


PROJETO BÁSICO AMBIENTAL UHE TELES PIRES

P.20 – Programa de Monitoramento da Avifauna

4º Relatório Semestral – Fase de Operação

EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES DO PROGRAMA			
INTEGRANTES	CONSELHO DE CLASSE	CTF IBAMA	ASSINATURA
Gustavo Nepomuceno Pinto	CRMV 3124	2032150	
Renato Cardoso Barbosa	CRBio 44501/04-D	2253591	
Geanice Cristina da Conceição	CRBio 76621/04-D	5188560	
Amália de Carvalho Alves	CRBio 48795/02-D	1801571	

Janeiro – 2017

SUMÁRIO

2	INTRODUÇÃO	9
3	OBJETIVOS	10
4	MATERIAL E MÉTODOS.....	10
4.1	Área de Estudo	10
4.2	Coleta de Dados.....	11
4.3	Amostragem da Comunidade de Aves.....	19
4.3.1	<i>Transectos Lineares</i>	20
4.3.2	<i>Censo por Ponto de Escuta</i>	21
4.3.3	<i>Redes-de-Neblina (mist-nets) e Anilhamento</i>	22
4.3.4	<i>Ponto Extra em Bambuzais</i>	24
4.3.5	<i>Ponto Extra em Florestas Aluviais</i>	25
4.3.6	<i>Transecto Aquático</i>	25
4.3.7	<i>Busca Ativa</i>	26
4.4	Registros Ocasionais por Observação Direta.....	26
4.5	Grupos Biológicos	26
4.6	Análise de Dados	27
5	DISCUSSÃO DE RESULTADOS.....	30
5.1	Composição da Comunidade de Aves.....	30
5.2	Curva do Coletor	31
5.3	Metodologia Padronizada de Amostragem	33
5.3.1	<i>Diversidade e Equitabilidade</i>	54
5.3.2	<i>Similaridade</i>	56
5.3.3	<i>Índice Pontual de Abundância</i>	59
5.4	Aspectos da Estrutura Trófica, do uso de Habitat e Habitats Preferenciais da Comunidade de Aves.	59
5.4.1	<i>Estrutura Trófica</i>	59
5.4.2	<i>Preferência De Habitat</i>	61
5.4.3	<i>Uso de Habitat</i>	62
5.5	Espécies Associadas a Bambuzais	63
5.6	Espécies Associadas a Florestas Aluviais.....	66
5.7	Transecto Aquático.....	68
5.8	Espécies Ameaçadas de Extinção	71
5.9	Categoria de Sensibilidade.....	74
5.10	Status de Residente e Migração	75
5.11	Espécies Endêmicas da Amazônia e do Centro Endêmico do Pará	76
5.12	Comparação da Riqueza e Abundância de Aves de Campanhas do pré e Pós-Enchimento do Reservatório da UHE – Teles Pires.....	79

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	81
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	84
8	ANEXOS	90
	Anexo 1 - Relatório Fotográfico	90
	Anexo 2 - Detalhamento dos números de anilhas utilizados nos indivíduos capturados nas redes de neblina durante a amostragem da 16ª e 17ª campanha de monitoramento das aves do empreendimento UHE Teles Pires.	97
	Anexo 3 - Índice pontual de abundância (IPA) para o método de censo por pontos de escuta, baseado no número de indivíduos registrados em cada módulo de amostragem na 16ª e 17ª campanha de monitoramento das aves do empreendimento UHE Teles Pires.	100

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Lista de Figuras

Figura 1: Localização Módulos RAPELD.....	13
Figura 2: Mapa de Pontos de Amostragem de Avifauna.....	16
Figura 3: Amostragem de aves pelo método de censos por transecto linear.	21
Figura 4: Fotografia das espécies de aves identificadas durante o censo por ponto de escuta, nas parcelas dos seis módulos.	22
Figura 5: Gravação da vocalização das espécies de aves durante o censo por ponto de escuta, nas parcelas dos seis módulos.....	22
Figura 6: Instalação de rede de neblina para amostragem da avifauna.	23
Figura 7: Ave capturada na rede de neblina, detalhe para anilha que indica a recaptura do espécime.....	23
Figura 8: Retirada de espécime capturado em rede de neblina.	23
Figura 9: Biometria de ave capturada em rede de neblina.....	23
Figura 10: Pesagem de ave capturada em rede de neblina.	24
Figura 11: Avaliação da presença de mudas em ave capturada em rede de neblina.	24
Figura 12: Avaliação da placa de incubação em ave capturada em rede de neblina.	24
Figura 13: Avaliação de espécime capturado quanto à presença de ectoparasitas.	24
Figura 14: Anilhamento de ave capturada em rede, com anilhas metálicas padrão CEMAVE.....	24
Figura 15: Soltura de ave capturada após identificação, biometria e anilhamento.	24
Figura 16: Amostragem por ponto de escuta em ponto extra de Floresta Aluvial.....	25
Figura 17: Metodologia de registros das espécies de aves por transecto aquático.	26
Figura 18: Registro fotográfico de espécie de ave durante realização de transecto aquático.....	26
Figura 19: Padrão de riqueza das famílias com maior número de representantes registradas no período da 16ª e 17ª campanha de monitoramento para as áreas de influência da UHE Teles Pires.	Erro! Indicador não definido.
Figura 20: Estimativa de riqueza de espécies de aves e número de espécie observadas para os métodos padronizados, estimado em função do esforço amostral (em dias), a) 16ª campanha, b) 17ª campanha de monitoramento para as áreas de influência da UHE Teles Pires.....	21
Figura 21: Espécies de aves mais abundantes registradas pelo método de censo por ponto de escuta, durante a 16ª e 17ª campanha do monitoramento nas áreas de influência da UHE Teles Pires.	53
Figura 22: Espécies de aves mais abundantes registradas pelo método de transecto linear, durante a 16ª e 17ª campanha do monitoramento nas áreas de influência da UHE Teles Pires.....	53
Figura 23: Espécies de aves mais abundantes registradas pelo método de rede de neblina, durante a 16ª e 17ª campanha do monitoramento nas áreas de influência da UHE Teles Pires.....	54
Figura 24: Dendrograma da análise de similaridade (Jaccard) dos seis módulos amostrados para os dados da 16ª e 17ª campanha de monitoramento de aves, na área do empreendimento da UHE Teles Pires. Legenda: M = Módulo; P = Parcela; FO = Floresta ombrófila; FA = Floresta Aluvial e B = Bambuzal; PE = Ponto extra.	577
Figura 25: Dendrograma da análise de similaridade (Jaccard) dos seis módulos amostrados durante a 16ª campanha de monitoramento de aves, na área do empreendimento da UHE Teles Pires. Legenda: M = Módulo; PE = Pontos extras.....	58

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Figura 26: Dendrograma da análise de similaridade (Jaccard) dos seis módulos amostrados durante a 17ª campanha de monitoramento de aves, na área do empreendimento da UHE Teles Pires. Legenda: M = Módulo, PE = Pontos extras.	58
Figura 27: Número de espécies de aves para cada categoria de guilda trófica para os dados da 16ª e 17ª campanha de monitoramento na área do empreendimento da UHE Teles Pires. Legenda: CAR=Carnívora, DET= Detritívora, FRU = Frugívora, GRA = Granívora, INS = Insetívora, MAL = Malacófaga , NEC = Nectívora, ONI = Onívora, PIS = Piscívora.	60
Figura 28: Número de espécimes registrados para cada categoria de guilda trófica registrado durante a 16ª e 17ª campanha de monitoramento na área do empreendimento da UHE Teles Pires. Legenda: CAR=Carnívora, DET= Detritívora, FRU = Frugívora, GRA = Granívora, INS = Insetívora, MAL = Malacófaga , NEC = Nectívora, ONI = Onívora, PIS = Piscívora.	60
Figura 29: Número de espécies de aves para cada categoria de habitat preferencial para os dados da 16ª e 17ª campanha de monitoramento de aves na área do empreendimento da UHE Teles Pires.	62
Figura 30: Número de espécies de aves para cada categoria de forma de uso do habitat registrado para a 16ª e 17ª campanha de aves na área do empreendimento da UHE Teles Pires.	63
Figura 31: Padrão de abundância durante as campanhas de monitoramento da Avifauna da UHE Teles Pires das espécies dependentes de florestas de bambuzal.	64
Figura 32: Automolus paraenses(barranqueiro-do-pará).	64
Figura 33: Cercomacra manu (chororó-de-manu).	64
Figura 34: Drymophila devillei (trovoada-listrada).	65
Figura 35: Ramphotrigon megacephalum (maria-cabeçuda).	65
Figura 36: Anabazenops dorsalis (barranqueiro-de-topete).	65
Figura 37: Hypocnemoides maculicauda (solta-asa).	67
Figura 38: Ochthornis litorllis (maria-da-praia).	67
Figura 39: Nasica longirostris (arapaçu-de-bico-comprido) 17ª campanha.	68
Figura 40: Phylohydor lictor (bentevizinho-do-brejo) 17ª campanha.	68
Figura 41: Thamnophilus amazonicus (choca-canela/fêmea).	68
Figura 42: Heterocercus linteatus (coroa-de-fogo/macho).	68
Figura 43. Espécies de aves mais abundantes registradas no censo por transecto aquático nos rios Teles Pires e Paranaíta, durante a 16ª e 17ª campanha do monitoramento nas áreas de influência da UHE Teles Pires.	69
Figura 44: Ardea cocoi (garça-moura).	69
Figura 45: Atticorafasciata(peitoril).	69
Figura 46: Butorides striata (socozinho).	70
Figura 47: Egretta thula (garça-branca-pequena).	70
Figura 48: Tigrisoma lineatum (socó-boi).	70
Figura 49: Dendrocygna viduata (irerê).	70
Figura 50: Vanellus cayanus(mexeriqueira).	70
Figura 51. Número de espécies de aves por categoria de ameaça, segundo a lista do IUCN, registrado na 16ª e 17ª campanha do monitoramento na área de empreendimento UHE Teles Pires.	71
Figura 52: Pionites leucogaster – EP (IUCN, 2015).	72
Figura 53: Penelope jacquacu – VU (MMA, 2014).	72
Figura 54: Pyrilia barrabandi – QA (IUCN, 2015).	72
Figura 55: Capito dayi – VU (MMA, 2014 e IUCN, 2015).	72

