Leporinus</i> sp1.	*kyryry/waraky	aracu-pinima		Alimentação.	1; 2
<i>Leporinus</i> sp.	waraky	aracu		Alimentação.	1
CHARACIDAE					
<i>Aequidens</i> sp.	akara	acará		Alimentação.	1
<i>Brycon cephalus</i>	matepxa	matrinxã	ENT	Alimentação.	2
<i>Brycon</i> sp1.	matrixamy	matrinchá	ENT	Alimentação.	1
<i>Brycon</i> sp.	pada ʼbyde	jatuarana		Alimentação.	1
<i>Hemigrammus levis</i>	não identificado	piaba	ENT	Alimentação.	3
<i>Raphiodon</i> sp.	iridje	peixe-cachorro		Alimentação.	2
<i>Hydrolychus</i> sp.	maietadaha	peixe-cachorro		Alimentação.	1; 2
<i>Triportheus</i> sp.	warywayba	sardinha		Alimentação.	1
<i>Colossoma macropomum</i>	anatyxaxi	tambaqui	ENT; AV	Criação em cativeiro para complementação proteica dos <i>Kinja</i> .	
CTENOLUCIIDAE					
<i>Boulengerella cuvieri</i>	tapyrepyri	bicuda		Alimentação.	1
ERYTHRINIDAE					
<i>Erythrinus</i> sp.	anakysa	jeju		Alimentação.	1
<i>Hoplias malabaricus</i>	pateki	traíra	ENT	Alimentação.	1; 2
<i>Hoploerythrinus unitaeniatus</i>	*warypa/kynypyny	jeju		Alimentação.	1; 2
SERRASALMIDAE					
<i>Mylossoma</i> sp.	paky	pacu	ENT	Alimentação.	1; 2
<i>Serrasalmus</i> sp.	*manyma/maryma	piranha	ENT	Alimentação. Os dentes eram usados para cortar os cabelos.	1; 2
<i>Serrasalmus</i> sp2.	pakxi	piranha	ENT	Alimentação. Os dentes eram usados para cortar os cabelos.	1
CLUPEIFORMES					
ENGRAULIDAE					
<i>Lycengraulis</i> sp.	wukiki	sardinha-do-gato		Alimentação.	1

Taxon	<i>Kinja iara</i>	Nome comum (<i>kaminja iara</i>)	Tipo do Registro	Usos	Referência bibliográfica
GYMNOTIFORMES					
ELECTROPHORIDAE					
<i>Electrophorus electricus</i>	pareki	poraquê	ENT	Alimentação.	2
GYMNOTIDAE					
<i>Gymnotus</i> sp.	samra	sarapó/itui		Alimentação.	1
<i>Sternopygus</i> sp.	samra	sarapó/itui		Alimentação.	2
STERNOPYGIDAE					
<i>Eigerunmania</i> sp.	behe	sarapó		Alimentação.	1
OSTEOGLOSSIFORMES					
OSTEOGLOSSIDAE					
<i>Arapaima gigas</i>	*pijeriki/kadawna	pirarucu	AV; ENT	Alimentação.	1; 2
<i>Osteoglossum bicirrhosum</i>	wyrapypy	aruanã		Alimentação.	1; 2
PERCIFORMES					
CICHLIDAE					
não identificado	njava	acarã-açu		Alimentação.	1
não identificado	akra	<i>não identificado</i>		Alimentação.	2
<i>Cichla monoculus</i>	amakra	tucunaré	ENT	Alimentação.	2; 3
<i>Cichla ocellaris</i>	amakra	tucunaré	ENT	Alimentação.	1; 3
<i>Cichla</i> sp1.	twandja	tucunaré	ENT	Alimentação.	2; 3
<i>Cichla vazzoleri</i>	não identificado	tucunaré	ENT	Alimentação.	3; 3
<i>Cichla</i> sp2.	aswa	tucunaré-paca	ENT	Alimentação.	1; 3
<i>Cichla</i> sp3.	wasaky	tucunaré-paca	ENT	Alimentação.	1; 3
<i>Cichla temensis</i>	wasaky	tucunaré	ENT	Alimentação.	2; 3
<i>Cichlasoma</i>	*bararywa/sapopa	acarã-piranga		Alimentação.	1
<i>Crenicichla johanna</i>	jakana	jacundá		Alimentação.	1
<i>Crenicichla lugubris</i>	masarywa	jacundá		Alimentação.	1
<i>Crenicichla</i> sp1.	iakyna	guenza		Alimentação.	2

Taxon	<i>Kinja iara</i>	Nome comum (<i>kaminja iara</i>)	Tipo do Registro	Usos	Referência bibliográfica
<i>Geophagus</i> sp.	não identificado	cará		Alimentação.	3
não identificado	tawanjaba	tucunaré-pequeno	ENT	Alimentação.	1
CURIMATIDAE					
<i>Semaprachilodus</i> sp.	keri	jaraqui		Alimentação.	1; 2
SCIAENIDAE					
<i>Plagyoscyon</i> sp.	wobynty	pescada/corvina	ENT	Alimentação.	1
<i>Pachyurus</i> sp.	wobynty	pescada/corvina	ENT		1
SILURIFORMES					
AGENEIOSIDAE					
<i>Ageneiosus brevifilis</i>	mabykaita	mandubé		Alimentação.	2
DORADIDAE					
não identificado	kyiy	bacu		Alimentação.	1
HEPTAPTERIDAE					
<i>Pimelodella</i> sp.	*kidekide/kirikiri	mandi		Alimentação.	1
LORICARIIDAE					
<i>Loricaria</i> sp.	kixi ´akyry	lotoxi/acari-cachimbo		Alimentação.	1
<i>Riniloricaria</i> sp.	kixi ´akyry	lotoxi/acari-cachimbo		Alimentação.	1
<i>Pseudocanthicus</i> sp.	xibydja	bodó	TOCA: ENT	Alimentação.	1
PIMELODIDAE					
<i>Brachyplatystoma</i> sp.	tyky	bagre amarelo		Alimentação.	2
<i>Leiarius</i> sp.	kirikiri	jundiá		Alimentação.	2
<i>Paulicea luetkeni</i>	não identificado	jau		Alimentação.	2
<i>Phractocephalus hemiliopterus</i>	dyma	pirarara		Alimentação.	1; 2
<i>Pimelodus</i> sp.	mandji	mandi		Alimentação.	2
<i>Pinirampus</i> sp.	não identificado	barbachat		Alimentação.	2
<i>Pseudoplatystoma tigrinum</i>	*ariwi/iriwi	surubim	ENT	Alimentação.	1; 2

Taxon	<i>Kinja iara</i>	Nome comum (<i>kaminja iara</i>)	Tipo do Registro	Usos	Referência bibliográfica
não identificado	kuwiki	anchova		Alimentação.	1
não identificado	juwehe	acará-tinga		Alimentação.	1
INSECTA					
HYMENOPTERA					
FORMICIDAE					
<i>Pseudomyrmex</i> sp.	ta´xi	formiga			1
<i>Atta</i> sp.	kumaky	sauva			1
<i>Azteca</i> sp.	tapi´	formiga			1
<i>Panaponera</i> sp.	iaky	tocandeira	AV; ENT	Usadas nos rituais de iniciação masculina.	1
<i>Panaponera</i> sp1.	iuky	tocandeira-pequena	AV; ENT	Usadas nos rituais de iniciação masculina.	2

Legenda: Taxon - Classe (Aves; Anfibia; Mammalia; Reptilia; Peixes e Insecta), Ordem; Família; Espécie; Nome Vulgar (*Kaminja iara*); *Kinja iara* (denominação Waimiri Atroari); Tipo de registro (AV = Avistamento; ENT = Entrevista; PEG = Pegada; Vest = Vestígio; Fez = Fezes; Toca = toca; VOC = vocalização; ATROP = Animais atropelados registrados em campo; PWA = animais atropelados registrados pelo Programa Waimiri Atroari durante o ano de 2012; PWAV = animais resgatados vivos pelo Programa Waimiri Atroari no ano de 2012); Usos; Usos Detalhados; Referência Bibliográfica (1 - Miller, 1995; 2 - Souza-Mazurek, 2001; 3 - Programa de Conhecimento da Rebio Uatumã; 4 - Programa Waimiri Atroari - Convênio FUNAI/Eletronorte, 2012). * Escrita diferenciada para o mesmo nome, fonte adquirida do estudo de Miller, 1995 e em campo durante o Estudo do Componente Indígena Waimiri Atroari em 2013; # Espécies que supostamente não tem distribuição geográfica para a área da TI Waimiri-Atroari, mas foram reconhecidas como de ocorrência para TI pelos *Kinja*.

Quadro 4-5 - Agrupamentos faunísticos com respectivos nomes vulgares em português (Kaminja lara) e na língua Waimiri Atroari (Kinja lara). Referência: 1 - Miller, 1995.

Grupo	Kaminja lara	Kinja lara	Uso	Usos	Referência
Mamíferos	rato	iuweri			1
Répteis	lagarto	ke´kemyri			1
Répteis	cobra	kurywy			1
Répteis	sapo	pyryry			1
Insetos	serra-pau	se´ty			1
Insetos	Besouro branco	pykypyky	Remédio	Usado como remédio para asma; Onde há tocas desse inseto há indivíduos da árvore Kanayba.	
Crustáceos	camarão	sadada	Alimento		1
Crustáceos	caranguejo	sady	Alimento	Mulher só pode comer depois da primeira menstruação	
Anelídeos	minhoca/verme	maxkweri		Usado na pescaria	1
Aracnídeos	Escorpião	xumiri			1
Insetos	abelha	aryma			1
Insetos	caba	axikia			1
Insetos	lagarta	kadiwi			1
Insetos	mutuca	iarwa			1
Insetos	formiga	iatwa			1
Insetos	mosca	ka´na			1
Insetos	carapanã	makyrykyry			1
Insetos	cabo verde (mutuca)	manji			1
Insetos	gafanhoto	sakysakanji			1
Insetos	aranha	sywa			1
Insetos	mutuca	tyryky			1
Insetos	abelha sem ferrão	wany			1
Insetos	cigarra	xe´xi			1
Insetos	lacrãia	kymepepe			1



Figura 4-75 - Akiri (cotia - *Dasyprocta leporina*).



