
Anexo 3

Atualização e complementação Caracterização da Fauna – Área de Influência Indireta

5.3.2.1

Fauna

5.3.2.1.1

Área de Influência Indireta (AII)

Como consta na **Seção 3.8 (Volume I)**, a AII dos meios físico e biótico compreendem parte da bacia hidrográfica do rio Ji-Paraná, englobando as sub-bacias contribuintes ao estirão do rio Ji-Paraná no qual o AHE Tabajara é proposto, posicionado entre a foz do rio Juruá (limite de jusante) e a cachoeira São Félix (limite de montante).

Esse espaço correspondente à área de estudo compreende principalmente o município de Machadinho D'Oeste, para o qual há poucos estudos de fauna disponíveis na literatura científica e técnica, principalmente para alguns grupos zoológicos como os invertebrados.

O levantamento secundário da região indicou que há 20 unidades de conservação, sendo 15 Reservas Extrativas (RESEX), duas Florestas Estaduais de Rendimento Sustentável (FERS), uma Reserva Biológica (Rebio) e um Parque Nacional (PARNA).

Dentre essas UC's, apenas 11 possuem Planos de Manejo, a saber: Floresta Estadual de Rendimento Sustentado Cedro, FERS do Rio Machado, RESEX Castanheira, RESEX Freijó, RESEX Massaranduba, RESEX Garrote, RESEX Maracatiara, Reserva Extrativista Aquariquara, Reserva Extrativista Roxinho, RESEX do Itaúba, RESEX do Mogno, RESEX Ipê, RESEX Jatobá, RESEX Seringueira e RESEX Sucupira. No entanto, essas Unidades de Conservação não possuem Planos de Manejo disponíveis, portanto não entraram no levantamento secundário. Apenas os Planos de Manejo do Parque Nacional dos Campos Amazônicos (ICMBio, 2009), Rebio do Jaru, RESEX Rio Preto Jacundá, Reserva Extrativista do Piquiá e Plano de Manejo do Parque Nacional Serra da Cutia (situado no estado de Rondônia, porém em outra bacia hidrográfica) estão disponíveis e, portanto, os registros faunísticos constaram nesse estudo. Cabe destacar ainda que esses documentos foram aprovados e disponibilizados apenas no ano de 2019, posterior ao EIA do AHE Tabajara Fauna.

Assim, além dos Planos de Manejo supracitados, foram incluídos na AII os estudos faunísticos executados na região circunvizinha de Machadinho D'Oeste com foco na do rio Ji-Paraná e também no vale do rio Madeira, dos quais, do ponto de vista biogeográfico, são considerados iguais para diversos grupos zoológicos (CRACRAFT, 1985, HAFFER, 1985).

Para complementar o levantamento secundário foram realizadas buscas através das plataformas digitais como SCielo, e plataforma ICMBio/IBAMA, incluindo registros de fauna da região de Machadinho D'Oeste e Vale do Anari (RO). Também foram considerados os registros comprovados de coletas de fauna silvestre na região da AII com base nos sítios eletrônicos sobre coleções zoológicas e revistas científicas em *Zoological Records* (<http://thomsonreuters.com/zoological-record>), *Web of Science* (<https://sub3.webofknowledge.com>), *Searchable Ornithological Research Archive* (<https://sora.unm.edu>) e Google Scholar (<http://scholar.google.com.br>). Além de buscas relacionadas a pesquisas, dissertações, teses, apresentações em congressos através do Portal da CAPES.

Foram incorporados o download dos arquivos contendo os range de distribuição de anfíbios, répteis e mamíferos do portal da IUCN *Red List*. Estes arquivos foram plotados no software QGIS ver. 3.14. Adicionalmente foi plotado a distribuição (range) da AID do AHE Tabajara. Através da opção “seleção por localização” do software QGIS ver. 3.14 foram obtidas as espécies que segundo a IUCN, 2019 apresentam a distribuição que interseccionam a AID, gerando uma lista de espécies que podem ocorrer na área de estudo.

Cabe mencionar, que ocorreu região de Rondônia, os Programas de Monitoramentos de Fauna das Usinas Hidrelétricas Jirau e Santo Antônio, localizados no rio Madeira. Entretanto, os dados referentes a esses monitoramentos não se encontram disponíveis para consulta pública, sendo assim estes dados não foram incorporados no texto referente a AII.

O resultado final é a produção de listas de espécies de provável ocorrência na AII, na qual estão organizados por grupos faunísticos, com as respectivas referências.

Tabela 5.3.2.1.1.a

Lista das UC's encontradas para as cidades de Machadinho D'Oeste e Vale do Anari – RO

UC	Tipo de UC	Localização/Município	Data Criação	Plano de manejo (PM)	Ano de aprovação PM	Links (informações)
PARNA Campos Amazônicos	Parque Nacional	Machadinho D'Oeste (RO), Humaitá, Manicoré e Novo Aripuanã (AM), Colniza(MT)	22/06/2006	Sim*	2016/2011	https://uc.socioambiental.org/pt-br/arp/4483
PARNA Serra da Cutia	Parque Nacional	Guajará-Mirin	01/08/2001	Sim*	2006	https://www.icmbio.gov.br/portal/unidadesdeconservacao/biomas-brasileiros/amazonia/unidades-de-conservacao-amazonia/1972-parna-da-serra-da-cutia
FERS Cedro	Floresta Estadual de Rendimento Sustentado	Machadinho D'Oeste	08/10/1996	Sim	1994	http://cuc.sedam.ro.gov.br/floresta-estadual-de-rendimento-sustentado-cedro/
FERS do Rio Machado	Floresta Estadual de Rendimento Sustentado	Machadinho D'Oeste, Porto Velho	23/03/1990	-	-	https://uc.socioambiental.org/pt-br/arp/816#municipios
REBIO do Jaru	Reserva Biológica	Ji-Paraná, Machadinho D'Oeste, Vale do Anari	12/07/1979	Sim *	1984 / 2010	https://uc.socioambiental.org/pt-br/arp/620#municipios
RESEX Rio Preto Jacundá	Reserva Extrativista	Machadinho d'Oeste, Cujubim	19/01/1996	Sim*	2017	https://uc.socioambiental.org/pt-br/arp/1317
RESEX Castanheira	Reserva Extrativista	Machadinho d'Oeste	04/09/1995	Sim	2019	https://uc.socioambiental.org/pt-br/arp/3033
RESEX Freijó	Reserva Extrativista	Machadinho d'Oeste	04/09/1995	Sim	2019	https://uc.socioambiental.org/pt-br/arp/3032
RESEX Garrote	Reserva Extrativista	Machadinho d'Oeste	04/09/1995	-	-	https://uc.socioambiental.org/pt-br/arp/3031
RESEX Maracatiara	Reserva Extrativista	Machadinho d'Oeste	04/09/1995	Sim	2019	https://uc.socioambiental.org/pt-br/arp/3028#municipios
RESEX Massaranduba	Reserva Extrativista	Machadinho d'Oeste	04/09/1995	Sim	2019	https://uc.socioambiental.org/pt-br/arp/3026#municipios
RESEX Aquariquara	Reserva Extrativista	Vale do Anari/Machadinho d'Oeste	04/09/1995	-	-	https://uc.socioambiental.org/pt-br/arp/3034

Tabela 5.3.2.1.1.a

Lista das UC's encontradas para as cidades de Machadinho D'Oeste e Vale do Anari – RO

UC	Tipo de UC	Localização/Município	Data Criação	Plano de manejo (PM)	Ano de aprovação PM	Links (informações)
RESEX Piquiá	Reserva Extrativista	Machadinho d'Oeste	04/09/1995	Sim*	2019	https://uc.socioambiental.org/pt-br/arp/3024#municipios
RESEX Roxinho	Reserva Extrativista	Machadinho d'Oeste	04/09/1995	Sim	2019	https://uc.socioambiental.org/pt-br/arp/3023
RESEX do Itaúba	Reserva Extrativista	Vale do Anari	04/09/1995	Sim	2019	-
RESEX do Mogno	Reserva Extrativista	Machadinho d'Oeste	04/09/1995	-	-	-
RESEX Ipê	Reserva Extrativista	Machadinho d'Oeste, Cujubim	04/09/1995	-	-	-
RESEX Jatobá	Reserva Extrativista	Machadinho d'Oeste	04/09/1995	-	-	-
RESEX Seringueira	Reserva Extrativista	Vale do Anari	04/09/1995	-	-	-
RESEX Sucupira	Reserva Extrativista	Machadinho d'Oeste	04/09/1995	-	-	-

*Planos de manejo encontrados e consultados para realização do presente relatório.