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Figura 56: Harpia harpyja – QA (IUCN, 2015) e VU (MMA, 2014).....	73
Figura 57: Spizaetus ornatus – QA (IUCN, 2015).....	73
Figura 58: Pteroglossus bitorquatus – EP (IUCN, 2015) e VU (MMA, 2014).	73
Figura 59: Capito dayi – VU (IUCN, 2015) e VU (MMA, 2014).....	73
Figura 60: Pyrrhura snethlageae - VU (IUCN, 2015).....	73
Figura 61: Crax fasciolata - VU (IUCN, 2015).....	73
Figura 62: Número de espécies de aves para cada categoria Sensibilidade para os dados da 16ª e 17ª campanha de monitoramento de aves na área do empreendimento da UHE Teles Pires.	74
Figura 63: Proporção de espécies de aves para cada categoria de status registrada na 16ª e 17ª campanha de monitoramento da UHE Teles Pires, a partir dos dados de todos os métodos de registro.	76
Figura 64: Mapa dos limites geográficos das áreas de Centro Endêmico de aves da Amazônia, baseadas na distribuição de vertebrados terrestres (Fonte: Silva et al. 2005; Faccio, 2008).....	77
Figura 65: Pyrrhura perlata (tiriba-de-barriga-vermelha).....	78
Figura 66: Rhegmatorhina gymnops (mãe-da-taoca-de-cara-branca).....	78
Figura 67: Dendrexetastes rufigula (arapaçu-galinha).....	78
Figura 68: Hemitriccus minor (maria-sebinha).....	78
Figura 69: Psarocolius bifasciatus (japuguaçu).	78
Figura 70: Comparação da riqueza e abundância de aves de quatro campanhas de monitoramento nos seis módulos RAPELD, entre as fases de pré e pós-enchimento do reservatório da UHE – Teles Pires.	79
Figura 71: Comparação da riqueza (número de espécies) de aves em 20 parcelas permanentes de amostragem, entre as fases de pré e pós-enchimento do reservatório da UHE – Teles Pires.....	80
Figura 72: Comparação da abundância de seis espécies de aves, alvo de monitoramento especial, registradas em seis parcelas permanentes (parcelas que alagam no período de cheia) nas fases de pré e pós-enchimento do reservatório da UHE – Teles Pires.	81
Figura 73: Trogon collaris.	90
Figura 74: Momotus momota.	90
Figura 75: Chloroceryle americana.....	90
Figura 76: Ara macao.....	90
Figura 77: Ceratopipra rubrocapilla.	91
Figura 78: Busarellus nigricollis.	91
Figura 79: Aburria kujubi.	91
Figura 80: Pionnus menstruns.....	91
Figura 81: Nannopterum brasilianus.....	91
Figura 82: Vanellus chilensis.....	91
Figura 83: Galbula cyanicollis.	92
Figura 84: Monasa nigrifrons.	92
Figura 85: Glyphorynchus spirurus.....	92
Figura 86: Camptostoma obsoletum.....	92
Figura 87: Pteroglossus inscriptus.....	92
Figura 88: Pipra fasciicauda.....	92
Figura 89: Trogon melanurus.	93
Figura 90: Geotrygon Montana.	93
Figura 91: Onychorhynchus coronatus.	93

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Figura 92: <i>Hydropsalis climacocerca</i>	93
Figura 93: <i>Thalurania furcata</i>	93
Figura 94: <i>Onychorhynchus coronatus</i>	93
Figura 95: <i>Trogon viridi</i>	94
Figura 96: <i>Pteroglossus castanotis</i>	94
Figura 97: <i>Granatellus pelzelni</i>	94
Figura 98: <i>Psophia dextralis</i>	94
Figura 99: <i>Anabazenops dorsalis</i>	94
Figura 100: <i>Aburria kujubi</i>	94
Figura 101: <i>Amazona ochrocephala</i>	95
Figura 102: <i>Droptyus accipitrinus</i>	95
Figura 103: <i>Cathartes melambrotos</i>	95
Figura 104: <i>Nannopterum brasilianus</i>	95
Figura 105: <i>Notharchus hyperrhynchus</i>	95
Figura 106: <i>Pseudastur albicollis</i>	95
Figura 107: <i>Trogon melanurus</i>	96
Figura 108: <i>Thamnophilus aethiops</i>	96

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Período de realização das 17 campanhas de monitoramento da avifauna da UHE Teles Pires (P.20).....	12
Quadro 2. Descrição dos módulos RAPELD.....	14
Quadro 3. Efetividade de coleta observada durante a 16ª e 17ª campanhas de monitoramento dos módulos RAPELD nas áreas de influência da UHE Teles Pires.....	15
Quadro 4. Descrição dos pontos extras de monitoramento de Avifauna da UHE – Teles Pires.....	17
Quadro 5. Localização das parcelas dos Módulos RAPELD e suas respectivas fitofisionomias no empreendimento UHE Teles Pires. *Parcela realocada.....	17
Quadro 6. Localização das parcelas dos Módulos RAPELD e suas respectivas fitofisionomias no empreendimento UHE Teles Pires. *Parcela realocada. Continuação.....	18
Quadro 7. Localização das parcelas dos Módulos RAPELD e suas respectivas fitofisionomias no empreendimento UHE Teles Pires. *Parcela realocada. Continuação.....	19
Quadro 8. Esforço Amostral realizado na 16ª e 17ª campanha de monitoramento da Avifauna nos módulos RAPELD do empreendimento UHE Teles Pires, com valores totais de esforço amostral por módulo e por método padronizado de amostragem.....	19
Quadro 9. Total de espécies de aves e número de espécies exclusivas registradas por método padronizado de amostragem na 16ª e 17ª campanha de monitoramento da Avifauna da UHE – Teles Pires.....	33
Quadro 10. Riqueza e abundância de aves registradas na 16ª e 17ª campanha de monitoramento, por módulo e método de amostragem padronizado, na área do empreendimento UHE Teles Pires.....	34
Quadro 11. Riqueza e abundância de aves registradas nos seis módulos de amostragem, na 16ª e 17ª campanha de monitoramento da Avifauna da UHE Teles Pires.....	34
Quadro 12. Lista de espécimes registrados nos módulos amostrais durante a 16ª e 17ª campanha de monitoramento da Avifauna da UHE Teles Pires.....	35

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Quadro 13. Índices de diversidade de Shannon (H'), de equitabilidade (J) e riqueza observada (S) obtidos pelo método de ponto de escuta, por módulo durante a 16ª e 17ª campanha de monitoramento de aves do empreendimento UHE Teles Pires.	55
Quadro 14. Índices de diversidade de Shannon (H'), de equitabilidade (J) e riqueza observada (S) obtidos pelo método de transecto linear, por módulo durante a 16ª e 17ª campanha de monitoramento de aves do empreendimento UHE Teles Pires.	55
Quadro 15. Índices de diversidade de Shannon (H'), de equitabilidade (J) e riqueza observada (S) obtidos pelo método de captura com rede de neblina, por módulo durante a 16ª e 17ª campanha de monitoramento de aves do empreendimento UHE Teles Pires.	56
Quadro 16. Espécies associadas à Floresta com Bambuzal, locais de ocorrência e abundância registrada na 16ª e 17ª campanha do monitoramento de aves na área de empreendimento UHE Teles Pires.	65
Quadro 17. Espécies associadas à Floresta Aluvial e seus locais de ocorrência e a abundância registradas na 16ª e 17ª campanha do monitoramento de aves na área de empreendimento UHE Teles Pires.	67

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

1 APRESENTAÇÃO

Este documento se refere ao Relatório Semestral que contempla os resultados obtidos nas 16ª e 17ª campanhas do Programa de Monitoramento da Avifauna da UHE Teles Pires, executado em conformidade com as condicionantes da Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico ACCTMB Nº 656/2015 – 2ª Retificação. Este relatório técnico foi elaborado pela empresa brasileira CP+ Soluções em Meio Ambiente, registrada no CNPJ: 03.770.522/0001-60, em parceria com a Companhia Hidrelétrica Teles Pires (CHTP).