Figura 4-76 - Pelo de pakia (caititu - *Pecari tajacu*) encontrado em trilha dentro da floresta durante a vistoria.



Fonte: PWA.

Figura 4-77 - Warara (tartaruga-da-amazônia - *Podocnemis expansa*).



Figura 4-78 - Tocas de kapaxi (tatu - *Dasyopus sp.*).



Figura 4-79 - Ossada de tabe'e (capivara - *Hydrochoerus hydrochaeris*).



Figura 4-80 - Pegada de kaiaky (veado - *Mazama sp.*).



Figura 4-81 - Pegada de *petxi* (queixada - *Tayassu pecari*).



Figura 4-82 - Pegada de *waryna* (paca - *Cunicullus paca*).



Figura 4-83 - *Tyku* (mucura - *Didelphis marsupialis*) atropelada na BR-174.



Figura 4-84 - Fezes de *temere* (onça-pintada - *Panthera onca*) com pelos de *witxiri* (preguiça - *Bradypus tridactylus*).



Figura 4-85 - Pegada de *temere* (onça-pintada - *Panthera onca*).



Figura 4-86 - Unhada de *wudjwa* (jagatirica - *Leopardus pardalis*).



Fonte: PWA.

Figura 4-87 - Temere (Onça-pintada - *Panthera onca*) descansando em área de piçarra na vicinal que leva a aldeia Mynawa.



Figura 4-88 - Barywa (curica - *Amazona amazonica*).



Fonte: PWA.

Figura 4-89 - Iryda (Araçari-miudinho - *Pteroglossus viridis*).



Fonte: PWA.

Figura 4-90 - Warapixikiri (Chora-chuva-preto - *Monasa nigrifrons*).



Figura 4-91 - Ninho de *marabia* (Arara-canindé - *Ara ararauna*).



Figura 4-92 - Morcegos da família Emballonuridae.



Fonte: PWA.

Figura 4-93 - *Arykaka* (tartaruga-terrestre-americana - *Rhinoclemmys punctularia*) encontrada na BR-174 dentro da TI durante a primeira campanha de campo.



Figura 4-94 - *Meky* (macaco-prego - *Sapajus apella*).



Figura 4-95 - Pijeriki (pirarucu - *Arapaima gigas*) encontrado no açude de criação de peixes da vicinal Taboca.



Figura 4-96 - Xibyaja (bodó - *Pseudocanthicus* sp.).



Fonte: PWA.

Figura 4-97 - Bawanana (Águia-pescadora - *Pandion haliaetus*).



Fonte: PWA.

Figura 4-98 - Sanhaçu-da-amazônia (*Tangara episcopus*).



Fonte: PWA.

Figura 4-99 - Wuky (Mutum-de-penacho - *Crax fasciolata*).



Figura 4-100 - Toca de maparawa (iguana - *Iguana iguana*).

Cabe salientar que os resultados apresentados aqui são fruto de observações diretas (avistamentos), indiretas (vestígios) e entrevistas (maioria dos registros) e que sem a possibilidade do uso de métodos sistemáticos de amostragem da fauna dentro da TI, os resultados devem ser tratados com cautela, uma vez que, haveria a necessidade de amostragens mais acuradas para a confirmação de algumas das informações obtidas. Um exemplo seria o registro das espécies de mamíferos *maha* (cachorro-do-mato - *Atelocynos microtis*) e Lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) e das aves *tukuxi tapykyma* (beija-flor-bico-de-lança - *Doryfera johannae*), *tukuxi xiwia* (beija-flor-asa-de-sabre-canela - *Campylopterus hyperythrus*), *dywa* (carcará-do-norte - *Caracara cheriway*) e *eremy* (garça-tricolor - *Egretta tricolor*), espécies que foram registradas por entrevista, mas que não possuem registros de distribuição geográfica para a região.

Nesse caso, características morfológicas e comportamentais dessas espécies indicaram a provável existência desses exemplares para a Terra Indígena Waimiri Atroari. No caso específico do lobo-guará (registrado duas vezes) os *kinja* afirmaram nunca terem visto um animal daquele e que provavelmente teria vindo dos arredores, o que é possível, pois próximo a TI seguindo para o Estado de Roraima em direção à Boa Vista as fitofisionomias florestais vão dando lugar a áreas abertas de campinas e campinaranas onde há indícios dessa espécie. Em uma das ocasiões o animal foi inclusive registrado através de fotografia, mas infelizmente foi perdida durante uma pane no banco de dados do PWA. De qualquer maneira as informações fornecidas pelos *kinja* merecem ser consideradas, uma vez que todos seus conhecimentos provêm de atividades cotidianas que ocorrem majoritariamente dentro das florestas há centenas de anos, e por esse motivo, o erro associado às identificações pode ser considerado pequeno.

Apesar da lista de espécies ser resultado de compilação de informações provenientes da literatura e de amostragem não sistemática, espera-se que, tanto a área compreendida pelas TIs quanto a do corredor da LT dentro da TI onde será implantada a linha de Transmissão, abriguem uma fauna com riqueza de espécies bastante elevada. Além das características ambientais já mencionadas, outros dois fatores atuam como determinantes nesse cenário: a conservação ambiental da área e a baixa influência antrópica não indígena.

De acordo com os dados secundários provenientes do monitoramento da fauna atropelada no trecho de 125 km da BR-174 que corta a Terra Indígena, realizado pelo PWA em conjunto com a UFAM (Universidade Federal do Amazonas), entre 1997 e janeiro de 2014 foram registrados 7684 atropelamentos. Somente durante o período do estudo, entre julho de 2012 a fevereiro de 2014, 349 animais foram atropelados (**Figura 4-101** e **Figura 4-102**) e durante ano de 2012 houve registro de 660 animais mortos por atropelamento.



Figura 4-101 - Placa de sinalização com o número de animais atropelados na BR-174 dentro do trecho da Terra Indígena Waimir Atroari de agosto de 1997 a julho de 2013.



Figura 4-102 - Placa de sinalização com o número de animais atropelados na BR-174 dentro do trecho da Terra Indígena Waimir Atroari de agosto de 1997 a fevereiro de 2014.

É importante mencionar que desses registros, algumas das espécies identificadas são consideradas raras ou de difícil detecção através dos métodos tradicionais de amostragem de fauna, tais como *sapasapa* (arapapá - *Cochlearius cochlearius*) ilustrado pela **Figura 4-103**, *ieriki* (parauacou - *Pithecia pithecia*) **Figura 4-104**, cachorro-vinagre (*Speothos venaticus*) **Figura 4-105**, *temere* (onça-pintada - *Panthera onca*) **Figura 4-106**, *kyrywytyma* (cobra-papagaio - *Corallus caninus*) **Figura 4-107**, jacaré-açú (Alligatoridae) **Figura 4-108** que foram registradas com frequência dentro da TI. Essas mesmas espécies, por exemplo, não são tão comumente encontradas em outras regiões com certo grau de alteração do habitat e com interferência humana não indígena.

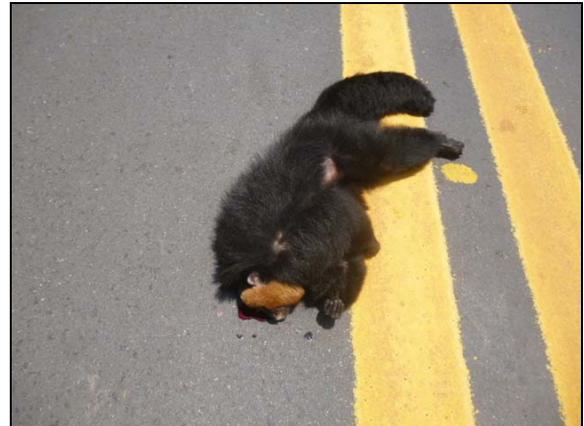
Comentário do indígena *Ewepe* Marcelo sobre os atropelamentos na BR-e o que acontece com os animais após serem atropelados:

“...Jogou pra fora da estrada... Amassou tanto que não dá para identificar ou então o bicho pega... Ou então só bate no bicho e ai ele vai morrer dentro da mata. Então, tipo assim, não aparece. Aparece o que está ai, bem menos. E o que é registrado, já é um absurdo. Olha aqui a quantidade” (mostrando a placa existente na BR-174 com o total de atropelamentos até aquele momento).



Fonte: PWA

Figura 4-103 - Sapasapa (arapara - *Cochlearius cochlearius*) atropelado na BR-174..



Fonte: PWA.

Figura 4-104 - Jeriki (parauacou - *Pithecia pithecia*) atropelado na BR-174.



Fonte: PWA.

Figura 4-105 - kWaxee (cachorro-vinagre - *Speothos venaticus*) atropelado na BR-174.



Fonte: PWA.

Figura 4-106 - Temere (onça-pintada - *Panthera onca*) atropelado na BR-174.



Fonte: PWA.

Figura 4-107 - Kyrywytyma (cobra-papagaio - *Corallus caninus*) atropelado na BR-174.



Fonte: PWA.

Figura 4-108 - Jacaré-açu (*Melanosuchus niger*) atropelado na BR-174.

O trecho que corta a BR-174 fica fechado para carros de passeio e caminhões com cargas não perecíveis durante a noite, das 18:30 as 05:30 horas, ajudando a reduzir consideravelmente a frequência de animais atropelados, pois grande parte deles apresenta hábito noturno e/ou crepuscular. Entretanto, ainda assim, o índice de atropelamento é alto uma vez que o início da noite e o início da manhã são horários de grande atividade faunística (CÁCERES & MONTEIRO-FILHO, 2001; NASCIMENTO *et al.* 2004), o que pode ser demonstrado através dos resultados do Relatório de Atividades Programa Waimiri Atroari (PWA, 2012) apresentados no **Quadro 4-6**.