Assim, além da existência de Planos de Manejo atuais disponibilizados no ano de 2019, há um registro histórico na região de estudo, com expedições que datam do século XVIII como os estudos de inventário de fauna no estado de Rondônia, em 1783 pelo naturalista Alexandre Rodrigues Ferreira nas bacias dos rios Madeira, Mamoré e Guaporé, abrangendo também o Estado de Mato Grosso (ÁVILA-PIRES, 1974).

Os exemplares provenientes desta expedição foram depositados no Museu de Lisboa e no Museu de Paris. Posteriormente, entre os anos de 1830 e 1835, o naturalista austríaco Johann Natterer coletou extensivamente ao longo dos rios Guaporé e Madeira (PELZELN 1868-1870; VANZOLINI, 1993). O grande acervo zoológico de Natterer, que inclui aves extremamente raras como *Tachyphonus nattereri*, *Picumnus fuscus* e *Tityra leucura* (WHITTAKER, 2008), está depositado no Museu de Viena, tendo sido estudado por Pelzen (1883). *Tachyphonus nattereri* e *Tityra leucura* foram recentemente descobertas por SILVEIRA *et al.* (dados não publicados).

A avifauna da região foi também levantada durante o século XIX pelos naturalistas Maximilian Wied-Neuwied e Johan Baptiste von Spix, que depositaram parte do material no Museu de Munique.

Já no século XX diversas expedições de longa duração resultaram em acervo considerável e diversas publicações sobre a fauna de Rondônia. Destacam-se aí, para a região do Alto Rio Madeira e para o Estado de Rondônia como um todo, os trabalhos clássicos de HELLMAYR (1910, 1929, 1934, 1935, 1936, 1938) e de Pinto (1938, 1944, 1978) para a avifauna, e os diversos trabalhos de MOSS (1919, 1933, 1949) sobre lepidópteros. Nesta mesma época, a Comissão das Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso explorou a região de Ji-Paraná e juntou-se com a Comissão Roosevelt, formando a expedição Roosevelt-Rondon. O material de mamíferos coletado nessa expedição foi publicado por ALLEN (1916). A maior coleção de aves do estado foi feita pelos irmãos Hoffmanns, que coletaram ao longo do rio Madeira e baixo Ji-Paraná no final do século XIX (HELLMAYR, 1910), e que se encontra em instituições fora do Brasil. A porção sul do estado foi visitada cientificamente pela expedição Roosevelt-Rondon (NAUMBURG, 1930), com poucos exemplares da fauna coletados.

Alfred M. Collins e Lee Garnett Day exploraram a região dos rios Mamoré-Madeira de Guajará-Mirim até Porto Velho em 1915, e todos os espécimes coletados foram depositados no Field Museum of Natural History (FMNH), Chicago. Em 1916, Ávila-Pires publicou os resultados dessa expedição.

Uma segunda expedição ao Estado de Rondônia foi realizada no começo do século XX, quando a Expedição Científica Roosevelt-Rondon (que teve início em Cáceres, estado de Mato Grosso) visitou a parte sul do estado de Rondônia (NAUMBURG, 1930).

Em 1940, ALOIS STRYMPL (1949) ampliou a coleção de borboletas no Museu Paraense Emílio Goeldi proveniente da região Amazônica. Posteriormente, OTERO (1972) e OTERO e MARIGO (1990, 1992) apresentaram a fauna de lepidóptera em livros populares da região Amazônica.

Para a herpetofauna, destacam-se os trabalhos de Heyer tratando dos anfíbios coletados nos rios Madeira e Purus em 1976 e 1977, bem como os catálogos de PETERS & OREJAS-MIRANDA (1970) e PETER *et al.* (1970), complementados e revisados por VANZOLINI (1986), sobre répteis escamados.

Marco importante para o conhecimento da fauna de Rondônia foi o Programa Polonoroeste, conduzido na década de 1980. Neste programa, a fauna da BR-364, que se estende de Porto Velho a Cuiabá, foi amostrada por diversas instituições vinculadas ao CNPq, como o Museu de Zoologia de São Paulo (MZUSP), o Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) e o Museu Nacional (MN/UFRJ). Os resultados desse levantamento foram publicados por de VIVO (1985), VANZOLINI (1986) e MARQUES (1990).

Especificamente com relação aos primatas, VIVO (1985) registrou a presença na região das espécies *Mico emiliae*, *Saguinus fuscicollis weddelli*, e *Callicebus molloch*, além de uma espécie do gênero *Pithecia*, para esta margem do rio Madeira. Dentre estes registros, apenas *S. f. weddelli* foi observada dentro da área influência indireta do empreendimento. Ressalta-se ainda que todos estes táxons passaram por revisões taxonômicas e, atualmente, nenhum desses nomes é válido para os táxons dessa região. Com base nestes achados, ressaltou o papel do rio Madeira como limite de distribuição de espécies de primatas da região. Outros estudos taxonômicos com primatas da região, principalmente com o gênero *Pithecia*, foram baseadas em coletas nas regiões do rio Ji-Paraná (RO) e Tapirapuã (MT) (HERSHKOVITZ, 1987).

NASCIMENTO *et al.* (1988) revisaram os dados dos répteis coletados pelo programa Polonoroeste e que foram depositados no museu Paraense Emilio Goeldi. Estes autores listaram 25 espécies de lagartos, 1 anfíbio e 51 serpentes. Estes autores ressaltaram que a maioria das espécies encontradas em Rondônia são amazônicas, embora uma fração das espécies registradas, coletadas já no Estado do Mato Grosso, são de áreas abertas ou savânicas. Dentre as espécies registradas na localidade de Porto Velho constam: *Coleodactylus amazonicus*, *Hemidactylus mabouia*, *Plica plica*, *Tropidurus spp*, *Mabuya bistrata*, *Ameiva ameiva*, *Kentropyx calcarata*, *Leposoma parietale*, *Pantodactylus schreibersii* e *Prionodactylus eigenmanni*. Ainda na década de 80, os estudos de fauna realizados pela ELETRONORTE na Usina Hidrelétrica de Samuel, em Porto Velho, registraram 56 espécies de mamíferos, 229 espécies de aves, 113 espécies de répteis e 32 espécies de anfíbios.

Em 1993 Silva-Jr apresentou uma lista comentada de serpentes da região de Porto Velho na área de inundação da hidrelétrica de Samuel e adjacências. ÁVILA-PIRES (1995) estudou a saurofauna do Estado, incluindo a revisão sistemática dos lagartos amazônicos, identificando 97 táxons.

FERRARI *et al.* (2000) estudaram os primatas do gênero *Callicebus* em 33 sítios no Estado de Rondônia. Neste trabalho, os autores chegaram a conclusão de que no estado de Rondônia seriam encontradas cinco espécies deste gênero: *Callicebus brunneus*, *C. caligatus*, *C. cincerascens*, *C. donacopillus* e *C. moloch*. Dentre essas espécies, apenas *Callicebus brunneus* e *C. moloch* apresentariam distribuição para a área de influência do empreendimento.. Em 2016, o gênero *Callicebus* passou por uma revisão taxonômica com base em análises moleculares e táxons que antes eram reconhecidas como subespécies foram elevadas ao nível de espécie (BYRNE *et al.*, 2016). Atualmente, o que se entende como *Callicebus moloch* está restrito a região sul do Amazonas, nos estados do Pará e Mato Grosso. No Pará, ocorre a partir da margem oeste do rio

Tocantins-Araguaia, até a margem leste do rio Tapajós, ao sul até a ilha do Bananal, ao norte da confluência do rio das Mortes com o rio Araguaia, em Mato Grosso. A distribuição segue até o rio Juruena, incluindo as cabeceiras do rio Xingu (RAVETTA et al, 2015). No mesmo ano, as amostragens realizadas durante o macrozoneamento Socioeconômico-Ecológico de Rondônia para oito localidades amostradas por todo Estado por meio de Avaliações Ecológicas Rápidas (AER) resultaram em 22 a 45 espécies de anfíbios, e 9 a 26 espécies de lagartos e serpentes, em amostragens de nove dias de esforço de procura (ZSEE, 2000).