2 INTRODUÇÃO

A Amazônia é a maior e a mais diversa floresta tropical do mundo, abrangendo mais de seis milhões de km² em nove países da América do Sul e corresponde a mais da metade do território brasileiro (ROOSMALEN *et al.*, 2002). Devido a grande variedade de tipos de vegetação encontrados na região, dentre eles, floresta alagáveis de várzea e igapó, florestas de terra firme e florestas montanas (ROOSMALEN *et al.*, 2002), a diversidade de espécies animais também se torna bastante elevada (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2003), sendo considerada uma das maiores do planeta. Embora se tenha conhecimento da elevada biodiversidade existente na região Amazônica, em função da carência de estudos, grande parte dessa diversidade, tanto de fauna quanto de flora, permanece desconhecida e pode ser perdida devido às intensas alterações ambientais.

A Amazônia brasileira figura no cenário nacional como um bioma de grande preocupação e interesse conservacionista devido às elevadas taxas de desmatamento que vem sofrendo. A consequência desse desmatamento é a perda e fragmentação de habitat, que promove o desaparecimento de muitas espécies (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2003). Nos últimos anos o norte do Estado de Mato Grosso apresentou um aumento nas atividades antrópicas, tais como: atividades agrícolas, agropecuárias e implantação de usinas hidrelétricas. Como qualquer atividade ou empreendimento realizado na natureza, a construção de usinas hidrelétricas gera vários impactos ambientais sobre a vida silvestre. Neste sentido, programas de monitoramento ambiental têm sido indicados para auxiliar tanto na identificação de possíveis impactos, como no estabelecimento de medidas que visem garantir a sobrevivência das espécies.

A comunidade de aves que habitam o Brasil é uma das mais ricas do mundo, com 1.919 espécies de aves registradas, o que representa mais de 52% das aves da América do Sul e 18% das aves do Planeta (COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS, 2015). A Floresta Amazônica abriga cerca de 1.300 espécies de aves, entre residentes e migrantes (MITTERMEIER *et al.*, 2003; SILVA *et al.*, 2005). A porção noroeste do Estado de Mato Grosso é considerada uma das regiões brasileiras com maior potencial avifaunístico. Tal fato pode ser estar relacionado com a localização da região, a qual está inserida entre os dois maiores biomas

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

brasileiros: o Cerrado e a Floresta Amazônica, ambos com uma rica e diversificada avifauna (SILVA, 1995; SICK, 1997). Ao estudar as aves da região, ZIMMER *et al.*, (1997) registraram 474 espécies de aves para o Município de Alta Floresta. Já LEES *et al.*, (2013) realizando novos estudos na região aumentaram esse número de registros para 586 espécies de aves.

As aves representam alta proporção da diversidade de vertebrados da floresta amazônica, são muito conspícuas e facilmente amostradas utilizando uma variedade de métodos. Por responderem às mudanças de habitat em diferentes escalas, são considerados bons indicadores da qualidade ambiental e da degradação florestal (STOUFFER & BIERREGAARD, 1995a, 1995b; BIERREGAARD & LOVEJOY, 1989; WIENS, 1989; LEVEY, 1988; KARR, 1982; SCHEMSK & BROKAW, 1981). Uma vez que as aves são consideradas excelentes bioindicadores, é imprescindível a existência de programas de monitoramento deste grupo em locais a serem impactados por atividades humanas. Estes estudos são necessários para viabilizar uma correta utilização dos recursos naturais, bem como compatibilizar as atividades econômicas com a conservação da biodiversidade. Assim, o presente estudo visa monitorar a comunidade de aves nas áreas de influência da UHE Teles Pires, contribuindo para o aumento do conhecimento das espécies presentes na área do empreendimento e, acompanhar as modificações na comunidade de aves diante dos impactos gerados.

3 OBJETIVOS

O programa de monitoramento de aves na área de influência da UHE Teles Pires visa:

- Inventariar e monitorar as espécies presentes nas Áreas de Influência Direta (AID) e Indireta (AI) do empreendimento;
- Comparar a riqueza, abundância e diversidade da Avifauna entre os módulos de amostragem e entre campanhas;
- Monitorar, principalmente as espécies com requerimento especial de habitat (Floresta Aluvial, Bambuzal e Praias), espécies ameaçadas de extinção, espécies endêmicas da Amazônia e do Centro de Endemismo do Pará e as espécies migratórias;
- Propor medidas visando à minimização dos efeitos negativos na comunidade de aves.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Área de Estudo

A Usina Hidrelétrica Teles Pires (UHE Teles Pires) foi construída no baixo curso do Rio Teles Pires, afluente do Rio Tapajós, na divisa dos estados Pará e Mato Grosso, nos municípios de Jacareacanga (PA) e Paranaíta (MT) respectivamente. A UHE Teles Pires tem potência instalada de 1.820 megawatts, suficiente para abastecer uma população de 2,7 milhões de famílias.

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

A região de estudo caracteriza-se pela presença de áreas fragmentadas e grandes remanescentes florestais conectados. O rio Teles Pires não pode ser considerado uma importante barreira geográfica para a fauna (BATES *et al.*, 2004), mas tem sua relevância por estar inserido em uma importante região biogeográfica caracterizada por um ecótono de transição entre floresta de terra firme amazônica e o Cerrado (CRACRAFT, 1985; HAFFER, 1985). Desde a Serra do Finca-Faca até a cidade de Sinop o Cerrado é a vegetação predominante. A partir desse trecho, começam a surgir manchas de florestas mais altas, principalmente ao longo do rio. Manchas de Cerrado e de Floresta Amazônica se misturam à medida que se caminha para o norte, até que as grandes florestas passam a predominar na paisagem.

O monitoramento da Avifauna na UHE Teles Pires está sendo feito em áreas de influência direta (AID), indireta (AII) e diretamente afetada (ADA) pelo empreendimento. Na Área Diretamente Afetada (ADA), ou seja, o trecho inundado pelo reservatório e seu perímetro, ocorrem dois tipos de florestas: a Floresta Ombrófila Densa Submontana e a Floresta Ombrófila Densa Aluvial, além de áreas já desmatadas com pastagem e plantações agrícolas. Nos estudos realizados em ilhas existentes na região do empreendimento, não foram identificadas diferenças entre a sua vegetação e aquela das margens do Rio Tele Pires.

A Amazônia situa-se na região equatorial e possui um clima quente e úmido, sendo uma combinação de vários fatores, sendo que o mais importante é a disponibilidade de energia solar, através do balanço de energia. A precipitação é um dos elementos climáticos mais importantes a ser analisado na região tropical, pois induz as características e comportamento dos outros, tais como temperatura, umidade relativa, ventos, etc. Na última década, a Amazônia tem sido foco de atenção mundial devido à sua riqueza mineral, à sua grande diversidade de espécies florestais e também pelos efeitos que o desmatamento em grande escala pode provocar no clima regional e global.

4.2 Coleta de Dados

No quadro 1 é possível acompanhar as datas de todas as campanhas realizadas.

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Quadro 1. Período de realização das 17 campanhas de monitoramento da avifauna da UHE Teles Pires (P.20).

Campanhas	Período	Estação
1ª Campanha	08/08 a 30/09/12	Seca
2ª Campanha	04/10 a 29/11/12	Chuvosa
3ª Campanha	03/01 a 22/02/13	Chuvosa
4ª Campanha	10/04 a 21/05/13	Seca
5ª Campanha	25/07 a 21/08/13	Seca
6ª Campanha	14/11 a 17/12/13	Chuvosa
7ª Campanha	20/02 a 30/03/14	Chuvosa
8ª Campanha	27/05 a 25/06/14	Seca
9ª Campanha	14/08 a 24/09/14	Seca
10ª Campanha	23/10 a 07/12/14	Chuvosa
11ª Campanha	06/03 a 31/03/15	Chuvosa
12ª Campanha	04/05 a 08/06/15	Seca
13ª Campanha	01/08 a 28/08/15	Seca
14ª Campanha*	10/01 a 05/02/16	Chuvosa
15ª Campanha*	13/04 a 06/05/16	Chuvosa
16ª Campanha*	07/07 a 08/08/16	Seca
17ª Campanha*	26/09 a 27/10/16	Seca

*campanhas realizadas pela Cpmas.

Para obtenção dos parâmetros de abundância e variação na composição de espécies na área de estudo foi utilizado o método de módulo RAPELD adaptado por MAGNUSSON *et al.*, (2005), para sítios de pesquisa ecológica de longa-duração na Amazônia brasileira, com o propósito de analisar parâmetros ecológicos de longa-duração (componente PELD), mas que permitissem inventários rápidos para avaliação da complementaridade biótica e planejamento do uso da terra na Amazônia (componente RAP).

As amostragens ocorreram nas trilhas e nas parcelas de seis módulos (M) RAPELD de monitoramento (Figura 1). Cada módulo possui uma trilha principal que varia de 5 a 7 km de extensão (dependendo do módulo), sendo que a cada 1 km foi instalada uma parcela transversal com extensão de 250m. As parcelas seguiram a curva de nível do terreno, espaçadas entre si por uma distância de 1 km. As descrições de localização e caracterização dos módulos se encontram no Quadro 2.

Em decorrência do enchimento do reservatório da UHE Teles Pires, dois módulos (1 e 2) foram implantados com 2 km de extensão a mais em relação ao Estudo de Impacto Ambiental (EIA), totalizando 7 km de trilha principal. Portanto, os módulos M1 e M2 apresentavam 7 km de extensão e sete parcelas antes do enchimento do reservatório. Entretanto, após o enchimento as duas parcelas a mais dos módulos 1 e 2 ainda não foram afetadas pelo alagamento. Os demais módulos possuem um transecto principal de 5 km e cinco parcelas. Assim, atualmente as atividades de monitoramento da avifauna ocorrem em um total de 34 km de trilhas e 34 parcelas.