Quadro 4-6 - Indivíduos atropelados no trecho de 125 km da BR-174 que corta a Terra Indígena Waimiri Atroari durante o ano de 2012 apresentados em ordem do mais para o menos atropelado.

Grupo	Espécie	Atropelamentos
Mamíferos	mucura	105
Mamíferos	sagui-mão-de-ouro	93
Répteis	cobra-sucuri	59
Mamíferos	paca	55
Répteis	cobra-cipo	40
Répteis	cobra-papagaio	25
Répteis	cobra-jiboia	21
Aves	jacamim	20
Répteis	cobra-coral	19
Répteis	lagarto	17
Anfíbios	sapo	16
Répteis	jacaré	16
Aves	gavião	13
Répteis	cobra-jararaca	13
Aves	jacu	12
Mamíferos	macaco-prego	11
Aves	nambu	10
Mamíferos	tatu	10
Aves	urubu	8
Mamíferos	gato-maracajá	7
Mamíferos	onça	7
Aves	tucano	6
Mamíferos	tamanduá	6
Aves	mutum	4
Aves	pato	4
Aves	bacurau	3
Mamíferos	preguiça	3
Mamíferos	rato	3
Aves	arara	2

Grupo	Espécie	Atropelamentos
Aves	papagaio	2
Aves	pica-pau	2
Aves	coruja	2
Répteis	tartaruga	2
Mamíferos	cachorro-vinagre	2
Mamíferos	capivara	2
Aves	maguari	1
Aves	socó	1
Répteis	jabuti	1
Répteis	tracajá	1
Mamíferos	quati	1

Dados Provenientes do Programa Waimiri Atoari.

Segundo o relatório do PWA as *kyrywy* (serpentes), as *tyku´* (mucuras - Didelphidae) e os *Kixiri* (saguis-mão-de-ouro - *Saguinus midas*) foram os animais atropelados com maior frequência, coincidindo com incidência total ao longo do período de 1997 a 2012. As razões para os atropelamentos geralmente estão relacionadas a aspectos comportamentais das espécies somados as características ambientais do entorno das estradas. As *tyku´* (mucuras), por exemplo, apresentam maior atividade no início da noite e início da manhã (CÁCERES & MONTEIRO-FILHO, 2001; FERREIRA & VIEIRA, 2014).

As serpentes mais atropeladas em sua maioria apresentam o hábito de se expor ao sol como forma de regular a temperatura corporal e apresentam baixa mobilidade. Além disso, são animais de difícil visualização nas rodovias, o que as tornam mais susceptíveis a atropelamentos. Em alguns casos, os atropelamentos de serpentes são de caráter intencional, onde motoristas direcionam o veículo ao acostamento para atingir o animal que se encontra termoregulando. Isso se deve ao fato da maioria das pessoas sentir repulsa ou medo desses animais (TSUNOKAWA, 1997; NOSS, 2001; SHINE *et al.*, 2004; PRADA, 2004). O *kixiri* (sagui-mão-de-ouro), por sua vez, além de ser uma espécie que vive em grupo, apresenta atividade durante todo o dia e prefere forragear em áreas mais abertas (REIS *et al.*, 2011), semelhantes as margens da rodovia o que o torna vulnerável aos atropelamentos.



Figura 4-109 - Placa de sinalização atentando a atropelamentos da fauna silvestre. As placas referem aos locais com maior frequência de atropelamentos das espécies indicada nos desenhos.

Durante as vistorias de campo, foi possível registrar atropelamentos dos animais descritos anteriormente e foi constatado que isso causa bastante tristeza para a comunidade Waimiri Atroari, principalmente por conta do *Kixiri* (sagui-mão-de-ouro - *Saguinus midas*) ilustrado na **Figura 4-110** e das *warikiana* (sucuris - *Eunectes sp.*) ilustrado na **Figura 4-111**. Para eles a sucuri é a mãe dos seres da água e foi quem deu à luz às *weri* (mulheres), esse ser é conhecido como *Xirminja*. Já o *Kixiri* (sagui-mão-de-ouro - *Saguinus midas*) foi um *kinja* que ao cometer uma travessura foi transformado por *Mawa* (herói mítico, normalmente traduzido pelos *kinja* por deus ou Jesus (cf. ESPINOLA, 1995) em um sagui com as mãos douradas, conhecido como *Kixiri* e por isso é considerado sagrado para os Waimiri Atroari conforme relatado pelo *kinja* Ewepe Marcelo no trecho abaixo:

“Ele é um descendente do nosso povo... Pra quem não conhece essa história não significa nada, pra nós é um grande significativo. Por isso eu nem sei quem vão ajudar a proteger a ele por que o atropelamento na BR-é muito grande e a gente fica triste”... “No passado, na nossa crença, na nossa história, ele era do nosso povo, só que ele era um menino danado, como hoje em dia, não só na cultura indígena, tem menino danado na cultura branco também, qual é a descendência deles? Então, se tem menino danado, pega as coisas de pessoa sem permissão, então é descendência deles, que é nós. O Mawa que é nosso deus, quando diz na nossa história né, aqui no nosso mundo existia o sol, não tinha noite, né, só podia ter noite se o Mawa e se todo mundo da comunidade da aldeia autorizasse pra descansar, né, quando naquele tempo o sol descia. Se precisasse voltar o tempo ele

voltava o tempo. Ai o dono que era o responsável, Mawa, voltou o tempo pra ele caçar. O Panaxi (danado) saiu pra ver né, por que ele (relógio) fazia barulho né, tec, tec, tec... Então ele foi e entrou sem permissão da família dele né e lá ele mexeu a peça, a pecinha do sol e quebrou. O tempo que passa hoje, a noite é o tempo que o Mawa consertou o sol. Ai o Mawa consertou e muitas pessoas saíram pra caçar não voltaram né, o Mawa conseguiu voltar pra aldeia e as pessoas comum não voltou não e hoje eles estão ai no mato gritando aquele pássaro que grita uuu, ele era um, ele era gente. Então também faz da nossa parte. E ele gritou assim por que ele não estava no caminho, estava fora do caminho procurando os outros parceiros né. Então o tempo que Mawa levou o tempo, a noite, é o tempo que hoje é a noite e ele consertou o sol. Quando ele consertou disse: olha, não vai ser mais como era, agora o dia vai ser só uma vez. Uma vez, uma noite só, e assim que vai ser agora a diante, o que acontece até hoje agora né. Tem uma noite e tem um dia. Antes era só dia. Ai o Mawa falou: chamou esses danados, quem mexeu, identificou, foi tal de fulano e tal de fulano, então pronto, vocês que mexeram vocês vão ter a marca pra sempre. Tinha um líquido que era, que funcionava o sol, ele botou todas as mãos desses panaxizinhos e colocou e hoje tem a marca, que vocês conhecem como mão-de-ouro. Pra gente, por que ele é que mexeu as peças do sol e essa marca até hoje. Mawa avisou a ele, olha essa marca vai ficar pra sempre para você ser identificado por que você que mexeu, fez quebrar o sol, então é assim que nos conhecemos ele. É por isso, nós, como responsável dessa não só pela nossa cultura e responsável em por toda essa floresta, queremos que mantenha essa riqueza, esse é nosso conhecimento. É assim que o povo Waimiri Atroari conhece ele e respeita ele. Mas agora não, a pessoa que não tem conhecimento passa por cima, pensa que é um bicho, ele não é bicho não, é gente e ele também tem que ser preservado. Quem tá aqui tem que falar por ele, tem defender ele, ele não tem a voz, então ao invés de ele, nós somos porta voz deles e todo os tipos de animais temos respeito. Então, essa descendência está sendo acabada pela BR-174 pelas pessoas querendo atropelar, passar por cima dele. A BR-já matou um bando, uns 7000 e tanto...".



Figura 4-110 - Kixiri (Mico-mão-de-ouro - *Saguinus midas*) atropelado dentro da TI e encontrado ainda com vida durante a vistoria de campo.



Fonte: PWA.

Figura 4-111 - Warikiana (Sucuri - *Eunectes murinus*) atropelada na BR-174.

De acordo com os funcionários do PWA que trabalham diretamente no monitoramento da fauna atropelada foi observado que as épocas de maior incidência de atropelamentos são durante os feriados onde o fluxo de veículos na rodovia aumenta consideravelmente, principalmente durante as festividades de final de ano. Entretanto, outras variáveis podem estar influenciando nas taxas de atropelamentos na rodovia, tais como a sazonalidade e os tipos de ambientes que compõem suas margens dentro da TI.

A BR-174 é cercada por diversas áreas alagadas (igarapés, rios, lagos, buritizais, entre outros) conforme ilustra a **Figura 4-112** e a **Figura 4-113**, e estas áreas naturalmente atraem diversas espécies da fauna. Esses ambientes são ideais para forrageamento uma vez que apresentam grande disponibilidade de recursos (alimento, abrigos, dentre outros) para diversas espécies da fauna, e por essa razão são áreas consideradas pelos *kinja* de extrema importância para a caça. Dessa forma, é esperada grande movimentação de animais circulando de um lado para outro da rodovia nessas regiões que podem ser consideradas de maior sensibilidade para atropelamentos da fauna.



Figura 4-112 - Exemplo de *mixi behe* (buritizal) às margens do trecho da BR-174 compreendido dentro da TI.



Figura 4-113 - Exemplo de áreas alagadas às margens do trecho da BR-174 compreendido dentro da TI.

Segundo o relatório de atividades do PWA (2012) e entrevistas com os funcionários do PWA, o monitoramento de atropelamento da fauna vem sendo realizado de forma sistemática sob a supervisão de um biólogo da Universidade Federal do Amazonas desde 2007 e vem sendo aprimorado o sistema de coleta e registro de dados, visando um estudo mais detalhado que possibilite a instalação de estruturas para facilitar a travessia de animais, como por exemplo, passarelas naturais.