Da SILVA *et al* (2001) apresentam um levantamento de localidades com amostragens de mamíferos na Amazônia brasileira, bem como a conservação da mastofauna nessas áreas. Dentre os diversos pontos de coleta, próximos a bacia do rio Ji-Paraná são citados o município de Porto Velho e o rio Guaporé. Segundo os autores, foram identificadas 12 espécies de mamíferos em Porto Velho e uma espécie no rio Guaporé.

IWANAGA & FERRARI (2002) estudaram a distribuição geográfica de *Alouatta seniculus* e sua abundância em 36 sítios no Estado de Rondônia, usando a técnica de transectos lineares. Entretanto, em apenas 8 sítios foram registrados a presença desse primata. Os autores sugerem que *Alouatta* está ausente no sul do Madeira, já *Ateles chamek* e *Lagothrix cana* são relativamente abundantes nessa área. Ainda no município de Porto Velho, Hingst-Zaher *et al* (2002) por meio da Avaliação Ecológica Rápida na Estação Ecológica Mujica Nava identificaram 36 espécies de mamíferos, distribuídas em 7 Ordens: Didelphimorphia (8 espécies), Rodentia (6 espécies), Primates (9), Carnivora (2), Perissodactyla (3 espécies) e Chiroptera (7 espécies).

Outros estudos realizados no Estado de Rondônia com base em levantamentos rápidos ecológicos foram feitos no Parque Estadual Guajará-Mirim. Nesse estudo foram identificadas 36 espécies de anfíbios e 32 de lagartos e serpentes, durante 18 dias de coleta (GALATTI, dados não publicados). Além disso, no Parque Nacional da Serra da Cutia, foram registradas 31 espécies de anfíbios e 30 de répteis, durante 25 dias de coleta (ÁVILA-PIRES, 2003). Outro levantamento de répteis no Parque Estadual Guajará-Mirim resultou no registro de 58 espécies, com um esforço de captura de três meses (ÁVILA-PIRES, 2003).

FÁCHIN-TERÁN & VOGT (2004) estudaram a estrutura populacional, tamanho e razão sexual do cágado, *Podocnemis unifilis*, no rio Guaporé durante 10 meses. Para tanto, foram utilizadas armadilhas do tipo *fyke net* feitas de argolas de ferro com diâmetro de 0,9 a 2 metros. A metodologia permitiu a captura de 837 animais, sendo 747 machos e 88 fêmeas, além de dois indivíduos não cujo sexo não foi determinado em função do tamanho e características sexuais secundárias externas que eram duvidosas.

Considerando o rio Madeira como importante limite para as espécies de primatas de ocorrência na região, é de se esperar que as espécies coletadas na região da UHE Samuel, situada 40 km a leste de Porto Velho e depositadas no Museu Paraense Emilio Goeldi, também estejam presentes na AII do AHE Tabajara. Dada a escassez de informação da fauna de Primatas dentro dos limites da AII, esta referência torna-se uma importante fonte de informação. As espécies levantadas neste estudo são: *Mico emiliae* (atualmente *Mico rondoni*, FERRARI et al., 2010), *Saguinus fuscicollis weddelli*, *Aotus nigriceps*, *Saimiri ustus*, *Cebus apella* (atualmente *Sapajus apella*), *Callicebus brunneus*, *Pithecia irrorata* e *Ateles chamek*. Com base em sua distribuição, as espécies *Chiropotes albinasus*, *Lagothrix cana* e *Allouatta seniculus* (*A. puruensis* no arranjo de GREGORIN, 2006) deveriam estar presentes na região da UHE Samuel, e sua ausência deve-se possivelmente à extinção local.

Em Rondônia, o EIA/RIMA para o licenciamento da Linha de Transmissão 230 kV Vilhena – Jauru incluiu levantamentos de fauna nos trechos de Nova Lacerda, Vilhena e Jauru. Os resultados indicaram a presença de 307 espécies de aves, 44 espécies de mamíferos, 6 gêneros de mamíferos não identificados até o nível de espécie e 173 espécies da herpetofauna. Exemplos de espécies registradas no Estudo, de hábitos preferencialmente florestais, endêmicos e ameaçados como *Myrmecophaga tridactyla*, *Priodontes maximus*, *Chrysocyon brachyurus*, *Ara chloropterus*, *Aliopsitta xantops*, foram encontrados no Estudo (ECOLOGY BRASIL, 2007).

Com relação aos mamíferos, alguns estudos recentes (ALENCAR & MESSIAS, 2007; ARAÚJO, 2008) foram realizados dentro do município de Porto Velho, em área situada 9 km a sudoeste da cidade de Porto Velho, no fragmento florestal do Campus José Ribeiro Filho, da Fundação Universidade Federal de Rondônia. O fragmento estudado situa-se na margem direita do Rio Madeira, em área de floresta ombrófila predominantemente secundária. Foram registradas 10 espécies de mamíferos de médio e grande porte, incluindo membros das Ordens Primates, Carnivora, Xenarthra, Artiodactyla e Rodentia, e 8 espécies de pequenos mamíferos não voadores. Destacam-se para a mastofauna de médio e grande porte a presença dos Primatas, abundantes na área e constituindo 90% dos registros, contendo diversas espécies consideradas ameaçadas (ALENCAR & MESSIAS, 2007). Dentre os primatas constam: *Mico nigripes*, *Saguinus fuscicollis*, *Cebus apella* (atualmente *Sapajus apella*), *Callicebus brunneus* e *Pithecia irrorata*.

Próximo ainda a capital do Estado, no município de Itapuã do Oeste, KOESTER *et al* (2008), estudaram a ocorrência do raro canídeo, *Atelocynus microtis* na Floresta Nacional do Jamari. Os resultados indicaram a raridade dessa espécie na Unidade de Conservação com apenas dois registros de ocorrência.

Na Rodovia BR 364 em Rondônia foram registradas 29 espécies de mamíferos na Fazenda Santa Carmen por TERASSINI *et al* (2008), sendo que cinco foram considerados ameaçados de extinção: *Myrmecophaga tridactyla*, *Priodontes maximus*, *Panthera onca*, *Leopardus pardalis* e *Puma concolor*.

Outro estudo em Rodovia (BR 363) em Rondônia nos municípios de Cacoal e Alta Floresta D'Oeste registrou o atropelamento de 61 espécimes de mamíferos terrestres. Dentre eles: *Euphractus sexcinctus* com 25 registros de atropelamentos, seguidos igualmente por *Didelphis marsupialis* e *Cerdocyon thous* (12 registros), *Dasyurus novemcinctus* com 8 registros de atropelamentos; *Tamandua tetradactyla* (2 registros) e finalmente *Rattus sp* e *Cavia sp*, com um único registro por espécie (TURCI & BERNARDE, 2009).