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Inserir figura 1 – cp+

H:\ANDAM-EDT\EDT\TELES PIRES\Relatorio Semestral\2º Campanha

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Quadro 2. Descrição dos módulos RAPELD.

Módulos	Localização	Posição	Coordenadas UTM (Início)		Coordenadas UTM (Final)	
1	Porção mediana do reservatório, Rio Teles Pires, nas duas margens do rio.	Montante	557980	8956827	557932	8949976
2	Porção mediana do reservatório, Rio Teles Pires, nas duas margens do rio e também nas ilhas.	Montante	546472	8956072	548292	8962269
3	Margem esquerda do Rio Teles Pires, porção final do reservatório na Área de Proteção Permanente.	Montante	567291	8951430	567254	8947008
4	Módulo atravessa o Rio Teles Pires e está situado nas duas margens.	Jusante	520889	8971386	525502	8973319
5	Módulo atravessa o Rio Paranaíta e está situado nas duas margens.	Montante	532637	8944458	531385	8939736
6	Área Controle localizado na Fazenda Aliança, próximo a MT-206.	Montante	527759	8944165	523534	8941432

Legenda: Posição = Posição em relação à barragem. Coordenada UTM: Zona - 21L.

Na 16ª e 17ª campanha não foi possível cumprir o esforço amostral total pretendido para cada módulo devido a alguns imprevistos (Quadro 3). As parcelas 4 e 5 do Módulo 6 foram monitoradas apenas até a 6ª campanha, após essa data ocorreu a mudança de proprietário da área e não houve mais a liberação de monitorar o local. As parcelas 5, 6 e 7 do Módulo 1 não foram monitoradas da 11ª à 17ª campanha devido a não liberação do proprietário para entrar na área. O Módulo 03 completo bem como o Ponto extra PTB 2B também não foram amostrados na 16ª e 17ª campanha pela não liberação do proprietário para entrar na área. A parcela 01 do Módulo 2 não foi amostrada, pois está permanentemente alagada devido ao enchimento do reservatório.

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Quadro 3. Efetividade de coleta observada durante a 16ª e 17ª campanhas de monitoramento dos módulos RAPELD nas áreas de influência da UHE Teles Pires.

CAMPANHA	PARCELAS	M1	M2	M3	M4	M5	M6
16ª	P1	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim
	P2	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
	P3	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
	P4	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não
	P5	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Não
	P6	Não	Sim	NSA	NSA	NSA	NSA
	P7	Não	Sim	NSA	NSA	NSA	NSA
17ª	P1	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim
	P2	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
	P3	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
	P4	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não
	P5	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Não
	P6	Não	Sim	Não	NSA	NSA	NSA
	P7	Não	Sim	NSA	NSA	NSA	NSA
C.16%	P1-P7	57,14%	85,71%	0%	100%	100%	60%
C.17%	P1-P7	57,14%	85,71%	0%	100%	100%	60%
MÉDIA	P1-P7	57,14%	85,71%	0%	100%	100%	60%

Legenda: NSA = Não se aplica.

Além dos seis módulos, foram amostrados cinco pontos extras de monitoramento, áreas caracterizadas pela presença de Floresta de Bambuzais (três pontos) e de Florestas Aluviais (dois pontos, sendo um às margens do rio Teles Pires e o outro às margens do rio Paranaíta) (Figura 2 e Quadro 4). A fim de complementar as atividades de amostragem foram realizadas, durante a 16ª e 17ª campanhas, buscas ativas em pedrais, conforme solicitado pelo IBAMA. Além disso, foram acrescentadas buscas ativas em áreas de florestas de bambuzais e florestas aluviais dentro dos módulos, para compensar o esforço amostral que seria empregado nas atividades de amostragem no módulo 03.

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Inserir figura 2 _ CP+

H:\ANDAM-EDT\EDT\TELES PIRES\Relatorio Semestral\2º Campanha\P.20 – Programa de Monitoramento da Avifauna

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Quadro 4. Descrição dos pontos extras de monitoramento de Avifauna da UHE – Teles Pires.

Ponto Extra	Localização	Fitofisionomia	Coordenadas UTM	
Ponto Tabocal Controle (PTC)	Rio Paranaíta - margem esquerda	Bambuzal	529862	8941100
Ponto Tabocal 1B (PTB 1)	Rio Teles Pires - margem esquerda	Bambuzal	568005	8948471
Ponto Tabocal 2 (PTB 2)	Rio Paranaíta - margem esquerda	Bambuzal	533991	8939598
Ponto Aluvial Paranaíta B (PAPRB)	Rio Paranaíta - margem esquerda	Floresta Aluvial	539323	8936897
Ponto Aluvial Teles Pires B (PATPB)	Rio Teles Pires - margem esquerda	Floresta Aluvial	547634	8960478

Legenda: B = Pontos que foram realocados devido ao desmatamento para a construção do lago e/ou enchimento do lago da usina.

Quanto ao tipo de vegetação encontrada nos módulos é possível observar quatro fitofisionomias diferentes: Floresta Aluvial (margens do rio Teles Pires, rio Paranaíta e ilhas), Floresta Ombrófila de Terra Firme, áreas de bambuzal e ambientes antropizados (principalmente caracterizados por ambientes de pastagem) (Quadro 5).

Quadro 5. Localização das parcelas dos Módulos RAPELD e suas respectivas fitofisionomias no empreendimento UHE Teles Pires. *Parcela realocada.

		Coordenadas UTM (21L)		Fitofisionomia
Módulo 1	Início M1	557979	8956617	Antrópico
	M1 P1	557984	8956129	Antrópico
	M1 P2	557851	8955143	Floresta Aluvial
	M1 P3	558129	8954248	Floresta Aluvial (Ilha)
	M1 P4	558007	8953162	Floresta Aluvial (Ilha)
	M1 P5	557873	8952163	Floresta Ombrófila de Terra Firme
	M1 P6	557909	8951220	Floresta Ombrófila de Terra Firme
	M1 P7	557931	8950227	Floresta Ombrófila de Terra Firme
	Fim M1	557932	8949658	Floresta Ombrófila de Terra Firme

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Quadro 5. Localização das parcelas dos Módulos RAPELD e suas respectivas fitofisionomias no empreendimento UHE Teles Pires. *Parcela realocada. Continuação.

		Coordenadas UTM (21L)		Fitofisionomia
Módulo 2	Início M2	548345	8962350	Floresta Aluvial (Ilha)
	M2 P1	548343	8961857	Floresta Aluvial (Ilha)
	M2 P2	548491	8960863	Floresta Aluvial
	M2 P3	548596	8959760	Bambuzal
	M2 P4	548138	8958863	Floresta Ombrófila de Terra Firme
	M2 P5	547786	8957992	Floresta Ombrófila de Terra Firme
	M2 P6	547178	8957022	Floresta Ombrófila de Terra Firme
	M2 P7	546567	8956169	Floresta Ombrófila de Terra Firme
	Fim M2	546228	8955774	Floresta Ombrófila de Terra Firme
Módulo 3	Início M3	567519	8952047	Floresta Aluvial
	M3 P1	567484	8951549	Floresta Aluvial
	M3 P2	567446	8950551	Floresta Ombrófila de Terra Firme
	M3 P3	567408	8949550	Floresta Ombrófila de Terra Firme
	M3 P4	567360	8948466	Bambuzal
	M3 P5	567313	8947554	Floresta Ombrófila de Terra Firme
	Fim M3	567297	8947022	Floresta Ombrófila de Terra Firme
Módulo 4	Início M4	520942	8971427	Floresta Ombrófila de Terra Firme
	M4 P1	521384	8971673	Floresta Ombrófila de Terra Firme
	M4 P2	522275	8972157	Floresta Ombrófila de Terra Firme
	M4 P3	523169	8972565	Floresta Ombrófila de Terra Firme
	M4 P4	524202	8972822	Floresta Ombrófila de Terra Firme
	M4 P5	525044	8973195	Floresta Ombrófila de Terra Firme
	Fim M4	525555	8973370	Floresta Ombrófila de Terra Firme

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Quadro 5. Localização das parcelas dos Módulos RAPELD e suas respectivas fitofisionomias no empreendimento UHE Teles Pires. *Parcela realocada. Continuação.

		Coordenadas UTM (21L)		Fitofisionomia
Módulo 5	M5 P1	532761	8944556	Floresta Ombrófila de Terra Firme
	M5 P2	532483	8943705	Floresta Ombrófila de Terra Firme
	M5 P3	532009	8941743	Floresta Ombrófila de Terra Firme
	M5 P4	531716	8940791	Floresta Ombrófila de Terra Firme
	M5 P5	531459	8939824	Floresta Ombrófila de Terra Firme
	M5P4*	532697	8945495	Margem direita do rio Paranaíta
Módulo 6	Início M6	527815	8944211	Antrópico
	M6 P1	527084	8943424	Floresta Ombrófila de Terra Firme
	M6 P2	526212	8942899	Floresta Ombrófila de Terra Firme
	M6 P3	525349	8942568	Floresta Ombrófila de Terra Firme
	M6 P4	524248	8941998	Antrópico
	M6 P5	523590	8941482	Antrópico

O monitoramento de aves foi realizado por meio de observações diretas feitas em campo através dos métodos padronizados de censos por transecto linear, por ponto de escuta e captura com rede de neblina nos seis módulos (RAPELD). Foram monitorados ainda dois pontos extras em áreas de Floresta Aluvial e três pontos extras em áreas de Bambuzais. Além disso, também foi realizado monitoramento de aves por meio de transecto aquático às margens dos rios Teles Pires e Paranaíta.