Em campo foram identificadas 10 passarelas naturais existentes, formadas por vegetação nativa que se conectam entre si através de suas copas de uma margem a outra da BR-174 formando “passarelas” para a fauna arborícola, conforme ilustra a **Figura 4-114** e a **Figura 4-115**.



Figura 4-114 Passarela natural de fauna localizada a margem da BR-174 no trecho compreendido dentro da TI.



Figura 4-115 Passarela natural de fauna localizada a margem da BR-174 no trecho compreendido dentro da TI.

De acordo o Relatório de Atividades do PWA (PWA, 2012) já foram registrados *meky* (macacos-prego - *Sapajus apela*) e *kixiri* (saguís-mão-de-ouro - *Saguinus midas*) utilizando essas passagens. Na tentativa de aumentarem os números de passarelas estão sendo preparadas no viveiro do NAWA, mudas de espécies nativas para formação de outras passarelas em outros locais identificados com alta ocorrência de atropelamentos. O **Quadro 4-7** apresenta a localização das passarelas naturais existentes ao longo da BR-174.

Quadro 4-7 - Localização geográfica das passarelas naturais de fauna localizadas ao longo do trecho de 125 km da BR-174 que cruza a Terra Indígena Waimiri Atoari. Coordenadas em UTM/SIRGAS 2000.

Passarelas	Eixo	Latitude	Longitude
1	20S	9922765	769360
2	20S	9928867	767315
3	20S	9930340	766945
4	20S	9933128	766151
5	20S	9936806	764625
6	20S	9941768	762862
7	20S	9941531	762952
8	20S	9868065	785443
9	20S	9871858	784769
10	20S	9892101	778678

O trecho da BR-174 que corta a TI atravessa um grande mosaico de ambientes florestais e fluviais de grande importância para a fauna. Desses podemos destacar, por exemplo, as áreas de coleta de palha (Floresta Ombrófila Aberta) e de buritizais (Formações Pioneiras de Influência Fluvial - *mixi behe*), que são compostas pelo predomínio de palmeiras, sendo a primeira em terra firme e a segunda de influência fluvial. Conforme mencionado anteriormente, essas áreas são bastante frequentadas por diversas espécies de animais devido a grande oferta de alimento. Os *mixi* (buritis - *Mauritia flexuosa*), por exemplo, chegam a produzir cerca de 1000 frutos por infrutescência com uma estimativa de 3,6 toneladas/hectare (VILLALOBOS & BAGNO, 2012). Por esse motivo são bastante frequentados por *meky* (macacos-pregos - *Sapajus apela*), *petxi* (queixada - *Tayassu pecari*), *pakia* (caititu - *Pecari tajacu*), *mepri* (anta - *Tapirus terrestres*), *kaiaky* (veado - *Mazama sp.*), *warikiana* (sucuri - *Eunectes sp.*), *wyky* (mutum - *Crax sp.* e *Pauxi sp.*), *maba* (arara - *Ara sp.*), *kyrywary* (papagaio - *Amazona sp.*), *marykana* (aratinga - *Aratinga sp.*), *pareki* (poraquê - *Electrophorus electricus*) dentre outros e conseqüentemente são áreas bastante usadas pelos *kinja* em suas atividades de coleta e caça, chamada por eles de "Zoológico de *Kinja*". Entretanto, não somente os frutos são importantes para a fauna, os indivíduos

arbóreos por si só também o são, uma vez que fornecem condições ideais para nidificação para diversas espécies de psitacídeos (araras, papagaios, etc...), por exemplo, devido ao grande porte de seus troncos.

Durante as vistorias foram observados diversos *mixi behe* (buritizais) distribuídos ao longo de todo o trecho da BR-174 que corta a TI, conforme ilustra a **Figura 4-116** e a maioria deles apresentava araras e outros psitacídeos forragendo e/ou nidificando. As araras de maneira geral, não só utilizam os buritizais para alimentação, conforme ilustra a **Figura 4-117** como necessitam dos buritis em sua fase de reprodução. As araras-canindé, bastante registradas nesse estudo, dependem diretamente dos troncos mortos dos buritis para a nidificação, conforme ilustra a **Figura 4-118**. O período reprodutivo ocorre entre os meses de agosto (podendo se iniciar em maio por conta dos cortejos) e dezembro, contando desde a ovoposição, incubação e desenvolvimento dos filhotes até que estejam aptos a deixar os ninhos (BIANCHI, 1998). Dessa forma, levando em consideração a existência de uma linha de transmissão seguindo em paralelo a BR-174, devem-se tratar essas regiões com bastante cautela. Durante a implantação da linha os riscos estão relacionados à supressão da vegetação e na fase de operação ao risco de acidentes com os cabos para-raios da linha, uma vez que as aves costumam ser, dentre os vertebrados, as mais vulneráveis às colisões.



Figura 4-116 - Ninhal de araras em *mixi behe* (buritizal) às margens do trecho da BR-174 compreendido dentro da TI.



Figura 4-117 - Fruto do *mixi* (butiri - *Mauritia flexuosa*).



Figura 4-118 - Exemplo de ninho de marabá (arara-canindé - *Ara ararauna*) escavado em tronco de *mixi* (butiri - *Mauritia flexuosa*) morto às margens da rodovia no trecho da BR-174 compreendido dentro da TI.

Além dos buritizais as áreas alagadas de forma geral abrigam diversas espécies de aves semiaquáticas e migratórias. Durante o estudo foi possível observar algumas dessas áreas sendo frequentadas por algumas dessas espécies de aves. Dentre elas podemos citar: *waria* (gavião-caramujeiro - *Rostrhamus sociabilis*), *paty* (pato-do-mato - *Cairina moschata*), *keehe* (talha-mar - *Rynchops niger*), conforme ilustra a **Figura 4-119** e a **Figura 4-120**, trinta-réis-grande (*Phaetusa simplex*), *anarya* (maguari - *Ciconia maguari*), *anarya sakra* (cabeça-seca - *Mycteria americana*), *anaryasany* (tuiuiú - *Jabiru mycteria*), *traxi* (martim-pescador-grande - *Megaceryle torquata*), *traxi* (martim-pescador-verde - *Chloroceryle amazona*), *eremy* (socó-boi-baio - *Botaurus pinnatus*), *wakra* (garça-vaqueira - *Bubulcus ibis*), *sapasapa* (arapapá - *Cochlearius cochlearius*), *iremy* (soco-boi - *Tigrisoma lineatum*), *anarya* (garça-branca-grande - *Ardea alba*), *anarya* (garça-moura - *Ardea cocoi*), *anarya* (garça-real - *Pilherodius pileatus*), dentre outras.

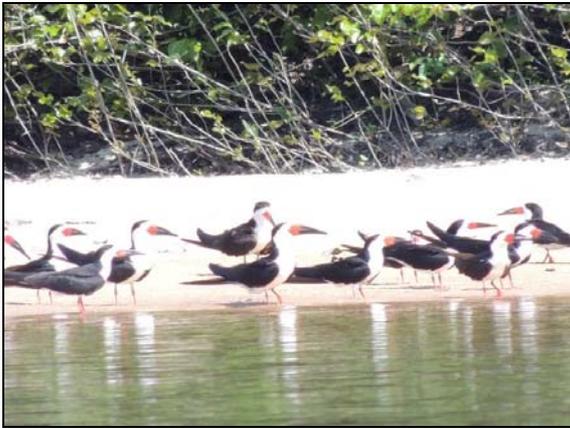


Figura 4-119 - keehe´ (Talha-mar - *Rynchops niger*).



Figura 4-120 - keehe´ (Talha-mar - *Rynchops niger*).

Ademais às aves semiaquáticas citadas, algumas outras conhecidas como migratórias neárticas foram identificadas na região de entorno da TI. As aves migratórias provenientes do hemisfério norte costumam visitar áreas com praias no hemisfério sul durante o período não reprodutivo (que é realizado na América do Norte) e devido às longas jornadas migratórias até o hemisfério sul atraem a atenção para a conservação de seu habitat (VALENTE *et al.*, 2011). Essas aves foram encontradas principalmente nos trechos de rio (Uatumã, Santo Antônio do Abonari, Jauaperi e Macucuaú) e durante o estudo três delas foram identificadas: *bawanana* (águia-pescadora - *Pandion haliaetus*), *wiwime* (maçarico-pintado - *Actitis macularius*) e o *ina* (gavião-tesoura - *Elanoides forficatus*) (que anuncia o verão, segundo os *kinja*). Embora não tenha sido identificada nenhuma ave migratória no trecho estudado dentro da TI a probabilidade da ocorrência dessas espécies em outras regiões da TI é grande.

Em empreendimentos como Linhas de Transmissão, existem problemas relacionados à colisão de aves de médio e grande porte com os cabos para-raios além dos fechamentos de curtos causados pela formação de arcos voltaicos produzidos a partir das suas excretas nos cabos de força. Dentre as aves, as aquáticas são consideradas um grupo de risco e a detecção da presença ou ausência dessas espécies são imprescindíveis para a adoção de medidas mitigadoras. Uma ação geralmente recomendada e considerada de grande importância é a instalação de sinalizadores anticolisão para as aves em áreas que possuem ambientes propícios para ocorrência dessas espécies e de outras de grande porte, tais como as araras e as aves de rapina.

Dos animais registrados para a Terra Indígena Waimiri-Atroari, oito (n = 8) são considerados ameaçados de extinção segundo a lista nacional de espécies ameaçadas do Ministério do Meio Ambiente (MACHADO *et al.*, 2008) para o bioma amazônico e 22 segundo a lista Internacional da Convenção Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN, 2013), conforme ilustra o **Quadro 4-8**. Os critérios utilizados para a classificação do *status* de ameaça pelo MMA levaram em consideração um aspecto regional de ameaça, enquanto que para IUCN a classificação é global e por esse motivo o número de espécies maior.