Mais recentemente, levantamentos faunísticos para o diagnóstico do licenciamento ambiental das UHE's Jirau e Santo Antônio, no Rio Madeira (FURNAS; ODEBRECHT; LEME ENGENHARIA, 2005) registraram 94 espécies de anfíbios, 28 lagartos, 31 serpentes, 5 crocodilos, 12 quelônios, 766 espécies de aves, 18 espécies roedores (FRANCO E DA SILVA, 2005) e 21 espécies de marsupiais (DA SILVA *et al.*, 2007), destacando-se a ocorrência da rara e pouco conhecida *Glironia venusta*. Além de 11 xenartros, 20 primatas, 15 carnívoros, 3 cetáceos, 5 ungulados e 6 roedores de médio/grande porte; fazendo da região uma das áreas mais ricas encontradas em qualquer região da Amazônia, especialmente devido à diversidade de habitats presentes (mata de terra firme, matas de várzea e de igapó, campinarana, áreas perturbadas). Posteriormente, com as construções das Usinas Hidrelétricas Jirau e Santo Antônio, foram licenciadas as Linhas de Transmissões de Energia Elétrica Porto Velho-Araraquara 2 – nº 2, Estação Retificadora nº 01 e Estação Inversora nº 01 e Porto Velho-Araraquara 2 – nº 1, Estação Retificadora nº 02 e Estação Inversora nº 02 (CAM, 2009) e o estudo inicial da fauna identificou 124 espécies de mamíferos, 456 espécies de aves, 125 espécies da herpetofauna e 99 espécies de lepidópteros.

Um estudo ainda não publicado está entre os mais relevantes para aves na Amazônia. Este estudo compreende um inventário conduzidos pela equipe do MZUSP em duas localidades no norte do Estado (UHE Jirau e UHE Santo Antônio), nos quais registraram 766 táxons de aves, fazendo desta região a segunda mais rica em aves em todo o continente americano (SILVEIRA, *em preparação*), atrás apenas do Parque Nacional de Manu (Peru), que conta com cerca de 1.000 espécies distribuídas em uma área muito mais ampla e com dezenas de ambientes e gradientes altitudinais (incluindo os Andes), ambientes estes não presentes em Rondônia. As maiores e mais representativas coleções de aves do Estado de Rondônia atualmente encontram-se no MZUSP, mas ainda há grandes lacunas de conhecimento no Estado. Além disso, em uma série oito artigos científicos publicados em junho de 2013 (WHITNEY *et al.* 2013a, BATISTA *ET AL.* 2013, WHITNEY *et al.* 2013b, MIRANDA *et al.* 2013, WHITNEY *et al.* 2013c, WHITNEY *et al.* 2013d, WHITNEY *et al.* 2013e, WHITNEY *et al.* 2013f), além de revisões taxonômicas (e. g. DEL RIO *et al.* 2013), foram apresentadas novas espécies e uma visão de que a diversidade de espécies na avifauna amazônica é largamente subestimada. A descoberta de 15 novas espécies de aves em 2013, em um feito sem precedentes na ornitologia brasileira, mostra que o conhecimento da diversidade brasileira, principalmente amazônica, encontra-se ainda na fase descritiva e, havendo ainda muito a se descobrir (veja SILVEIRA & OLMOS, 2007).

Com base nesta caracterização geral do conhecimento científico e técnico da região biogeográfica na qual está inserida a AII do AHE Tabajara, são apresentadas a seguir as compilações literárias que auxiliaram na produção dos dados secundários, divididas por grupo zoológico. Nesta Seção são apresentados apenas os trabalhos científicos e técnicos dentro da área da AII, e quando da sua ausência, foram considerados trabalhos dentro da bacia do rio Ji-Paraná, no qual pode ser considerado a mesma região biogeográfica da AII. As compilações destes trabalhos produziram as listas de espécies de provável ocorrência na AII (Tabelas apresentadas na forma de planilhas - **Anexo 3 do relatório de complementação do EIA**), que servem de comparação qualitativa com os dados primários obtidos.

A lista completa da compilação destes dados secundários, baseados nos estudos dentro e próximos a área determinada para a AII é apresentada no **Anexo 3**.

Mastofauna

Estudos mastozoológicos para a região são escassos e, ao considerarmos apenas a área de influência indireta do empreendimento, estes são ainda mais raros. No total foram encontrados cinco trabalhos que listam mamíferos para a região do empreendimento, dos quais quatro são Planos de Manejo, incluindo o Plano de Manejo dos Parques Amazônicos (ICMBio, 2009), o Plano de Manejo da Reserva Biológica do Jarú (ICMBio, 2010), o Plano de Manejo de Uso Múltiplo da RESEX do Rio Preto Jacundá (SEDAM, 2016), e a Proposta de Manejo para a Reserva Extrativista Piquiá (CEDRO, 2004). Foi encontrada também uma produção da Embrapa (MIRANDA & MANGABEIRA, 2002) que analisa o Extrativismo Animal em Zona de Fronteira Agrícola na Amazônia no município de Machadinho d'Oeste. Além destes trabalhos, foram acrescentadas à lista as espécies com ocorrência para a área com base nas distribuições reconhecidas pela IUCN (2019).

Devido a existência de vários interflúvios, a região do estudo é conhecida pela distribuição e endemismos de alguns grupos, em especial os primatas. A região do empreendimento se localiza na área de endemismo de Rondônia, limitadas pelos rios Madeira e Tapajós/Juruena, onde são encontrados algumas espécies de primatas com distribuição restrita a este interflúvio, como por exemplo o sagui-de-marca (*Mico marcai*), o mico-de-rondônia (*Mico rondoni*), e o sagui-de-cabeça-preta (*Mico nigriceps*), além de duas espécies de zogue-zogue, *Callicebus bernhardi* e *Callicebus brunneus* (GARBINO, 2014; MESSIAS & VALENÇA-MONTENEGRO, 2015; RÖHE & MUNIZ, 2015; RÖHE, 2015; AZEVEDO, 2015).

Através desta bibliografia foi obtida uma lista que abrange 11 ordens e 36 famílias, totalizando 196 espécies, das quais 34 espécies de pequenos mamíferos, 56 de mamíferos de médio e grande porte, 105 espécies de morcegos, além de seis espécies que neste EIA foram separadas no grupo de mamíferos aquáticos e semiaquáticos. A separação entre estes grupos, mais que pelo tamanho, se deu com base nas metodologias utilizadas e forma de registro, de forma que uma mesma espécie pode ser considerada por grupos distintos, como no caso das mucuras (espécies do gênero *Didelphis*, que são amostradas tanto pelas metodologias utilizadas no levantamento de pequenos mamíferos quanto dos mamíferos de médio e grande porte, e da ariranha (*Pteronura brasiliensis*), da lontra (*Lontra longicaudis*) e da capivara (*Hadrosciurus spadiceus*), que foram avaliadas tanto no grupo dos mamíferos de médio e grande porte quanto no dos mamíferos aquáticos e semiaquáticos.

Dentre os pequenos mamíferos não voadores constam as famílias Cricetidae, Didelphidae, Echimyidae. Neste grupo, destaca-se a cuíca-de-colete (*Caluromysiops irrupta*), classificada como criticamente ameaçada de extinção (CR) pelo ICMBio (2018). Na lista da IUCN (2020) destacam-se os roedores *Proechinys gardneri* e *Oecomys paricola*, como espécies deficiente em dados (DD), aquelas para as quais não há informação adequada para fazer uma avaliação direta ou indireta do seu risco de extinção, com base na sua distribuição e/ou estado populacional, mas que pela lista do ICMBio (2018) são consideradas como não ameaçadas (LC).

Em relação ao Endemismos de acordo com a lista levantada para pequenos mamíferos, 62% das espécies prováveis (21 espécies) são endêmicas para o bioma Amazônico (PAGLIA et al., 2012), ou seja, apresentam registros conhecidos apenas para esta região. Neste aspecto destaca-se a família Echimyidae, que tem todas as suas cinco espécies listadas como endêmicas, enquanto no caso da família Cricetidae, das 14 espécies listadas metade é endêmica, e das 15 espécies da família Didelphidae, oito são endêmicas.

Para os quirópteros são esperados registros de oito famílias: Emballonuridae, Furipteridae, Molossidae, Mormoopidae, Noctilionidae, Phyllostomidae, Thyropteridae e Vespertilionidae.

Segundo os critérios de espécies ameaçadas da lista da IUCN (2020) apenas *Pteronotus rubiginosus* está classificada como em perigo (EN) de extinção. No entanto, a lista nacional (ICMBio, 2018) inclui as espécies *Furipterus horrens*, *Glyphonycteris behnii*, e *Lonchorhina aurita* como vulneráveis (VU) a extinção.