Quadro 6. Esforço Amostral realizado na 16ª e 17ª campanha de monitoramento da Avifauna nos módulos RAPELD do empreendimento UHE Teles Pires, com valores totais de esforço amostral por módulo e por método padronizado de amostragem.

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Módulo	Método Padronizado de Amostragem						Total (h)
	Transecto linear (h)		Rede de neblina (h/rede)		Ponto de escuta (h)		
	16ª Camp.	17ª Camp.	16ª Camp.	17ª Camp.	16ª Camp.	17ª Camp.	
M1	6	6	168	168	6	6	360
M2	4	4	252	252	9	9	530
M3	-	-	-	-	-	-	-
M4	4	4	210	210	7,5	7,5	443
M5	4	3	210	210	7,5	7,5	442
M6	3	3	126	126	4,5	4,5	267
Total	21	20	924	924	34,5	34,5	-

4.3.1 Transectos Lineares

O método de transecto linear (MTL) consiste em percorrer uma trilha previamente estabelecida, a uma velocidade moderada (BIBBY et al., 1992). O método de transecção linear está entre os mais utilizados na estimativa de densidade de populações de animais silvestres, sendo apontado como o mais eficiente para estimativas de densidade populacional de aves (CULLEN & RUDRAN, 2004). O levantamento de aves por esse método foi realizado nas trilhas principais de cada módulo, divididas para efeitos amostrais, em trechos de 1 km. Cada trilha principal foi percorrida uma vez por campanha, em seus respectivos módulos, em velocidade média de 1 km/h, registrando todos os indivíduos visualizados e/ou identificados pelo método de zoofonia (Figura 3). Para cada registro, foram obtidos dados como: trecho (km) de encontro, abundância, distância aproximada do registro, horário e método de amostragem. As aves foram registradas com auxílio de binóculos Nikon (8x40), o registro fotográfico foi realizado com câmeras semiprofissionais Canon SX50 e as vocalizações gravadas com gravador digital Sony PMD-10.



Figura 3: Amostragem de aves pelo método de censos por transecto linear.

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

4.3.2 Censo por Ponto de Escuta

A metodologia de amostragem por ponto de escuta é uma das mais utilizadas atualmente para censo de aves, principalmente em florestas tropicais (BLONDEL *et al.*, 1970, 1981; BIBBY *et al.*, 1992). Ela consiste no registro de todos os indivíduos observados visual (Figura 4) ou acusticamente em volta de um observador fixo (Figura 5), dentro de um raio de 50 m, durante um período de 15 minutos. Foram contabilizados todos os indivíduos que foram vistos e ouvidos. Para essa metodologia também foram utilizadas câmeras semiprofissionais Canon SX50 e gravador digital Sony PMD-10. Em cada parcela dos seis módulos foram estabelecidos três pontos fixos de escuta (ponto 0 m, ponto 125 m e ponto 250 m), os quais foram amostrados em dois dias consecutivos em cada parcela. Deste modo, o esforço amostral deste método foi igual em ambas as campanhas do período, sendo 34,5 horas despendidas para execução deste método (Quadro 6). Os dados de censo por ponto de escuta realizado nos pontos extras de monitoramento não foram incluídos nas análises de metodologia padronizada de amostragem, visto que foram feitos apenas um censo (um dia) por campanha em cada ponto extra.



Figura 4: Fotografia das espécies de aves identificadas durante o censo por ponto de escuta, nas parcelas dos seis módulos.



Figura 5: Gravação da vocalização das espécies de aves durante o censo por ponto de escuta, nas parcelas dos seis módulos.

O levantamento avifaunístico realizado pelo método de ponto de escuta permite acompanhar variações quantitativas através de diversos parâmetros da comunidade de aves como número de espécies (geral e por amostra), índices pontuais de abundância cumulativos e médios, índice de diversidade e de equidistribuição. Assim, torna-se possível analisar uma série de características da avifauna como: estimativa da densidade populacional da comunidade de aves, padrões de distribuição e abundância das espécies em função do tamanho e isolamento da área amostrada, relação com a estrutura da vegetação, distribuição espacial, entre outras.

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

4.3.3 Redes-de-Neblina (mist-nets) e Anilhamento

O método permite a marcação individual das aves com anilhas metálicas de numerações únicas, o que possibilita o monitoramento da ave em longo prazo (SERRANO, 2008). Esse método contribuiu para a amostragem de espécies de estratos inferiores e aquelas de hábitos pouco perceptíveis, difíceis de serem detectadas durante amostragem por censo. Para a captura das aves foram utilizadas sete redes ornitológicas (malha 36 mm) de 12 m de comprimento por 2,5 m de altura, colocadas em séries em cada parcela durante um dia por campanha (Figura 6). Em cada parcela, sete redes foram abertas a partir do nascer do dia (dependendo da época do ano) e permaneceram abertas por seis horas. O esforço de coleta de dados obtido com este método foi de 924 h/rede para as duas campanhas do período (16ª e 17ª campanha) (Quadro 6). As redes foram revisadas em intervalos de 30-45 minutos (Figura 7 e Figura 8). As aves capturadas foram acondicionadas dentro de saco de pano, em seguida foram pesadas, fotografadas, identificadas e anilhadas. As medidas biométricas realizadas foram: peso (dinamômetro com precisão de 0,5 gramas), comprimentos da asa, tarso, narina-ponta, cauda e comprimento total da ave (régua com precisão de 1 mm e paquímetro com precisão 0,01 mm) (Figura 9 e Figura 10). Também foram anotadas as informações sobre muda, placa de incubação, idade, sexo e a presença ou não de ectoparasitas (Figura 11 a Figura 13). As aves foram marcadas com anilhas fornecidas pelo CEMAVE, com numeração específica para permitir o reconhecimento individual por observação (Figura 14). Após a identificação, biometria e anilhamento as aves capturadas foram soltas no mesmo lugar em que as capturas ocorreram, seguindo as recomendações do CEMAVE (Figura 15).

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna



Figura 6: Instalação de rede de neblina para amostragem da avifauna.



Figura 7: Ave capturada na rede de neblina, detalhe para anilha que indica a recaptura do espécime.



Figura 8: Retirada de espécime capturado em rede de neblina.



Figura 9: Biometria de ave capturada em rede de neblina.



Figura 10: Pesagem de ave capturada em rede de neblina.



Figura 11: Avaliação da presença de mudas em ave capturada em rede de neblina.

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna



Figura 12: Avaliação da placa de incubação em ave capturada em rede de neblina.



Figura 13: Avaliação de espécime capturado quanto à presença de ectoparasitas.



Figura 14: Anilhamento de ave capturada em rede, com anilhas metálicas padrão CEMAVE.



Figura 15: Soltura de ave capturada após identificação, biometria e anilhamento.

4.3.4 Ponto Extra em Bambuzais

Para melhor amostrar as espécies de aves dependentes desse tipo de ambiente, foram selecionados dois pontos próximos às áreas de inundação do reservatório da usina e um ponto controle fora da área de influência do enchimento (Quadro 4). As amostragens foram realizadas um dia por campanha em cada área, sendo realizadas amostragens com os métodos por ponto de escuta e rede de neblina. O protocolo de trabalho de metodologia de rede de neblina para estas áreas foi o mesmo usado nos seis módulos. No método por ponto de escuta, foi realizado um censo no início e outro no final da bateria das redes. O esforço amostral para o método de rede foi de 7 redes x 12 m x 2,5 m x 5 parcelas x 6 h: 6.300 m²/h/campanha. Para o método de censo por ponto, o esforço amostral foi de 30 min por área amostral, totalizando 1,5 h por campanha.

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

4.3.5 Ponto Extra em Florestas Aluviais

Para melhor amostrar as espécies dependentes de ambientes de Floresta Aluvial foram criadas duas áreas extras de amostragem, sendo uma às margens do Rio Teles Pires e a outra no Rio Paranaíta (Quadro 4, Figura 2). Estes pontos estão inseridos nas cotas de inundação das florestas no período de cheia destes rios. Para a amostragem dessas áreas, os métodos de captura com rede de neblina e censo por ponto de escuta foram conduzidos conforme protocolo utilizado nas amostragens do módulo e demais áreas extras (Figura 16).



Figura 16: Amostragem por ponto de escuta em ponto extra de Floresta Aluvial.

4.3.6 Transecto Aquático

Foram realizadas expedições de barco ao longo de quatro trechos no Rio Teles Pires e um trecho no Rio Paranaíta para registrar as aves aquáticas, migratórias e dependentes de floresta aluvial. As expedições ao longo do Rio Teles Pires foram realizadas durante quatro dias abrangendo a jusante e a montante da área do empreendimento. A expedição no Rio Paranaíta foi feita em um dia. Todos os indivíduos observados foram registrados, assim como hora do registro e número de indivíduos. A duração de cada transecto variou devido à diferença de tamanho dos trechos percorridos. Assim, o esforço amostral foi de aproximadamente 20 horas por campanha (Figura 17 e Figura 18).