As denominações usadas nas listas são utilizadas para classificar qual o grau de ameaça das espécies no sentido da conservação da biodiversidade e sua adoção por convenções e órgãos ambientais podem não necessariamente fazer sentido quando analisadas sob a percepção dos waimiri atroari. Em ambas as listas a principal ameaça à fauna silvestre está relacionada à destruição e/ou perda de habitat enquanto que para os *kinja*, qualquer animal que tenha risco de morte ou acidentes causados por diferentes interferências humanas não indígenas são considerados ameaçados. Essa constatação pôde ser observada quando os *kinja* manifestam seu medo constante de que os *kixiri* (sagui-mão-de-ouro - *Saguinus midas*) e as *warikiana* (sucuris - *Eunectes* sp.) pudessem se extinguir (segundo eles) do eixo da estrada da TI devido aos altos índices de atropelamentos causados pelo tráfego na BR-174.

Quadro 4-8 - Lista da fauna silvestre ameaçada de extinção segundo a lista nacional (MMA - MACHADO *et al.*, 2008) e internacional (IUCN - International Union for Conservation of Nature - IUCN, 2013).

Classe	Espécie	Nome vulgar (<i>kaminja iara</i>)	<i>kinja iara</i>	MMA	IUCN
Mammalia	<i>Ateles paniscus</i>	macaco-aranha	kwata		VU
Mammalia	<i>Priodontes maximus</i>	tatu-canastra	akenybehe	VU	VU
Mammalia	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	tamanduá-bandeira	saryma	VU	VU
Mammalia	<i>Tayassu pecari</i>	queixada	petxi		VU
Mammalia	<i>Tapirus terrestres</i>	anta	mepri		VU
Mammalia	<i>Atelocynus microtis</i>	cahorro-do-mato	maha		NT
Mammalia	<i>Chrysocyon brachyurus</i>	lobo-guará	não indentificado		NT
Mammalia	<i>Speothos venaticus</i>	cachorro-vinagre	kwaxee	VU	NT
Mammalia	<i>Leopardus tigrinus</i>	gato-do-mato	wudjwa	VU	VU
Mammalia	<i>Leopardus wiedii</i>	gato-maracajá	wudjwa	VU	NT
Mammalia	<i>Panthera onca</i>	onça-pintada	temere	VU	NT
Mammalia	<i>Pteronura brasiliensis</i>	ariranha	irekyba	VU	EN
Mammalia	<i>Trichechus inunguis</i>	peixe-boi	amyna	VU	
Reptilia	<i>Chelonoidis denticulata</i>	jabuti-tinga	waiamy		VU
Reptilia	<i>Podocnemis unifilis</i>	tartaruga-terrestre	warara		VU

Classe	Espécie	Nome vulgar (<i>kaminja iara</i>)	<i>kinja iara</i>	MMA	IUCN
Aves	<i>Harpia harpyja</i>	gavião-real	kwany		NT
Aves	<i>Morphnus guianensis</i>	uirapu-falso	barkwara		NT
Aves	<i>Pauxi tomentosa</i>	mutum-do-norte	awyty		NT
Aves	<i>Odontophorus gujanensis</i>	uru-corvado	tykyry		NT
Aves	<i>Tinamus major</i>	inhambu-de-cabeça-vermelha	iamy		NT
Aves	<i>Tinamus guttatus</i>	inhambu-galinha	iamy		NT
Aves	<i>Tinamus tao</i>	azulona	iamy		VU

Legenda: NT (quase ameaçado); VU (vulnerável); EN (em perigo).

A fauna encontrada dentro dos limites da Terra Indígena Waimiri Atroari e na área de entorno das Tis (considerando a área de interdição dos Pirititi) representa apenas uma porção da riqueza de espécies esperada para uma região com características ambientais típicas do bioma amazônico em bom estado de conservação. Ainda assim, pode-se dizer que os resultados foram satisfatórios uma vez que as únicas listas de espécies de fauna existentes para a região foram produzidas há mais de uma década e com identificações taxonômicas precárias, muitas vezes não chegando a nível específico ou sequer a gênero, com algumas sendo tratadas pelos nomes vulgares das espécies.

Ainda assim, o esforço empregado por Miller (1995) e Souza-Mazurek (2001) deve ser reconhecido por terem sido pioneiros nessa tarefa de tentar traduzir o conhecimento Waimiri Atroari para o não indígena e vice-versa. Miller (1995) levantou 190 espécies (a maioria não identificada a nível específico) distribuídas entre vertebrados e invertebrados, enquanto Souza-Mazurek (2001) listou 73 espécies caçadas pelos *kinja*. Além de atualizar as informações taxonômicas dessas compilações, o presente estudo proporcionou um acréscimo de 92 outras espécies às listas já existentes. Entretanto, muito além do que foi registrado nesse levantamento ainda encontra-se guardado dentro dos saberes indígenas e de sua terra, bem como além do conhecimento não indígena, seja ele taxonômico, ecológico ou ainda etnobiológico. De qualquer maneira, a lista de espécies aqui elaborada na tentativa de caracterizar a fauna da TI e da área do entorno das Tis agrega algumas informações até então desconhecidas pelos biólogos *kaminja*. Essas informações, portanto, geram conhecimentos para os não indígenas e passa a integrar também parte desses conhecimentos ao povo Waimiri Atroari, mesmo sendo parte do repertório dos *kaminja ikaa* ("historia dos brancos").

4.4 - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

O Inciso III do Artigo 225 da Constituição Federal determina a atribuição do Estado na definição de espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos. A alteração e a supressão dessas áreas são permitidas somente através de lei, sendo proibida qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção.

A Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), cujo texto foi aprovado pelo Decreto Legislativo nº 2, de 3 de fevereiro de 1994, define área protegida como a “área definida geograficamente que é destinada, ou regulamentada, e administrada para alcançar objetivos específicos de conservação” (BRASIL, 1994).

A Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, conhecida como a Lei do SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação), regulamenta este inciso, dentre outros, e define unidades de conservação (UCs) como *“espaços territoriais e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção”* (BRASIL, 2000).

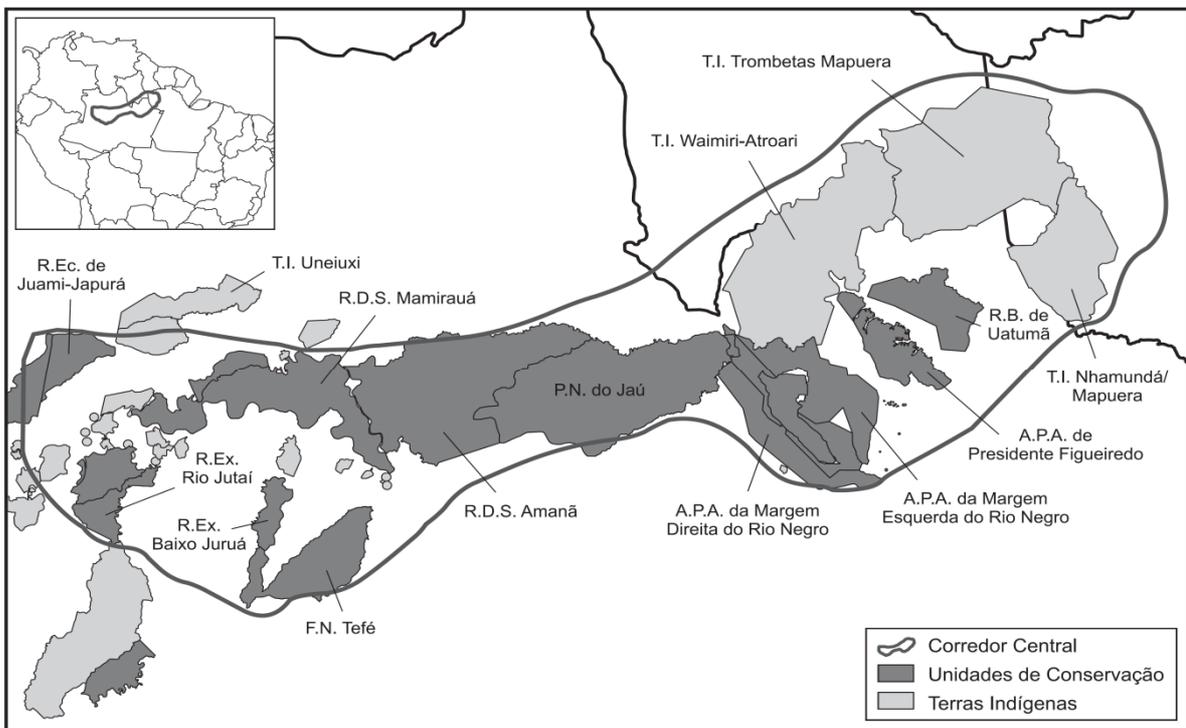
Embora as estratégias de conservação remontem ao período do Império, com a criação da Floresta da Tijuca, por exemplo, mantendo-as com a promulgação do primeiro Código Florestal (Decreto nº 23.793, de 23 de janeiro de 1934), o marco legal no âmbito de áreas protegidas foi a promulgação da Lei do SNUC supracitada.

O presente documento teve por objetivo realizar um diagnóstico das áreas especialmente protegidas e unidades de conservação presentes na área de entorno das Terras Indígenas Waimiri-Atroari e Pirititi.

O levantamento das unidades de conservação e áreas especialmente protegidas localizadas na área de entorno das TIs foi realizado a partir de consultas nos sites dos órgãos competentes e nas bases secundárias existentes, como o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO), o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), o Ministério do Meio Ambiente (MMA), Casa Civil, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC), Governo do Estado do Amazonas, Governo do Estado de Roraima, Órgãos Estaduais de Meio Ambiente, Assembleias Legislativas e Prefeituras Municipais de Manaus, Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva, São Luiz do Anauá, Rorainópolis, Mucajaí, Caracaraí, Cantá e Boa Vista.

Algumas dessas unidades de conservação e áreas especialmente protegidas infracitadas, encontram-se contidas no Corredor Central da Amazônia, área que possui ecossistemas florestais biologicamente prioritários e viáveis para a conservação da biodiversidade, estabelecido no Projeto Corredores Ecológicos, do Ministério do Meio Ambiente, no âmbito do Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais no Brasil.