De todo modo, a maioria das espécies de morcegos com ocorrência esperada para a AII apresenta ampla distribuição geográfica, sendo reconhecida em outros biomas brasileiros. Exceções apenas de 14 espécies de morcegos que de acordo com Paglia e colaboradores (2012) são consideradas como endêmicas como para o bioma amazônico: *Cormura brevirostris*, *Saccopteryx canescens*, *Ametrida centurio*, *Carollia benkeithi*, *Chiroderma trinitatum*, *Glossophaga longirostris*, *Lonchorhina inusitata*, *Mesophylla macconnelli*, *Platyrrhinus brachycephalus*, *Sphaeronycteris toxophyllum*, *Vampyressa thyone*, *Vampyriscus bidens*, *Vampyriscus brocki*, e *Rhogeessa io*.

Para os mamíferos de médio e grande porte são esperadas 56 espécies para a região de estudo, abrangendo as Ordens Artiodactyla, Carnivora, Cingulata, Didelphimorphia, Perissodactyla, Pilosa, Primates, e Rodentia.

Considerando a Lista internacional de ameaças da IUCN (2020), sete espécies de mamíferos de médio e grande porte são classificadas como Vulneráveis à extinção (VU): o queixada (*Tayassu pecari*), o gato-do-mato (*Leopardus tigrinus*), o tatu-canastra (*Priodontes maximus*), a anta (*Tapirus terrestris*), o tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), o guariba (*Alouatta puruensis*), e o mico-de-rondônia (*Mico rondoni*). Outras quatro espécies são consideradas como em Perigo de extinção (EN): o macaco-aranha-de-cara-preta (*Ateles chamek*), o cuxiú-de-nariz-vermelho (*Chiropotes albinasus*), o macaco-barrigudo (*Lagothrix cana*) e a ariranha (*Pteronura brasiliensis*).

De acordo com o Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (ICMBio, 2018), 14 espécies são classificadas como vulneráveis à extinção (VU), são elas: o veado-campeiro (*Ozotoceros bezoarticus*), o queixada (*Tayassu pecari*), o cachorro-do-mato-vinagre (*Speothos venaticus*), o cachorro-de-orelhas-curtas (*Atelocynus microtis*), o gato-maracajá (*Leopardus wiedii*), a onça-pintada (*Panthera onça*), a onça-parda (*Puma concolor*), a ariranha (*Pteronura brasiliensis*), o tatu-canastra (*Priodontes maximus*), a anta (*Tapirus terrestris*), o tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), o guariba (*Alouatta puruensis*), o macaco-aranha-de-cara-preta (*Ateles chamek*), e o mico-de-rondônia (*Mico rondoni*). Além destas espécies, o gato-do-mato (*Leopardus tigrinus*) e o macaco-barrigudo (*Lagothrix cana*) são considerados como espécies em perigo (EN).

Também foi considerada a classificação de *Status* de conservação da CITES (2019), sendo que 10 espécies de mamíferos de médio e grande porte esperadas para a região de estudo estão inseridas no Anexo I, este com classificação de espécies ameaçadas de extinção: o veado-campeiro (*Ozotoceros bezoarticus*), o cachorro-do-mato-vinagre (*Speothos venaticus*), a jaguatirica (*Leopardus pardalis*), o gato-do-mato (*Leopardus tigrinus*), o gato-maracajá (*Leopardus wiedii*), a onça-pintada (*Panthera onça*), a lontra (*Lontra longicaudis*), a ariranha (*Pteronura brasiliensis*), o tatu-canastra (*Priodontes maximus*), e o cuxiú-de-nariz-vermelho (*Chiropotes albinasus*)

Quanto ao endemismo foram listadas 23 espécies de mamíferos de médio e grande porte, endêmicas da Amazônia, o que representa 41% das espécies deste grupo. Neste aspecto se destacam os primatas, dos quais apenas uma espécie não é considerada como endêmica a este bioma, e os roedores da família Sciuridae, cujas quatro espécies são todas endêmicas.

No caso dos mamíferos aquáticos e semiaquáticos, foram encontrados registros para quatro ordens, cinco famílias e apenas seis espécies: a lontra (*Lontra longicaudis*), a ariranha (*Pteronura brasiliensis*), o tucuxi (*Sotalia fluviatilis*), o boto-cor-de-rosa (*Inia geoffrensis*), a capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*), e o peixe-boi-da-amazônia (*Trichechus inunguis*). Apesar de pequeno, é um grupo que se mostra altamente ameaçado, já que apenas a capivara (*H. hydrochaeris*) não consta de nenhuma das listas de ameaça de extinção. Em relação ao endemismo, as espécies da ordem Cetacea e Sirenia são todas endêmicas da Amazônia.

Desta forma, de acordo com o levantamento bibliográfico realizado para a região da área de estudo, são esperadas para a Área de Influência Indireta (AII), 196 espécies de mamíferos silvestres, distribuídas em 36 famílias e 11 ordens. Os dados obtidos estão de acordo com as atualizações mais recentes para identificação e distribuição das espécies. A lista completa da compilação destes dados secundários, baseados nos estudos dentro e próximos a área determinada para a AII é apresentada neste **Anexo 3**.

Herpetofauna

Na Amazônia brasileira como um todo, anfíbios são representados por cerca de 163 espécies (Azevedo-Ramos & Galatti, 2001). Um número maior de espécies de anfíbios (218) foi encontrado por Vogt & Bernhard (2003) em análises de literatura e registros do MZUSP e INPA. Em relação aos répteis o trabalho de Dixon (1979) informou a existência de 550 espécies de répteis registradas para a bacia Amazônica, das quais 62% são endêmicas, contudo, no trabalho de Vogt & Bernhard (2003) foram encontradas 349 espécies. Dentro deste grupo as serpentes perfazem cerca de 150

espécies (Martins, 1994) e os lagartos por cerca de 89 espécies (ÁVILA-PIRES, 1996). O conhecimento sobre a distribuição de quelônios na porção da Amazônia ao sul do rio Madeira próxima ao empreendimento em questão é incidental, não havendo estimativas de abundância. Sobre os jacarés, sabe-se que existem populações reduzidas de pelo menos quatro espécies no alto rio Madeira (BRAZAITIS *et al.* 1990), e que se trata de uma área de interesse zoogeográfico, constituindo uma área de contato ou zona de intergradação entre o jacaré-do-pantanal *Caiman yacare* e o jacaretinga *Caiman crocodilus* (BRAZAITIS *et al.* 1998). Além da alta diversidade de espécies, estes grupos têm papel vital nos ecossistemas devido à posição que ocupam nas cadeias tróficas, controlando populações de vertebrados e especialmente invertebrados terrestres, e constituindo o recurso alimentar de numerosos outros organismos. Outros grupos da herpetofauna, apesar de representados por poucas espécies, têm também importância econômica e alimentar. É o caso dos crocodilianos (jacarés) e quelônios (tartarugas e jabutis), representados por 4 e 15 espécies, respectivamente, na Amazônia brasileira.

Para a herpetofauna, são poucas as informações a respeito do Estado de Rondônia como um todo, este quadro é menos otimista se considerarmos a região da bacia do rio Ji-Paraná, onde está inserida a AII. BERNARDE *et al.* (1999, 2007) em dois estudos distintos estudaram o uso de habitats naturais e antrópicos pelos anuros e um inventário de anurofauna na localidade de Espigão do Oeste, município cerca de 220 Km da AII, porém, dentro da bacia do ri Ji-Paraná. O primeiro estudo (BERNARDE *et al.*, 1999) permitiu identificar 31 espécies de anfíbios, das quais 29 foram observadas em atividades de vocalização, além de uma espécie considerada como nova para o gênero *Proceratophrys* por GIARETTA *et al.* (2000). No segundo estudo (BERNARDE 2007), foram identificadas 47 espécies de anuros pertencentes as famílias Craugastoridae, Hylidae, Centrolenidae, Leptodactylidae, Leiuperidae, Odontophrynidae, Dendrobatidae, Aromobatidae, Bufonidae e Microhylidae. Ainda nesta mesma localidade, (BERNARDE & MACEDO, 2008) indicaram uma diminuição da diversidade de anuros em áreas fragmentadas neste município (Espigão do Oeste). Durante o período de coleta foram registrados 1.324 espécimes, representadas por 27 espécies de anfíbios distribuídas em 9 famílias: Aromatidae, Craugastoridae, Bufonidae, Odontophrynidae, Dendrobatidae, Hylidae, Leiuperidae, Leptodactylidae e Microhylidae. Os números de espécies amostradas correspondem a 57,4% do total de espécies conhecidas para a localidade.