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna



Figura 17: Metodologia de registros das espécies de aves por transecto aquático.



Figura 18: Registro fotográfico de espécie de ave durante realização de transecto aquático.

4.3.7 Busca Ativa

Para uma melhor amostragem de espécies de aves dependentes de ambientes específicos, ameaçadas de extinção e endêmicas do Centro Endêmico do Pará, até a 10ª campanha foi realizada a metodologia de busca ativa. Nesse método, o observador percorria 5 trilhas às margens do rio Teles Pires e 5 às margens do rio Paranaíta, totalizando 40h amostrais por campanha, isto é, 20h/rio. Para tanto, foram utilizados os métodos de censo visual e auditivo, visando procurar espécies alvos (ameaçadas, raras e/ou endêmicas) e ninhos. Com o desmatamento para a construção do lago da usina e o enchimento da barragem, essas trilhas foram desmatadas e/ou alagadas, o que impossibilitou a realização da busca ativa. Portanto a partir da 11ª campanha de monitoramento de aves, a metodologia descrita acima não foi mais realizada.

4.4 Registros Ocasionais por Observação Direta

Foram incluídas ainda na lista geral de espécies de aves, quaisquer espécies observadas ou evidenciadas por sua vocalização durante os períodos de deslocamentos entre os módulos ou dentro dos mesmos, e ocasionalmente fora dos períodos normais de trabalho. Essas espécies foram anotadas, registrando-se também dados de origem, como local, horário, número de indivíduos e habitat, para a formação da lista qualitativa da área.

4.5 Grupos Biológicos

Todas as aves registradas na região de influência do empreendimento foram classificadas quanto:

- Habitat preferencial: (FL) florestal, (CA) campestre, (AQ) aquático, (VA) vegetação alagada.

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

- Uso do habitat (ambientes preferenciais): sub-bosque (SB), dossel (DS), terrestre (TR), aquático (AQ) e aéreo (AE).
- Guildas tróficas: Granívora - Gra (predomínio de grãos e sementes na dieta); Frugívora - Fru (predomínio de frutos); Onívoro - Oni (forrageio de insetos e/ou outros artrópodes e/ou pequenos vertebrados e/ou frutos e/ou sementes), pequenos invertebrados - Mal (predomínio de artrópodes, moluscos e outros invertebrados); Detritívora - Det (animais em decomposição, de um modo geral); Nectarívora - Nec (predomínio de néctar, pequenos insetos e outros artrópodes); Carnívora - Car (predomínio de vertebrados vivos na dieta) e Insetívora - Ins (predomínio de insetos e outros artrópodes na dieta); Folívora - Fol (predomínio de folhas na dieta).

As classificações seguiram SICK (1997), ANTAS (2004), RIDGELY & TUDOR (2009), SIGRIST (2009), PERLO (2009) e ERIZE *et al.*, (2006). O EIA-Rima da UHE Teles Pires foi utilizado como fonte de dados secundários para complementação e comparação com as campanhas de monitoramento. Para descrever os aspectos da estrutura trófica, uso de habitat e habitats preferenciais da comunidade de aves, foram considerados os registros de todos os métodos de amostragem utilizados.

No que se refere à sensibilidade a alterações de hábitat, foi utilizada a classificação de STOTZ ET AL. (1996), que consiste em três categorias de sensibilidade: Alta (A), Média (M) e Baixa (B). Esta classificação foi empregada segundo o conceito geral de que quanto maior o nível de sensibilidade das espécies, maior a probabilidade de seu desaparecimento de paisagens alteradas, em decorrência da perda ou fragmentação de hábitats

A lista das espécies de aves segue a taxonomia e sistemática adotada pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos - CBRO 2015. O *status* (residente ou migratório) das espécies também segue CBRO (2015). O grau de ameaça das espécies segue a lista oficial do Ministério do Meio Ambiente (2014) e da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN, 2015), mais conhecida como “lista-vermelha” (www.redlist.org). A categorização das aves endêmicas de ocorrência na Amazônia brasileira seguiu OREN (2001).

4.6 Análise de Dados

Para as análises de estimativa de riqueza, foram utilizados somente os dados provenientes dos métodos padronizados de amostragens (transecto linear, censo por pontos e rede de neblina), calculados separadamente. A estimativa da riqueza de espécies foi calculada utilizando-se uma matriz de abundância, por meio do estimador não paramétrico Jackknife de primeira ordem do programa Biodiversity Pro (MCALEECE *et al.*, 1997). Os resultados foram obtidos utilizando 1.000 sorteios aleatórios sem reposição das sequências de amostras.

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Os dados de estimativa de espécie obtidos foram utilizados para construção das curvas de acumulação de espécies ou curvas do coletor. Essa apresentação gráfica dos resultados é um bom procedimento para demonstrar o quanto a amostragem se aproxima de identificar todas as espécies esperadas para a área de estudo. A curva formada exibe o seguinte padrão: inicialmente ascendente, de crescimento acelerado, que de acordo com o aumento do esforço amostral se torna menos inclinada, até formar um platô ou assíntota (Martins & Santos, 1999). Ao alcançar a estabilização da curva (ponto assintótico) infere-se que grande parte da riqueza total da área foi amostrada (Santos, 2004).

O índice de Equitabilidade de Pielou (J') também foi calculado, o qual varia de zero a um. Esse índice avalia a repartição numérica das espécies na comunidade e representa a relação entre a diversidade observada (H') e a diversidade máxima (H_{max}) possível para o mesmo número de espécies (CULLEN *et al.*, 2004). O índice de diversidade (H'), calculado segundo a fórmula de Shannon-Weaver, permite identificar o grau de heterogeneidade das áreas, com base na abundância proporcional de todas as espécies da comunidade. Através dele é possível medir a diversidade global da comunidade de uma área tendo como resultado uma série de medidas comparáveis. Os índices de Equitabilidade (J') e Diversidade (H') foram calculados para cada campanha (16ª e 17ª), cada módulo e separados por métodos.

O Índice Pontual de Abundância (IPA) é a melhor estimativa da proporção de uma espécie na comunidade, pois relaciona o número médio de contatos dessa espécie por amostras, sendo possível, através dele, estimar a proporção de cada espécie na comunidade. O IPA foi calculado a partir do número de contatos de uma determinada espécie (i) dividido pelo número total de amostras (Nt). Com o cálculo desse índice foi possível verificar o padrão de abundância das espécies de aves, bem como verificar quais são mais ou menos abundantes.

A similaridade de espécies de aves por parcela, bem como a característica da estrutura da vegetação de cada uma foi comparada por meio de uma análise de agrupamento de Cluster, usando o coeficiente de Jaccard. Os índices de similaridade são considerados centrais em ecologia, sendo comumente utilizados em estudos de comunidades. Após determinada as similaridades os dados foram compilados em uma matriz de presença e ausência, e os dendrogramas propostos foram elaborados com o auxílio do programa Biodiversity Pro (Mcaleece *et al.*, 1997). Este índice foi calculado tanto para comparação dos módulos amostrais quanto das campanhas realizadas. O índice de similaridade entre as áreas pode variar entre 0 e 100%. Quanto maior for o valor percentual obtido com a análise de similaridade, mais semelhantes são as áreas/campanhas comparadas.

O enchimento do reservatório da UHE - Teles Pires ocorreu em janeiro de 2015. Portanto, todas as campanhas realizadas após a 11ª campanha se configuram como fase de pós-enchimento do reservatório. A fim de melhor verificar os efeitos do impacto do enchimento do reservatório sobre a comunidade de aves estudada, os dados da 16ª e 17ª campanha (pós-enchimento)

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

foram comparados com dados de campanhas do pré-enchimento. Para tanto, foram selecionada aleatoriamente duas campanhas do pré-enchimento (mesmo número de campanhas a serem analisadas no pós-enchimento) realizadas na mesma sazonalidade, isto é, época de seca. As campanhas selecionadas foram a 8ª e 9ª (quadro 1), as quais ocorreram entre maio e setembro de 2014.

Para fins de comparação, foram analisados se a riqueza e abundância de aves diferiram entre os períodos de pré e pós-enchimento nos seis módulos RAPELD de amostragem. Foram testados ainda se houve diferença na riqueza e abundância de aves entre as parcelas de cada módulo. De um total de 35 parcelas permanentes, apenas 20 foram amostradas nas quatro campanhas analisadas (8ª, 9ª, 16ª e 17ª campanhas). Assim, optou-se por excluir as demais parcelas das análises para que os dados fossem analisados com o mesmo esforço amostral em todas as campanhas. Para tanto, foram feitas uma análise de variância ANOVA one-way, calculados no programa BioStat.

Entre as 35 parcelas permanentes de amostragem, quatro estão inseridas em áreas diretamente afetadas (ADA) pelo enchimento do reservatório, por estarem próximas ao rio, são elas: parcelas 3 e 4 do módulo M1 (ilhas) e parcelas 1 e 2 do módulo M2 (ilhas). Essas parcelas já na fase de pré-enchimento do reservatório apresentavam eventos de alagamento no período chuvoso, sendo que nestes períodos não era possível fazer o monitoramento das mesmas. Além dessas, a parcelas 1 do módulo M3 e a parcela 5 do módulo M4, inseridas em áreas de influência direta (AID), também alagavam no período de chuvas. Após o enchimento do reservatório, todas elas continuaram a alagar no período de chuvas, exceto a parcela 1 do M2 que ficou permanentemente alagada.