Apresenta-se na **Figura 4-121** a visão geral do Corredor Central da Amazônia, onde parte do traçado da LT encontra-se inserido. Conforme mencionado anteriormente, apesar da quantidade de áreas protegidas na área de influência do empreendimento, somente 2 (duas) Unidades de Conservação de uso sustentável e 2 (duas) zonas de amortecimento de Unidades de Conservação de proteção integral, seriam interceptadas pelo traçado proposto para o empreendimento.



Fonte: AYRES *et al.* (2005)

Figura 4-121 - Identificação do Corredor Central da Amazônia, unidades de conservação e terras indígenas localizadas no corredor.

Quadro 4-9 - apresenta as unidades de conservação identificadas na área de influência do empreendimento e o resumo das informações que serão descritas em seguida.

Unidade de Conservação (UC)	Gestor	Esfera de atuação	Bioma	Área (ha)	Plano de Manejo	Zona de Amortecimento (ZA)	Municípios	Decreto ou Lei de criação e/ou alteração	Distância da TI (Km) UC / ZA
Área de Proteção Ambiental (APA) Baixo Rio Branco	Fundação Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia de Roraima (FEMACT)	Estadual	Amazônia	1.207.650			Rorainópolis	Criação: Decreto Estadual nº 555, de 14/07/2006.	0,0
Área de Proteção Ambiental (APA) de Presidente Figueiredo-Caverna do Maroaga	Centro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC)	Estadual	Amazônia	374.700	Consulta Pública	-	Presidente Figueiredo	Criação: Decreto Estadual nº 12.836, de 09/03/1990.	0,04
Área de Proteção Ambiental (APA) da Margem Esquerda do Rio Negro Setor Aturiá-Apuazinho	Centro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC)	Estadual	Amazônia	586.422	-	-	Manaus, Novo Airão e Presidente Figueiredo	Criação: Decreto Estadual nº 16.498, de 02/04/1995.	0,0
Floresta Estadual (FE) do Rio Urubu	Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Estado do Amazonas (SDS)	Estadual	Amazônia	27.342			Rio Preto da Eva	Criação: Decreto Estadual nº 23.993, de 22/12/2003.	82,62
Floresta Nacional (FLONA) Anauá	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)	Federal	Amazônia	259.550			Rorainópolis	Criação: Decreto Federal s/nº, de 18/02/2005.	47,25
Parque Estadual Rio Negro Setor Norte	Centro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC)	Estadual	Amazônia	178.620			Novo Airão	Criação: Decreto Estadual nº 16.497, de 02/04/1995.	6,43
Parque Nacional de Anavilhanas (PARNA)	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)	Federal	Amazônia	350.018	Aprovado		Manaus e Novo Airão	Criação: Decreto Federal nº 86.061, de 02/07/1981.	11,44
Parque Nacional (PARNA) do Jaú	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)	Federal	Amazônia	2.272.000	Aprovado		Novo Airão e Barcelos	Criação: Decreto Federal nº 85.200, de 24/09/1980.	5,87

Unidade de Conservação (UC)	Gestor	Esfera de atuação	Bioma	Área (ha)	Plano de Manejo	Zona de Amortecimento (ZA)	Municípios	Decreto ou Lei de criação e/ou alteração	Distância da TI (Km) UC / ZA
Reserva Biológica (REBIO) de Uatumã	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)	Federal	Amazônia	940.358	Aprovado	Estabelecido no Plano de Manejo	Urucará, São Sebastião do Uatumã e Presidente Figueiredo	Criação: Decreto Federal nº 99.277, de 06/06/1990.	0,0
Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) do Uatumã	Centro Estadual de Unidades de Conservação do Amazonas	Estadual	Amazônia	424.430			São Sebastião do Uatumã, Itapiranga	Criação: Decreto Estadual nº 24.295, de 25/06/2004.	150,82
Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Morada do Sol e da Lua	Lucelisy Silva Borges (proprietário)	Federal	Amazônia	7	-	-	Presidente Figueiredo	Reconhecida pela Portaria IBAMA N° 67/2001, de 21/05/2001.	54,40
Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Sítio Morada do Sol	Marilene Silva Borges	Municipal	Amazônia	43,55			Presidente Figueiredo	Reconhecida pela Portaria IBAMA N° 88/96-N, de 24/10/1996.	100,72
Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Fazenda Betel	Amazonas Empreendimentos Urbanos Ltda. (proprietário)	Federal	Amazônia	67,50	-	-	Presidente Figueiredo	Reconhecida pela Portaria IBAMA N° 17/2001, de 23/02/2001.	60,63
Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Sítio Bela Vista	Aluizio Valério de Miranda (proprietário)	Federal	Amazônia	63,43	-	-	Presidente Figueiredo	Reconhecida pela Portaria IBAMA N° 07/98-N, de 22/01/1998.	60,64
Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Santuário	José Adalberto Marinho da Silva (proprietário)	Federal	Amazônia	60			Presidente Figueiredo	Reconhecida pela Portaria IBAMA N° 139/98, de 05/10/1998	71,46
Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Reserva dos quatro Elementos	Marilene Silva Borges (proprietário)	Federal	Amazônia	25	-	-	Presidente Figueiredo	Reconhecida pela Portaria IBAMA N° 71/2001, de 23/05/2001.	59,28

Coordenador:

Técnico:

Unidade de Conservação (UC)	Gestor	Esfera de atuação	Bioma	Área (ha)	Plano de Manejo	Zona de Amortecimento (ZA)	Municípios	Decreto ou Lei de criação e/ou alteração	Distância da TI (Km) UC / ZA
Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Adão e Eva	Sheila Bartolotti Ravedutti (proprietário)	Federal	Amazônia	100	-	-	Presidente Figueiredo	Reconhecida pela Portaria IBAMA N° 44/98-N, de 08/04/1998.	60,53
Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Estâncias Rivas	Almir Farias Rivas (proprietário)	Federal	Amazônia	100,01	-	-	Presidente Figueiredo	Reconhecida pela Portaria IBAMA N° 66/97, de 25/06/1997.	58,76
Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Reserva dos Arqueiros	Marilene Silva Borges (proprietário)	Federal	Amazônia	25	-	-	Presidente Figueiredo	Reconhecida pela Portaria IBAMA N° 74/2001, de 23/05/2001.	59,28
Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Reserva do Sol Nascente	Marilene Silva Borges (proprietário)	Federal	Amazônia	20	-	-	Presidente Figueiredo	Reconhecida pela Portaria IBAMA N° 75/2001, de 23/05/2001.	59,31

Área de Proteção Ambiental (APA) Baixo Rio Branco

Unidade de conservação enquadrada como de uso sustentável, localizada no município de Rorainópolis, no estado de Roraima, criada pela lei nº 555 de 14 de julho de 2006, a APABRB tem uma área de 1.207.650,07 ha, tem como objetivo proteger os ambientes naturais ali existentes, com destaque para condições e necessidades das populações locais, com vistas ao desenvolvimento e adaptação de métodos e técnicas de uso sustentável dos recursos naturais, bem como, realizar pesquisas científicas e desenvolver atividades de educação ambiental. A criação da APA pelo governo do estado deu-se durante uma longa reivindicação de criação de uma Reserva Extrativista na região, local de intenso conflito fundiário. (Fonte: ISA, abril/2010).

O Baixo rio Branco possui um ecossistema de floresta tropical rica em biodiversidade, com sua vegetação densa e abundante, com exuberante fauna e flora. Apresenta águas ácidas de superfície escura onde vivem algumas das mais atraentes espécies de peixes para a pesca esportiva como o tucunaré. (Fonte: www.br.viarural.com. Acesso em: 26/11/2013).

De maneira geral o Rio Branco, está sob influência de um período de chuvas entre abril a setembro e de um período de seca que vai de outubro a março.

O rio é facilmente navegável no período chuvoso do rio Negro até a cidade de Caracaraí. Acima desta cidade a navegação fica dificultada pela ocorrência de corredeiras e cachoeiras, a partir de Boa Vista (cerca de 130 km de Caracaraí) até as junções dos rios Tucutú e Uraricoera é possível navegar no período chuvoso.

Área de Proteção Ambiental (APA) de Presidente Figueiredo-Caverna do Maroaga

Esta APA, uma unidade de uso sustentável, está localizada no Município de Presidente Figueiredo, Estado do Amazonas. Criada e delimitada pelo Decreto Estadual nº 12.836, de 9 de março de 1990, a APA de Presidente Figueiredo "Caverna do Moroaga" teve seus limites retificados pelo Decreto Estadual nº 16.364, de 7 de dezembro de 1994. Seu limite oeste, rumo ao norte, é o cruzamento da BR-174 com a margem esquerda do rio Urubu e, deste ponto, por esta estrada, até a interseção com o ponto mais setentrional do lago da hidrelétrica de Balbina. Deste modo, A TI Waimiri-Atroraro dista da APA em 0,04 km.

Com uma área de 374.700 ha, os quais ocupam cerca de 15% do município de Presidente Figueiredo, dentro do seu limite estão localizadas sete Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN), além de 2 (duas) Unidades de Conservação municipais. SEMMA (2007) *apud*

ALFA/CEUC (2010) cita ainda a APA Municipal de Urubuí, que forma um corredor de biodiversidade entre a APA Caverna do Maroaga e a APA Estadual da Margem Esquerda do Rio Negro Setor Aturiá-Apuazinho.

A rodovia BR-174, limite oeste da APA, é o principal vetor de expansão urbana do município e a área onde esta rodovia está inserida foi delimitada no Plano de Gestão da APA como zona de uso intensivo, por possuir mais de 10% de sua área alterada e alto nível de intervenção humana no meio (ALFA/CEUC, 2010).