As operações de resgate conduzidas durante a construção da UHE Samuel, no rio Jamari, registraram 32 espécies de anfíbios e 112 de répteis (SEPLAN, 2000). A UHE Samuel está localizada no município de Candeias do Jamari, cerca de 140 Km a oeste da área definida como AII do AHE Tabajara. Embora esteja fora a bacia do rio Ji-Paraná, está inserida dentro região biogeográfica, no interflúvio Madeira-Tapajós. Este trabalho é uma importante contribuição para o conhecimento do oeste da Amazônia.

Outro estudo dentro da bacia do rio Ji-Paraná, porém fora da AII, foi realizado na Rodovia Estadual 383 no município de Cacoal (RO), cerca de 180 km ao sul da área da AII. TURCI & BERNANRDI (2009), entre os anos de 2004 a 2005 mostrou que os anfíbios (26,3%) foi o grupo mais afetado pelos impactos na Rodovia. Dentre as espécies constam: *Rhinella sp* (22,2%), *Leptodactylus gr. pentadactylus* (4,2%), *Amphisbaena SP* (7,7%), *Ameiva ameiva* (0,4%), *Anilius scutale* (0,4), *Boa constrictor* (3,1%), *Epicrates cenchria* (0,4%), *Dipsas catesbi* (0,4%), *Drymarchon corais* (1,5%), *Leptophis ahaetulla* (0,8%), *Liophis reginae* (6,2%), *Oxyrhopus melanogenys* (0,4%), *Philodryas olfersii* (2,3%), *Spilotes pullatus* (0,4%) e *Micrurus spixii* (0,4%).

Devido a esta escassez de informação, a caracterização regional da herpetofauna foi baseada na literatura disponível para o estado de Rondônia, porém, considerando sempre a margem direita do rio Madeira, área que pode ser considerada por representar a mesma região biogeográfica da AII. Ainda assim, estes dados devem ser analisados cuidadosamente, devido principalmente, às particularidades de micro-habitats utilizados por alguns grupos, como os Anuros. Portanto, a discussão de espécies de provável ocorrência que constitui herpetofauna da AII foi complementada com a literatura disponível para a região (BERNARDE *et al.* 1999; SEPLAN, 2000; BERNARDI 2007; BERNARDI & MACEDO 2008; TURCI & BERNARDI 2009, ICMBio, 2009). Já na lista que abrange delimitação da AII do empreendimento, foram adicionadas as espécies listadas nos Planos de Manejo REBIO Jaru, RESEX Rio Preto Jacundá, RESEX Piquiá, PARNA Campos Amazônicos e PARNA Serra da Cutia. Também foram inseridas as espécies de possível ocorrência de acordo com os dados no formato *shapefile* da IUCN, acessados no ano de 2019.

Considerando as espécies de ocorrência potencial na área (descartando as espécies identificadas apenas até gênero, e/ou sinalizadas com os epítetos gr., aff. ou cf.) obteve-se uma lista da herpetofauna constituída de 202 espécies distribuídas em 31 famílias e 5 ordens.

Em relação ao status de conservação das espécies listadas, de acordo com a lista nacional de ameaças (ICMBio, 2018), o sapo canguru (*Allobates brunneus*) encontra-se classificado como Criticamente Ameaçada (CR) e é considerada uma espécie endêmica para o Cerrado, já a tartaruga-da-amazônia (*Podocnemis expansa*) encontra listada como Quase Ameaçada (NT). Quanto a avaliação da IUCN (2020), *Kinosternon scorpioides* encontra-se classificada como Quase Ameaçada (NT) e *Lachesis muta* como Vulnerável (VU).

A lista produzida classifica ainda 62 espécies como endêmicas do bioma amazônico (AVILA-PIRES, 2007), sendo 27 anfíbios e 34 de répteis. Cabe destacar que existem espécies listadas para a região classificadas como endêmicas para outros biomas. A lista completa da compilação destes dados secundários, baseados nos estudos dentro e próximos a área determinada para a AII é apresentada no **Anexo 3**.

Avifauna

Desde a década de 1970, o Estado de Rondônia tem sofrido constantemente como o desmatamento. A taxa de aceleração deste desmatamento se intensificou a partir de 1984 com a pavimentação da rodovia que conectava a capital Porto Velho ao sudeste do Brasil (FEARSIDE 1987). Neste mesmo momento houve um incentivo por parte do governo brasileiro para ocupação do estado na criação de diversos assentamentos.

Do ponto de vista biogeográfico a região entre o rio Madeira e o Tapajós, e incluindo a totalidade do estado de Rondônia, faz parte de uma das mais importantes áreas de endemismo de toda a Amazônia ao sul do rio Amazonas (CRACRAFT, 1985), e segundo os estudos ornitológicos (STOTZ *et al.*, 1997; OLMOS *et al.*, 2011), a avifauna de Rondônia é uma das menos conhecidas e mais impactadas de toda a Amazônia.

As aves fazem parte dos organismos mais estudados da região Neotropical, principalmente na região da Amazônia. Historicamente foi bem representativo o número de naturalistas que percorreram a bacia Amazônica até os dias de hoje.

O levantamento de dados secundários, chamados aqui de espécies da Área Indiretamente Afetada (AII) é importante por ser uma fonte de informação para compreender a riqueza da região, o grau de endemismo regional e detectar a presença de espécies estenóicas e suas exigências quanto à qualidade e estrutura dos habitats, além de espécies cinegéticas.

Para o levantamento de fauna terrestre de provável ocorrência na área de estudo foram utilizados os dados de levantamento secundário realizados no âmbito dos seguintes estudos:

- Lista de aves de duas florestas localizadas no médio Rio Jiparaná (STOTZ et al. 1997);
- Lista das espécies de aves da Pousada Rio Roosevelt (Wittaker 2009);
- Plano de Manejo do Parque Nacional dos Campos Amazônicos (PARNA) (ICMBio, 2009);
- Lista das espécies de aves do Rio Madeira (OLMOS et al. 2011);
- MIRANDA & MANGABEIRA (2002);
- Plano de Manejo de Uso Múltiplo - Reserva Extrativista Rio Preto Jacundá;
- Aves da Reserva Biológica do Jaru (Plano de Manejo);
- Reserva Extrativista Piquiá (Proposta de Plano de Manejo);
- Lista de Aves da Enciclopédia digital Wikiaves.

Embora seja um bioma distinto de onde o empreendimento está inserido, vale ressaltar o estudo de ROMA (2006), o qual estudou o efeito de quatro fragmentos florestais e os efeitos dessa alteração sobre a comunidade de aves em fitofisionomias abertas de Cerrado no município de Pimenta Bueno em Rondônia. O estudo realizado por Roma, indicou a presença de 102 espécies de aves nessa localidade. Pimenta Bueno é um município cerca de 130 km da AII.

Entre 1986 e 1988, pela primeira vez a avifauna de uma localidade no estado de Rondônia foi mais bem amostrada, quando uma equipe do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP) e do *Field Museum of Natural History*, Chicago, U.S.A. (FMNH) trabalhou extensivamente na margem esquerda do rio Ji-Paraná, nas localidades de Cachoeira Nazaré e Pedra Branca (20L 635245.43/8930941), cerca de 120 Km ao sul da AII, porém dentro da bacia do rio Ji-Paraná (STOTZ et al., 1997). Estes pesquisadores registraram 459 aves em Cachoeira Nazaré, o que fez desta localidade uma das mais ricas da Amazônia brasileira (STOTZ et al., 1997). Cachoeira Nazaré é a localidade-tipo de *Clytactantes atrogularis*, um papa-formigas até muito recentemente conhecido apenas do tipo e de algumas localidades no Pará e Mato Grosso (LANYON et al., 1990; WHITTAKER, 2009), sendo conhecido agora por pouco mais de dez exemplares, coletados principalmente pela equipe do Museu de Zoologia da USP nos dois últimos anos.