As parcelas que alagam durante o período de chuvas localizam-se em áreas próximas ao rio e apresentam vegetação característica de florestas aluviais. Como esse tipo de ambiente é o mais afetado pela construção do reservatório da usina, é relevante destacar as espécies que ocorrem nesses ambientes, principalmente aquelas dependentes exclusivamente de Florestas Aluviais. Para tanto, foram analisados se houve mudanças na composição específica, na riqueza e abundância das espécies alvo de monitoramento em florestas aluviais nas seguintes parcelas: P3 e P4 do Módulo 01, P2 do Módulo 02 e P5 do módulo 04. As demais parcelas analisadas anteriormente sob este aspecto (P1, P3 e P4 do M3) não puderam ser amostradas na 16ª e 17ª campanhas.

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

5 DISCUSSÃO DE RESULTADOS

5.1 Composição da Comunidade de Aves

Ao final das 16ª e 17ª campanhas foram registradas 430 espécies no total, distribuídas em 23 ordens e 64 famílias. Em relação à distribuição pelas amostragens realizadas, na 16ª campanha foram registradas 355 espécies de aves e na 17ª campanha foram registradas 361 espécies.

A ordem com maior número de famílias foi Passeriformes (27 famílias de aves), já as ordens denominadas Não-Passeriformes, somaram um total de 37 famílias (57,8%). O predomínio de Passeriformes nesse estudo pode estar relacionado ao fato da ordem abranger mais da metade de todas as espécies de aves (CBRO, 2015).

Estudos avifaunísticos realizados na região de Alta Floresta MT/Brasil registraram 474 espécies de aves e destacam a região como sendo um dos sítios mais ricos do Brasil e de toda a Amazônia oriental (ZIMMER *et al.*, 1997). Em estudos mais recentes, a lista de espécies para a região é de 586 espécies de aves (LEES *et al.*, 2013). Os resultados obtidos nestas duas campanhas representaram 73,3% da lista geral de aves registradas para a região e 76,5% das espécies que já foram detectadas no monitoramento de aves em todas as campanhas (562 espécies).

A família mais representativa em número de espécies de aves foi Thamnophilidae (41 espécies), seguida por Tyrannidae (35 espécies), Thraupidae (33 espécies), Psittacidae (23 espécies) e Accipitridae (21 espécies) (Figura 19). Juntas, essas famílias corresponderam a 35,5% das espécies registradas durante as campanhas do período. Em diversos estudos de inventários avifaunísticos neotropicais mais próximos da linha do Equador é comum o registro da família Thamnophilidae como a mais representativa. Isso ocorre porque a região é considerada o centro evolutivo da família (KEAST, 1990; ZIMMER & ISLER, 2003).

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

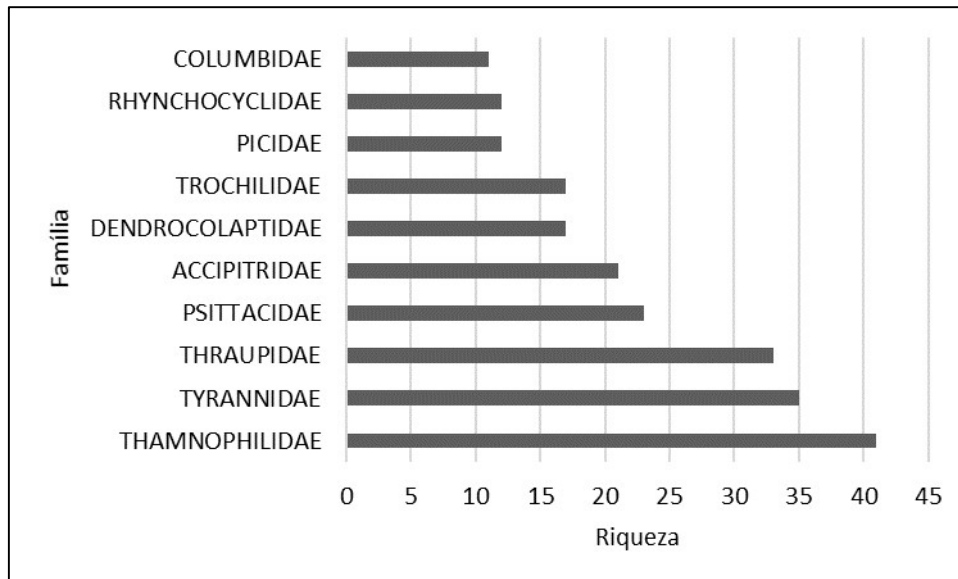


Figura 19: Padrão de riqueza das famílias com maior número de representantes registradas no período da 16ª e 17ª campanha de monitoramento para as áreas de influência da UHE Teles Pires.

Durante a 16ª campanha, duas espécies foram registradas pela primeira vez no monitoramento de aves da UHE Teles Pires, são elas: *Elaenia flavogaster* (guaracava-de-barriga-amarela) e *Heliodoxa aurescens* (beija-flor-estrela). Já na 17ª campanha foram registradas três espécies que ainda não tinham sido observadas neste monitoramento, *Antrostomus rufus* (joão-cortapau), *Cranioleuca vulpina* (arredio-do-rio) e *Porphyrio flavirostris* (frango-d'água-pequeno).

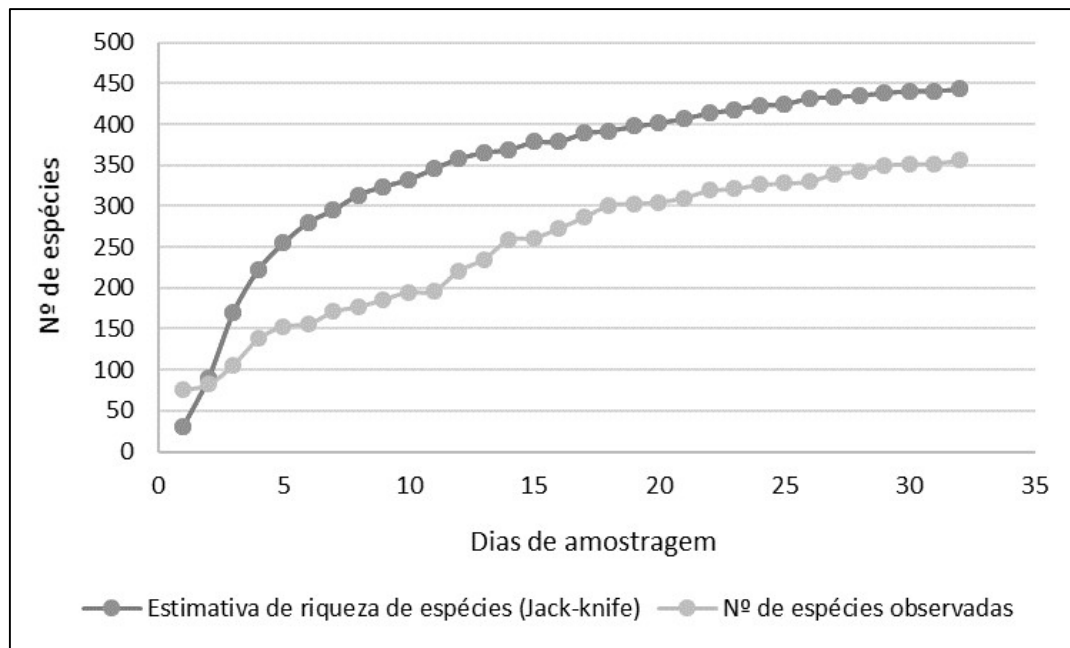
5.2 Curva do Coletor

A curva geral da estimativa de riqueza de espécies de aves da 16ª campanha não apresentou tendência à estabilização (assíntota) (Figura 20). Para a 17ª campanha esta curva geral da estimativa de riqueza de espécies também permaneceu em ascensão (Figura 20). A riqueza estimada para a 16ª campanha foi de 443 espécies, enquanto a observada foi de 355 espécies de aves, já para a 17ª campanha foram estimadas 462 espécies e 361 espécies foram observadas.