A Portaria/SDS/GD nº 114/2009, publicada no Diário Oficial do Estado do Amazonas em 9 de junho de 2009, criou o Conselho Deliberativo da APA, composto por representantes municipais e estaduais, dentre outros. De acordo com ALFA/CEUC (2010), as ações de fiscalização e vigilância ambiental ocorrem diretamente com o apoio da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Presidente Figueiredo (SEMMA) ou a partir das visitas técnicas executadas pelo Instituto de Proteção Ambiental do Estado do Amazonas (IPAAM), órgão responsável pela fiscalização ambiental nas unidades estaduais, e pelo ICMBio, através da Reserva Biológica (REBIO) Uatumã, que atua na APA na parte inserida na zona de amortecimento da REBIO. A administração da APA, assim como de todas as unidades estaduais, é realizada pelo Centro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC) e a APA conta com um chefe de Unidade de Conservação lotado no Município de Presidente Figueiredo, que ocupa um escritório na SEMMA. Devido à insuficiência em recursos humanos, infraestrutura e logística para atender as demandas e gerir a UC, são utilizados os recursos da sede do órgão estadual, localizada em Manaus, quando disponíveis (ALFA/CEUC, 2010).

Em novembro de 2010 foi apresentado para consulta pública o Plano de Gestão da APA. Até a data de fechamento do presente estudo este Plano ainda não havia sido aprovado.

Criada com o objetivo de destacar áreas do patrimônio estadual visando à conservação do meio ambiente, durante a elaboração de seu Plano de Gestão foram realizadas cinco oficinas de planejamento participativo, as quais resultaram, dentre outras, na definição da missão da APA, a saber:

“Ordenar a ocupação humana, por meio da regularização fundiária, promovendo o uso racional dos recursos naturais; a produção agrícola familiar, o desenvolvimento do ecoturismo e de alternativas sustentáveis de geração de renda, visando promover a vida rural com qualidade e proteger os atributos singulares da unidade como: o galo-da serra, a caverna do maroaga e as grutas presentes; assim como os recursos hídricos, as cachoeiras, as corredeiras, as áreas de preservação permanente e os sítios arqueológicos” (ALFA/CEUC, 2010).

Conforme previsto na Lei Federal nº 9.985/2000, não há obrigatoriedade de estabelecimento de uma zona de amortecimento para APA e Reserva Particular do Patrimônio Natural, e o Plano de Gestão da referida APA não estabelece a criação de uma zona de amortecimento.

Conforme citado anteriormente, o limite da TI Waimiri-Atroari dista da APA em aproximadamente 0,04 km. Embora este distanciamento seja pequeno, é importante ressaltar que o limite da APA é a rodovia BR-174, na sua margem direita, e que o traçado da LT, permanece em todo o trecho da APA, a esquerda da BR-174. Deste modo a rodovia BR-174 deve impor-se como um obstáculo na interferência das obras da LT sobre a APA.

APA da Margem Esquerda do Rio Negro Setor Aturiá-Apuauzinho

A APA da Margem Esquerda do Rio Negro foi criada pelo Decreto Estadual nº 16.498, de 2 de abril de 1995, juntamente com a APA da Margem Direita do Rio Negro, circundando o Parque Estadual do Rio Negro. A Lei Estadual nº 2.646, de 22 de maio de 2001, alterou os limites da APA, assim como das outras unidades (Parque Estadual do Rio Negro Setor Norte, Setor Sul e APA da Margem Direita do Rio Negro Setor), apresentando a delimitação para o Setor Aturiá-Apuauzinho e para o Setor Tarumã-Açu-Tarumã-Mirim da APA da Margem Esquerda do Rio Negro. Esta APA possui uma área de 586.422,00 ha, não tendo sido encontrada referência à elaboração do seu Plano de Gestão no site do CEUC e no CNUC.

O Artigo 2º do seu Decreto de criação estabelece como objetivo da APA a proteção e conservação da qualidade ambiental e dos sistemas naturais ali existentes, visando a melhoria da qualidade de vida da população local e também objetivando a proteção dos ecossistemas regionais. Seu Artigo 4º define que não são permitidas na APA as atividades de terraplanagem, mineração, dragagem e escavação que venham a causar danos ou degradação do ambiente e/ou perigo para pessoas ou para a biota.

A APA abrange os municípios de Manaus, Novo Airão e Presidente Figueiredo e dista do traçado previsto da LT em aproximadamente 0,25 km, ou seja, encontra-se na AID do empreendimento, motivo pelo qual a mesma é descrita no presente levantamento de áreas protegidas.

Assim sendo, embora parte da APA esteja na AID do empreendimento, deve ser considerado o fato de que a rodovia BR-174 se localiza entre o traçado da LT e o limite da APA neste trecho, formando um obstáculo para a interferência das obras sobre a UC.

É importante ressaltar que os impactos que poderão ocorrer a partir das atividades previstas durante a fase de implantação do empreendimento podem ser evitados se as medidas mitigadoras e de controle previstas no EIA do empreendimento, forem devidamente aplicadas.

Floresta Estadual do Rio Urubu

Esta unidade de conservação de uso sustentável foi criada pelo Decreto Estadual nº 23.993, de 22 de dezembro de 2003, com uma área de 27.342 ha, com os objetivos de promover o manejo de uso múltiplo dos recursos naturais, a manutenção e a proteção dos recursos hídricos e da biodiversidade, a recuperação de áreas degradadas, pesquisa científica e a educação ambiental, bem como o apoio ao desenvolvimento sustentável dos recursos naturais e áreas limítrofes. Deste modo, A TI dista dessa Unidade de Conservação em 82,62 km.

A FES do Rio Urubu se localiza no município de Rio Preto da Eva, no estado do Amazonas, a 80 km de Manaus, no interflúvio dos rios Uatumã e Negro, a UC faz parte do corredor ecológico central da Amazônia e está conectada com a APA Caverna de Maroaga. Apresentando diversos atributos ambientais dos quais podemos destacar: extensas áreas de buritizais nas planícies de inundação do rio Urubu, diversas corredeiras e cachoeiras de beleza cênica destacável. A vegetação é composta, a maior parte por florestas primárias intactas.

A segunda maior diversidade de essências florestais, em florestas tropicais, a nível mundial, foi registrada nas cercanias da FES do Rio Urubu. Sua vegetação é composta por florestas típicas de terra firme, com árvores de até 40 metros de altura.

A concessão de uso da Floresta Estadual pode ser cedida para empresas privadas ou para as comunidades locais. São muitas as espécies florísticas de valor comercial, que devem ser extraídas racionalmente para garantir que a área poderá prestar os serviços ambientais que são sua finalidade - educação ambiental, pesquisa científica, proteção aos rios e demais cursos de água, às paisagens de modo mais geral, áreas históricas e o ecoturismo. (fonte: Áreas Protegidas do Estado do Amazonas - subsídios para a estratégia estadual de conservação da biodiversidade - 2003 / Documento IPAAM - 2003).

Floresta Nacional (FLONA) de Anauá

Unidade de conservação enquadrada como de uso sustentável, localizada no município de Rorainópolis, no estado de Roraima, criada pelo decreto s/nº de 18 de fevereiro de 2005, a FLONA de Anauá tem uma superfície de 259.550 ha, tem como objetivo promover o uso múltiplo dos recursos florestais, a manutenção e a proteção dos recursos hídricos e da biodiversidade, a recuperação de áreas degradadas, a educação ambiental, bem como o apoio ao desenvolvimento de métodos de exploração sustentável dos recursos florestais das áreas limítrofes, com vistas ao desenvolvimento e adaptação de métodos e técnicas de uso sustentável dos recursos naturais, bem como, realizar pesquisas científicas e desenvolver atividades de educação ambiental. A criação da APA pelo governo do estado deu-se durante uma longa reivindicação de criação de uma Reserva Extrativista na região, local de intenso conflito fundiário. Esta FLONA possui aproximadamente 47,25 km de distância da TI Waimiri-Atroari.

Parque Estadual Rio negro Setor Norte

Esta unidade de conservação de uso sustentável foi criada pelo Decreto Estadual nº 16.497, de 02 de abril de 1995. A Lei Estadual nº 2.646, de 22 de maio de 2001, alterou os limites da UC, assim como das outras unidades (Parque Estadual do Rio Negro Setor Sul e as APAs da Margem Direita e esquerda do Rio Negro) com uma área de 146.028 ha, tem como objetivo, promover o manejo de uso múltiplo dos recursos naturais, a manutenção e a proteção dos recursos hídricos e da biodiversidade, a recuperação de áreas degradadas, pesquisa científica e a educação ambiental e, com potencial para o turismo. A área é composta de Floresta de terra firme e de igapó, campinas e cachoeiras. Têm como atrações as ruínas de Airão Velho e sítios arqueológicos. Abrigam o Sauim-de-Coleira e o Sauim-de-mão-dourada, espécies ameaçadas de extinção.

O Parque Estadual do Rio Negro setor norte é uma das poucas reservas sob gestão do Estado do Amazonas a dispor de um instrumento efetivo de gestão. Atualmente a FVA participa na implementação deste plano, trabalhando nos processos de fortalecimento organizativo das comunidades e no desenvolvimento de experiências de turismo educativo. Deste modo, A TI dista do Parque em 6,43 km.

Parque Nacional de Anavilhas

Este Parque Nacional, uma unidade de Proteção Integral. Criada pelo Decreto Federal nº 80.061, de 2 de julho de 1981, com os objetivos de preservar o arquipélago fluvial de Anavilhanas e suas

variadas formações florestal, estimular a produção de conhecimento através da pesquisa científica e conservar o bioma Amazônia através de ações de educação ambiental e turismo sustentável. O grande desafio é harmonizar as relações entre as comunidades do entorno e a Unidade com ações de bases sustentáveis.

O parque está localizado nos municípios de Novo Airão e Manaus, no estado do Amazonas e possui uma distância da TI Waimiri-Atroari de 11,4 km. A Unidade de Conservação apresenta fitofisionomias variadas como Floresta Densa com cobertura uniforme, Floresta Ombrófila Densa, Campinarana Arbórea, vegetação Caatinga-gapó e chavascal, além de ecossistemas fluviais e lacustres.