WHITTAKER (2009) apresenta uma lista preliminar de aves da Pousada Rio Roosevelt situada ao sul do rio Amazonas e leste do rio Madeira, do qual o rio Roosevelt é um dos maiores afluentes da margem direta. Os resultados obtidos confirmaram que o rio Roosevelt é uma importante barreira biográfica para algumas espécies de Thamnophildae, família representada por 50 espécies na Pousada Roosevelt, localidade com a maior diversidade de espécies desta família em todo o mundo. Ao todo, um total de 481 espécies de aves foi registrado durante 51 dias no campo, indicando que estudos adicionais poderão elevar esse número para além de 550 espécies. Embora

esteja fora da AII, este excelente trabalho é uma das principais referências para a região oeste da Amazônia. Ainda assim, a pousada situa-se a leste do rio Madeira, em área considerada a mesma região biogeográfica da AII.

OLMOS *et al.* (2011) numa série de expedições ao estado de Rondônia registraram cerca de 450 espécies de aves entre os anos de 2001 a 2003. Entre as espécies registradas pelos pesquisadores estão elementos típicos da Amazônia, como o jacamin-de-costas-brancas (*Psophia leucoptera*), o pavãozinho-do-pará (*Eurypyga helias*) e o anambé-una (*Querula purpurata*), além de espécies endêmicas do sul da Amazônia como o pica-pau-anão-dourado (*Picumnus aurifrons*), a mãe-de-taoca-papuda (*Regmatorhyna hoffmansii*) e o uirapuru-de-chapéu-branco (*Lepodotrix nattereri*) (STOTZ *et al.*, 1996).

O levantamento bibliográfico realizado para o grupo da avifauna resultou em uma lista de 667 espécies, distribuídas em 26 Ordens e 75 Famílias com registro confirmado para a região (STOTZ *et al.* 1997, WHYTTAKER, 2007, ICMBio 2009, OLMOS *et al.* 2011, Wikiaves 2020).

A Birdlife Internacional definiu, com base no status de conservação de diversas espécies na região Neotropical, alguns “hotspots” o qual chamou de IBA (Áreas Importantes para Aves – tradução do Inglês). O Estado de Rondônia possui IBAs estaduais e interestaduais. A única IBA estadual dentro do raio definido da AII é a do Jamari (siglas RO01). Além desta, o estado ainda possui mais duas IBAs as quais estão distantes do raio da AII, sendo elas a IBA do Abunã (sigla RO02) e a IBA do Vale do Guaporé (sigla RO03). Outras três IBAs interestaduais apresentam duas IBAs interestaduais as quais estão dentro do raio definido para a AII do empreendimento, a IBA Ji-Paraná/Roosevelt (sigla MT/RO/AM01) e a IBA do Campo do Alto Marmelo (sigla AM/RO02). Por fim, ainda possui mais uma IBA interestadual a qual não se próxima da AII, sendo ela a IBA Campo de Humaitá-Lábrea (sigla AM/RO01).

IBA Jamari (RO01/BR086): a qual abrange os Módulos M1 e M2, estando localizada na porção norte de Rondônia, delimita-se ao norte pelos limites da Estação Ecológica de Samuel e pela divisa entre os municípios de Porto Velho e Cujubim; a leste, pelos limites da Floresta Extrativista Rio Preto-Jacundá, e, ao sul, pelos limites das unidades de conservação existentes na região. Os levantamentos ornitológicos existentes para a região são escassos, entre eles há uma listagem com 220 espécies identificadas, elaborada durante o estudo de impacto ambiental da Usina Hidrelétrica de Samuel. A lista inclui algumas espécies endêmicas do interflúvio dos rios Madeira e Tapajós, como o capitão-de-cinta (*Capito dayi*) e o uirapuru-de-chapéu-branco (*Lepidothrix nattereri*), além de espécies de interesse cinegético, como o mutum-cavalo (*Mitu tuberosum*) e o urumutum (*Nothocrax urumutum*), bem como o pouco conhecido jacu-estalo (*Neomorphus geoffroyi*). Sendo que destas espécies mencionadas, apenas *N. geoffroyi* não foi observada no presente estudo. Além disso, há a documentação do registro de uma população de ararajuda (*Guaruba guarouba*) na Floresta Nacional do Jamari, que representa o limite ocidental de distribuição da espécie. No entanto, tais populações não foram registradas em campo nas áreas de estudo (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2020a).

IBA Campo do Alto Marmelos (AM/RO02/BR029): essa IBA abrange parte dos Módulos amostrais M3 e M4 e apresentam os campos existentes na porção oeste do Parque Nacional dos Campos Amazônicos, presentes em sua maior parte no Estado do Amazonas, além de parte estar também inserida na Terra Indígena Tenharim Marmelos, além de uma pequena fração estar

inserida na Terra Indígena Tenharim do Igarapé-Preto. A vegetação é caracterizada principalmente por savana e savana arborizada, além de pequenas formações de florestas de galeria. Quanto as espécies de aves de importância para essa IBA, estão aquelas associadas a cerrados e formações abertas, com destaque para o papa-moscas-canela (*Polystictus pectoralis*) e a maria-corrúira (*Euscarthmus rufomarginatus*). No entanto, nenhuma dessas foi observada durante os levantamentos de campo realizados nas áreas amostrais do empreendimento (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2020b).

IBA Ji-Paraná/Roosevelt (MT/RO/AM01/BR075): essa IBA apesar de não abranger nenhum dos Módulos amostrais, está a menos de 10 Km de distância do Módulo M6. Sua maior parte está situada no noroeste do Mato Grosso, sendo em grande parte constituída por unidades de conservação. Apesar de não englobar o Parque Nacional dos Campos Amazônicos, localizado no Estado do Amazonas, possui em sua abrangência a região da confluência dos rios Madeirinha e Roosevelt. Dentre as espécies de importância para essa IBA estão a rara choca-de-garganta-preta (*Clytoctantes atrogularis*), a ararajuba (*Guaruba guarouba*), o papagaio-de-cabeça-laranja (*Pytilia aurantiocephala*) e a maria-do-madeira (*Poecilatriccus senex*). Importante ressaltar que para as áreas de estudo foram registrados indivíduos da choca-de-garganta-preta (*Clytoctantes atrogularis*) e da maria-do-madeira (*Poecilatriccus senex*), evidenciando a importância das áreas dessa IBA para a conservação destas espécies (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2020c).

Status de Conservação

Com base nas listas de espécies ameaçadas consultadas, os registros de AII apresentam algumas espécies alocadas nas categorias de ameaça. Na lista nacional (ICMBio), uma espécie é classificada com o maior grau de ameaça, o *Nyctibius leucopterus* sendo classificado como Criticamente Ameaçado (CR) (**Anexo 3**). Outras sete espécies são classificadas como Vulneráveis (VU), sendo *Tinamus tao*, *Morphnus guianensis*, *Harpia harpyja*, *Capito dayi*, *Hemitriccus griseipectus*, *Tunchiornis ochraceiceps* e *Hypocnemis ochrogyna*. A lista Internacional (IUCN) possui critérios mais conservadores e, portanto, com um número maior de espécies classificadas com algum grau de ameaça. Com base nesta lista, duas espécies são classificadas como Em Perigo (EN), sendo elas o *Pteroglossus bitorquatus* e o *Pionites leucogaster*, 14 espécies classificadas como Vulneráveis (VU), sendo *Tinamus tao*, *Agamia agami*, *Psophia viridis*, *Patagioenas subvinacea*, *Neomorphus geoffroyi*, *Capito dayi*, *Ramphastos tucanus*, *Ramphastos vitellinus*, *Pyrrhura perlata*, *Pyrrhura snethlageae*, *Touit huetii*, *Clytoctantes atrogularis*, *Dendrocolaptes hoffmannsi* e *Hypocnemis ochrogyna*. Além de outras 25 classificadas como Quase Ameaçadas (NT) (**Anexo 3**). Considerando a Lista da CITES (2020) duas espécies constam no Anexo I, sendo *Ara macao* e *Harpia harpyja*, as quais são classificadas como ameaçadas de extinção, e outras 109 espécies constam no anexo II, sendo espécies que apesar se não serem classificadas como ameaçadas de extinção, poderão chegar a essa situação a menos que o comércio de espécimes de tais espécies esteja sujeito a regulamentação rigorosa.