O ordenamento do Uso Público no Parque Nacional de Anavilhanas está em processo de elaboração. Contudo, a visitação é uma realidade, em função das características geográficas da Unidade (um arquipélago fluvial por onde passa uma hidrovia com mais de 60 comunidades no entorno). Mas o controle da atividade turística ainda não está regulamentada.

Os maiores atrativos são as praias (na seca, de setembro a fevereiro), as trilhas aquáticas de igapó, as ilhas, que vistas de cima são um espetáculo inesquecível e as trilhas terrestres (ainda não abertas a visitação).

Parque Nacional do Jaú

O Parque Nacional do Jaú é uma unidade de conservação brasileira de proteção integral da natureza localizada nos estados do Amazonas e de Roraima, com território distribuído pelos municípios de Barcelos, Codajás, Novo Airão e Rorainópolis, em plena floresta Amazônica.

Com uma área de 2.367.333 ha e um perímetro de 1.213 km, Jaú é a quarta maior reserva florestal do Brasil e o terceiro maior parque do mundo em floresta tropical úmida intacta, possuindo uma distância de 5,87 km da TI. Criado através do Decreto Nº 85.200, emitido pela Presidência da República em 24 de setembro de 1980, o Parna do Jaú é assim denominado por situar-se na bacia do rio Jaú (do tupi ya'ú), nome que deriva de um dos maiores peixes brasileiros, o jaú (*Zungaro sp*). A criação do Parna fez parte de um processo histórico que se iniciou a partir de meados da década de 1970 de estudos de áreas amazônicas com potencial para serem convertidas em reservas biológicas. O Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF) propôs a troca da categoria de manejo de Reserva Biológica para Parque Nacional. o parque tem por finalidade

“... a preservação dos ecossistemas naturais englobados contra quaisquer alterações que os desvirtuem, destinando-se a fins científicos, culturais, educativos e recreativos.”

O Parque Nacional do Jaú protege uma das maiores extensões de florestas tropicais úmidas contínuas do mundo. Destaca-se por ser o único parque do Brasil que protege praticamente a totalidade da bacia hidrográfica de um rio de águas pretas, o rio Jaú. Os seus limites são demarcados pela bacia hidrográfica do rio Jaú e estendem-se até as águas do rio Carabinani, ao sul, e as dos rios Unini e Paunini, ao norte. O rio Negro forma o limite leste do parque.

O Parque Nacional do Jaú foi reconhecido como Sítio do Patrimônio Mundial Natural e Reserva da Biosfera pela Organização das Nações Unidas pela Educação, Ciência e Cultura (Unesco). O Parna também faz parte do Corredor Central da Amazônia e é uma das reservas mais representativas da flora e fauna das bacias de águas pretas na Amazônia Central. Sua biodiversidade é tão rica quanto desconhecida, abriga animais pouco conhecidos pela ciência e um dos fatores responsáveis pela ocorrência de tantas espécies no Parque é o grande número de habitats.

Percorrer os cursos d'água do Parque em uma voadeira é a melhor forma de conhecer e apreciar as belezas da região. Ao longo dos rios Jaú, Carabinani e Unini, o visitante pode observar bandos de araras e papagaios sobrevoando a floresta de igapós. Na parte mais calma, orquídeas floridas refletem sua delicada forma nas águas escuras. Extensas praias de areia clara formam-se no rio Negro - entre novembro e janeiro -, nas proximidades da foz do rio Jaú.

Reserva Biológica (REBIO) do Uatumã

A REBIO de Uatumã foi criada pelo Decreto Federal nº 99.277, de 6 de junho de 1990, com uma área total aproximada de 560.000 ha. Em 19 de setembro de 2002 os limites da REBIO foram ampliados pelo Decreto Federal não numerado, acrescentando, aproximadamente, 380.358 ha e totalizando 940.358 ha. Abrangendo os municípios de Urucará, São Sebastião do Uatumã e Presidente Figueiredo, no Estado do Amazonas, seu Plano de Manejo foi aprovado pela Portaria IBAMA nº 168, de 24 de dezembro de 2002. A Instrução Normativa MMA nº 12, publicada em 9 de junho de 2005, proibiu o exercício da pesca no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, zona de amortecimento da REBIO.

Consta no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC) como objetivo da REBIO a preservação da diversidade biológica do ecossistema de Floresta Tropical Densa da bacia do rio Uatumã/Jatapu e os ecossistemas lacustres e insular formados com o barramento do rio Uatumã e a proteção de espécies endêmicas, raras, vulneráveis ou ameaçadas de extinção.

Com vegetação característica de Floresta Ombrófila Submontana, com encaves de Campinaranas, esta REBIO recebe apoio do Programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA) e integra o Projeto Corredores Ecológicos. Adicionalmente, a REBIO possui um sítio de amostragem do Programa de Pesquisas Ecológicas de Longa Duração (PELD), iniciativa realizada para obtenção de informações para a Conservação da Biodiversidade e Uso Sustentável dos Recursos Naturais dos ecossistemas brasileiros, criada em 1996, com foco no estabelecimento de sítios de pesquisa permanentes em diversos biomas e ecossistemas brasileiros, integrados em uma rede para o desenvolvimento e o acompanhamento de pesquisas ecológicas de longa duração.

O Plano de Manejo da REBIO Uatumã define que toda a área compreendida na margem direita da BR-174 faz parte da zona de amortecimento da REBIO. A Terra Indígena Waimiri-Atroari, neste trecho da zona de amortecimento da REBIO, distando 0,05 km de seu limite.

Reserva de Desenvolvimento sustentável (RDS) do Uatumã

A RDS do Uatumã é uma unidade de conservação de uso sustentável criada pelo decreto estadual nº 24.295 de 25 de junho de 2004

A Reserva possui área de 424.430 hectares, sendo dividida em zonas em função do grau de impacto das atividades permitidas. As zonas estabelecidas são: Zona de Preservação com 252.706 há Zona de Uso Extensivo com 146.675 ha; Zona de Uso Intensivo com 25.007 ha; Zona de Uso Limitado (Estrada da Caiman) com 42 ha.

A RDS do Uatumã localiza-se a 330 km a nordeste de Manaus, nos municípios de São Sebastião Uatumã e Itapiranga e a 150,8 km da TI Waimiri-Atroari.

Em sua parte norte (rio acima), a RDS faz limite com o município de Presidente Figueiredo, próximo à vila da Usina Hidrelétrica de Balbina. Presidente Figueiredo, com uma população estimada em 28.652 habitantes (IBGE, 2012), despontou há pouco tempo para o turismo ecológico em razão de sua fartura de águas, selva, recursos naturais, cavernas e cachoeiras (são mais de cem catalogadas).

Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Sítio Morada do Sol

Reconhecida pela Portaria IBAMA N ° 88/96-N, de 24 de outubro de 1996, a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Sítio Morada do Sol está localizada no Município de Presidente Figueiredo e possui uma área de 43,55 ha. Não foram encontradas informações disponíveis sobre o uso desta UC. Durante visita de campo realizada no município, foi levantado que esta RPPN é popularmente conhecida como Parque Ecológico Iracema Falls.

A RPPN é uma categoria de UC privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica, só podendo ser permitida a pesquisa científica e a visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais. A obrigatoriedade de estabelecimento de uma zona de amortecimento não se aplica às RPPNs, assim como às APAs, conforme definido no Artigo 25 da Lei do SNUC. Essa RPPN dista 100,7 km da TI Waimiri-Atroari.

Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Fazenda Betel

Reconhecida pela Portaria IBAMA N ° 17/2001, de 23 de fevereiro de 2001, a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Fazenda Betel está localizada no Município de Presidente Figueiredo e possui uma área de 67,50 ha. Essa RPPN dista 60,6 km da TI Waimiri-Atroari.

A RPPN é uma categoria de UC privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica, só podendo ser permitida a pesquisa científica e a visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais. A obrigatoriedade de estabelecimento de uma zona de amortecimento não se aplica às RPPNs, assim como às APAs, conforme definido no Artigo 25 da Lei do SNUC.

Reserva Particular do Patrimônio Natural Adão e Eva

Reconhecida pela Portaria IBAMA N° 44/98-N, de 8 de abril de 1998, a RPPN Adão e Eva está localizada no Município de Presidente Figueiredo e possui uma área de 100 ha. Essa RPPN dista 60,5 km da TI Waimiri-Atroari.

Reserva Particular do Patrimônio Natural Reserva dos Quatro Elementos

Reconhecida pela Portaria IBAMA N° 71/2001, de 23 de maio de 2001, a RPPN Reserva dos Quatro Elementos está localizada no Município de Presidente Figueiredo e possui uma área de 25 ha. Essa RPPN dista 59,29 km da TI Waimiri-Atroari.

Reserva Particular do Patrimônio Natural Reserva dos Arqueiros

Reconhecida pela Portaria IBAMA Nº 74/2001, de 23 de maio de 2001, a RPPN Reserva dos Arqueiros está localizada no Município de Presidente Figueiredo e possui uma área de 25 ha. Essa RPPN dista 59,29 km da TI Waimiri-Atroari.

Reserva Particular do Patrimônio Natural Reserva Sol Nascente

Reconhecida pela Portaria IBAMA Nº 75/2001, de 23 de maio de 2001, a RPPN Reserva Sol Nascente está localizada no Município de Presidente Figueiredo e possui uma área de 20 ha. Essa RPPN dista 59,32 km da TI Waimiri-Atroari.

Reserva Particular do Patrimônio Natural Morada do Sol e da Lua

Reconhecida pela Portaria IBAMA Nº 67/2001, de 21 de maio de 2001, a RPPN Morada do Sol e da Lua está localizada no Município de Presidente Figueiredo e possui uma área de 7 ha. Essa RPPN dista 59,4 km da TI Waimiri-Atroari.

Reserva Particular do Patrimônio Natural Sítio Bela Vista

Reconhecida pela Portaria IBAMA Nº 07/98-N, de 22 de janeiro de 1998, a RPPN Sítio Bela Vista está localizada no Município de Presidente Figueiredo e possui uma área de 63,43 ha. Essa RPPN dista 60,65 km da TI Waimiri-Atroari.