Dentre as espécies esperadas para a região dependentes de florestas, habitando somente áreas florestadas foram listadas 367, destas destacam-se as espécies, como por exemplo: o inhambu-de-cabeça-vermelha (*Tinamus major*), o mutum-cavalo (*Pauxi tuberosa*), o sovi (*Ictinia plumbea*), o pairiri (*Geotrygon montana*), a coruja-do-mato (*Strix virgata*), o beija-flor-roxo (*Hylocharis cyanus*), a ariramba-bronzeada (*Galbula leucogastra*) e o arapaçu-verde (*Sittasomus griseicapillus*). As espécies semidependentes florestais contabilizam um total de 148 espécies, enquanto as espécies independentes somam um total de 125 espécies. A elevada porcentagem (77%) de espécies florestais e semiflorestais (n=515) indicam o excelente grau de conservação da região de estudo (**Anexo 3**).

Quanto a sensibilidade as alterações ambientais (STOTZ *et al.*, 1996), dentre as espécies com ocorrência esperada para a região de estudo, 185 espécies apresentam alta sensibilidade à alterações ambientais, como por exemplo: o mutum-cavalo (*Pauxi tuberosa*), o gavião-real (*Harpia harpyja*), o surucuá-pavão (*Pharomachrus pavoninus*), o tovaquinha (*Dichrozona cincta*) e o assanhadinho (*Myiobius barbatus*). Também podem ser encontradas na área de estudo, 254 espécies de aves com média sensibilidade as alterações ambientais e 197 espécies com baixa sensibilidade as alterações ambientais.

Considerando os aspectos filogeográficos do bioma Amazônico, foram registradas 274 espécies endêmicas do bioma, das quais apenas 14 são classificadas como endêmicas do Centro de Endemismo Rondônia (CER) (*sensu* SILVA *et al.* 2005a). Considerando os estudos recentes (ROOSMALEN *et al.* 1998; COHN-HAFT *et al.* 2007; FERNANDES 2012), podemos considerar que duas destas são restritas ao “mini-endemismo” Madeira-Aripuanã (*Hypocnemis rondoni* e *Herpsilochmus stotzi*), e uma espécie (*Xenopipo atronitens*) endêmica dos ambientes de Campina na Amazônia. As espécies do mini-centro de endemismo não são importantes apenas pela restrição de sua distribuição, mas também por se tratarem de espécies recentemente descritas e quase nada se conhece de seus aspectos biológicos. Além disso, dentre as espécies endêmicas incluídas nas categorias mencionadas acima, é importante mencionar que 21 delas são endêmicas do Brasil, dentre elas estão *Psophia viridis*, *Amazona kawalli*, *Clytoctantes atrogularis*, *Epinecrophylla dentei*, *Myrmotherula iheringi*, *Herpsilochmus stotzi*, *Sakesphorus luctuosus*, *Myrmelastes rufifacies*, *Hypocnemis rondoni*, *Phlegopsis borbae*, *Rhegmatorhina hoffmannsi*, *Hylopezus whittakeri*, *Campylorhamphus probatus*, *Dendrocolaptes hoffmannsi*, *Automolus paraenses*, *Schiffornis turdina*, *Poecilatriccus senex*, *Zimmerius chicomendesi* e *Polioptila paraenses* (PIACENTINI *et al.*, 2015).

De acordo com as classificações de Somenzari *et al.* (2018), seis espécies são classificadas como “migrantes – MGT”, sendo *Harpagus diodon*, *Micrococcyx cinereus*, *Coccyzus melacoryphus*, *Chaetura meridionalis*, *Attila phoenicurus* e *Pygochelidon melanoleuca* (**Anexo 3**). Além das espécies mencionadas acima, outras 38 espécies registradas realizam pequenas migrações, sendo classificadas como “Parcialmente Migratórias – MPR” (SOMENZARI *et al.*, 2018) (**Anexo 3**). Estas ocorrem em menor escala, podendo estar associadas as estações do ano, que interfere diretamente nas condições do ambiente, oferta de alimento e abrigo (ALVES 2007). E para as classificações do CBRO – Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (PIACENTINI *et al.*, 2015), 23 espécies são classificadas com “visitantes sazonais oriundos do hemisfério norte -VN”, e outras duas, *Contopus virens* e *Catharus swainsoni* apesar de possuírem esse mesmo status de migração, o status é presumido mas não confirmado.

Fauna de Lepidóptera

Constituída por borboletas e mariposas, a ordem Lepidoptera possui cerca de 146 mil espécies descritas com estimativa de 255.000 espécies a serem descobertas (HEPPNER, 1991). Na região Neotropical, as borboletas são representadas entre 7.100 (BECCALONI & GASTON, 1995) e 7.900 espécies (HEPPNER, 1991, LAMAS, 2004), cujos adultos normalmente são coloridos e de hábito diurno.

O Brasil, devido à grande diversidade desses insetos, representa em torno da metade da riqueza neotropical, com 3.300 espécies (BECCALONI & GASTON, 1995, BROWN & FREITAS, 1999). Além disso, são utilizadas em monitoramentos por responderem rapidamente a modificações ambientais, serem diversas, relativamente fáceis de amostrar e identificar, e possuírem algumas espécies comuns o ano inteiro (FREITAS *et al.*, 2003).

Literatura sobre diversidade de invertebrados no Brasil é extremamente escassa. Na Amazônia, a deficiência de conhecimento é maior ainda, havendo ainda nos dias de hoje, dezenas de descrições de espécies novas a cada ano.

Conforme pesquisas bibliográficas, na região Amazônica, para os grupos de borboletas frugívoras utilizou a maior base de dados mundial para o grupo (SAVELA, 2008), além de guias de campo (GARWOOD *et al.*, 2009), e reuniu 233 espécies desses trabalhos, sendo 65 Biblidinae, 32 Charaxinae, 7 Nymphalinae e 128 Satyrinae (**Anexo 3**).

O único trabalho disponível na literatura sobre Lepidoptera próximo a AII é o de Brown (1999), no qual levantou a fauna de borboletas em Riozinho (RO) e obteve cerca de 1.000 espécies de borboletas. Riozinho localiza-se no centro-sul do Estado de Rondônia, cerca de 120 Km da AII.

Uma ressalva importante sobre a amostragem de borboletas refere-se às tendências provocadas pelos levantamentos bibliográficos da AII, os quais, apesar de contemplarem regiões de semelhança fisionômica com o bioma de maior proximidade possível, não deixam de ser registros obtidos em até 500 quilômetros de distância do local do empreendimento. Listas, ou até mesmo descrição de espécies, para exemplares da entomofauna são raras no país (CARNEIRO *et al.*, 2008), como é o caso da área de estudo.

O estudo foi realizado no município de Cacaulândia (RO), com um total de 840 espécies de borboletas, das quais 209 espécies frugívoras. Juntamente com Jaru (50 Km a leste) a região de Cacaulândia está entre as mais ricas do mundo em espécies de borboleta (BROWN 1984, EMMEL & AUSTIN 1990), embora boa parte de sua vegetação já tenha sido perdida para atividades antrópicas.

As Tabelas apresentadas no **Anexo 3** consolidam, a partir dos levantamentos em fontes secundárias, as listas das espécies de provável ocorrência na AII, cabendo a ressalva de que os dados levantados, em sua maioria, foram obtidos por pesquisadores em pontos situados fora dos limites da AII do AHE Tabajara.