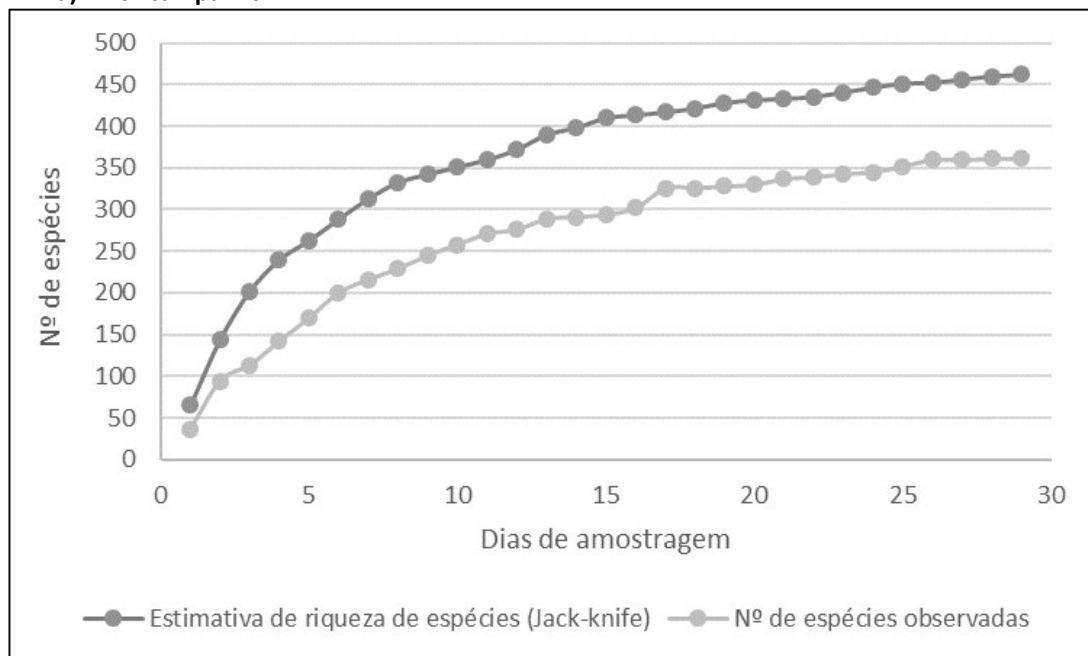
Esses resultados sugerem que é necessária a continuidade das amostragens para registro de novas espécies, possibilitando assim a estabilização da curva, visto que, uma parte da diversidade local ainda pode não ter sido inventariada. No entanto, destaca-se que mesmo assim é difícil atingir a riqueza total de espécies em uma região neotropical, devido à alta

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

diversidade de espécies e elevadas taxas de migração das espécies de aves (KARR, 1971; SANTOS, 2003).



a) 16ª campanha



b) 17ª Campanha

Figura 20: Estimativa de riqueza de espécies de aves e número de espécie observadas para os métodos padronizados, estimado em função do esforço amostral (em dias), durante as campanhas de monitoramento para as áreas de influência da UHE Teles Pires.

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

5.3 Metodologia Padronizada de Amostragem

Analisando os padrões de riqueza e abundância de aves, os métodos de censo por transecto linear e ponto de escuta, somaram um total de 357 espécies (Quadro 7) e 5.501 indivíduos (quadro 8). Já o método por captura com rede de neblina somou menor riqueza (63 espécies) e menor abundância (158 indivíduos).

Os métodos de censo permitiram maior detecção de espécies e de indivíduos, principalmente por contar com duas ferramentas fundamentais: vocalização e visualização. Dessa maneira, espécies que raramente são encontradas em redes de neblina, podem ser contabilizadas como viventes em determinada área de estudo.

As redes de neblina comprovam uma eficácia maior amostrando aves de sub-bosque, que voam até certa altura e podem cair mais facilmente na rede. Embora a quantidade de aves amostrada por rede de neblina tenha sido inferior, seu uso em estudos avifaunísticos possibilitam a marcação individual das aves possibilitando estudos do fluxo populacional das mesmas e monitoramento em longo prazo. Além disso, possibilita a captura de aves pouco conspícuas, difíceis de serem detectadas nos métodos de censo (BERNARD, 2001; SIMON *et al.*, 2007).

Portanto, todos os métodos aplicados se mostram relevantes e complementares, pois cada um amostra uma parcela diferente da comunidade avifaunística. Tal fato se torna evidente com algumas espécies sendo detectadas exclusivamente por dos métodos empregados (Quadro 7).

Quadro 7. Total de espécies de aves e número de espécies exclusivas registradas por método padronizado de amostragem na 16ª e 17ª campanha de monitoramento da Avifauna da UHE – Teles Pires.

Campanha	Metodologia padronizada de amostragem					
	Transecto linear		Rede de neblina		Ponto de escuta	
	Total de espécies	Espécies exclusivas	Total de espécies	Espécies exclusivas	Total de espécies	Espécies exclusivas
16ª Campanha	181	24	42	6	259	95
17ª Campanha	182	36	39	8	240	90

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Quadro 8. Riqueza e abundância de aves registradas na 16ª e 17ª campanha de monitoramento, por módulo e método de amostragem padronizado, na área do empreendimento UHE Teles Pires.

Módulo	Ponto de escuta		Redes de neblina		Transecto Linear	
	Riqueza	Abundância	Riqueza	Abundância	Riqueza	Abundância
M1	166	950	26	41	124	499
M2	146	582	16	21	105	309
M3	-	-	-	-	-	-
M4	137	562	13	22	128	452
M5	164	681	20	35	126	420
M6	123	369	13	10	85	296
PONTOS EXTRAS	134	381	17	19	-	-

Considerando os três métodos padronizados de amostragem, o módulo Módulo 05 foi o que apresentou maior riqueza (199 espécies) e o módulo Módulo 01 maior abundância (1.490 indivíduos) (Quadro 9 e Quadro 10).

Quadro 9. Riqueza e abundância de aves registradas nos seis módulos de amostragem, na 16ª e 17ª campanha de monitoramento da Avifauna da UHE Teles Pires.

Módulos	Riqueza		Total de espécies	Abundância		Total de indivíduos
	16ª Campanha	17ª Campanha		16ª Campanha	17ª Campanha	
M1	146	150	198	720	770	1490
M2	121	133	184	454	458	912
M3	-	-	-	-	-	-
M4	135	119	185	546	490	1036
M5	158	138	198	603	533	1136
M6	131	108	154	417	268	685
PONTOS EXTRAS	101	77	140	218	182	400

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Quadro 10. Lista de espécimes registrados nos módulos amostrais durante a 16ª e 17ª campanha de monitoramento da Avifauna da UHE Teles Pires.

TÁXON	NOME COMUM	TOTAL	16ª CAMPANHA	17ª CAMPANHA	PONTO DE AMOSTRAGEM						MMA, 2014	IUCN, 2014
					MÓDULO 01	MÓDULO 02	MÓDULO 04	MÓDULO 05	MÓDULO 06	EXTRAS		
ORDEM ACCIPITRIFORMES												
FAMÍLIA ACCIPITRIDAE												
<i>Accipiter bicolor</i>	gavião-bombachinha-grande	1		1							1	
<i>Accipiter superciliosus</i>	tauató-passarinho	1	1					1				
<i>Busarellus nigricollis</i>	gavião-belo	1	1								1	
<i>Buteo nitidus</i>	gavião-pedrês	2	1	1				1			1	
<i>Chondrohierax uncinatus</i>	caracoleiro	3		3				2			1	
<i>Elanoides forficatus</i>	gavião-tesoura	9		9					1		8	
<i>Gampsonyx swainsonii</i>	gaviãozinho	1		1				1				
<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	gavião-de-rabo-branco	1		1							1	
<i>Harpagus bidentatus</i>	gavião-ripina	3		3	2						1	
<i>Harpia harpyja</i>	gavião-real	2		2			1				1	VU
<i>Heterospizias meridionalis</i>	gavião-caboclo	1	1								1	
<i>Ictinia plumbea</i>	sovi	27	11	16	5			2	1		19	
<i>Leptodon cayanensis</i>	gavião-gato	1	1		1							
<i>Leucopternis kuhli</i>	gavião-vaqueiro	8	4	4				7			1	
<i>Morphnus guianensis</i>	uiraçu	1		1	1							QA VU
<i>Pseudastur albicollis</i>	gavião-branco	2		2		1	1					
<i>Rostrhamus sociabilis</i>	gavião-caramujeiro	33	6	27							33	
<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó	4	4								4	
<i>Spizaetus ornatus</i>	gavião-de-penacho	4	3	1				2			2	PP QA
<i>Spizaetus tyrannus</i>	gavião-pega-macaco	1		1							1	
<i>Urubitinga urubitinga</i>	gavião-preto	6	3	3							6	
FAMÍLIA PANDIONIDAE												
<i>Pandion haliaetus</i>	águia-pescadora	5	3	2							5	
ORDEM ANSERIFORMES												
FAMÍLIA ANATIDAE												
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	ananaí	2		2							2	SI
<i>Cairina moschata</i>	pato-do-mato	10	1	9	2	1					7	
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	marreca-cabocla	12	12								12	
<i>Dendrocygna viduata</i>		3		3							3	

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Quadro 12. Lista de espécimes registrados nos módulos amostrais durante a 16ª e 17ª campanha de monitoramento da Avifauna da UHE Teles Pires. Continuação.

TÁXON	NOME COMUM	TOTAL	16ª CAMPANHA	17ª CAMPANHA	PONTO DE AMOSTRAGEM						MMA, 2014	IUCN, 2014
					MÓDULO 01	MÓDULO 02	MÓDULO 04	MÓDULO 05	MÓDULO 06	EXTRAS		
ORDEM APODIFORMES												
FAMÍLIA APODIDAE												
<i>Chaetura brachyura</i>	andorinhão-de-rabo-curto	20	20							20		
<i>Chaetura cinereiventris</i>	andorinhão-de-sobre-cinzento	4		4				4				
<i>Chaetura meridionalis</i>	andorinhão-do-temporal	4	4			4						
<i>Chaetura viridipennis</i>	andorinhão-da-amazônia	26	10	16	10	2				14	N C	N C
<i>Tachornis squamata</i>	andorinhão-do-buriti	17		17						17		
FAMÍLIA TROCHILIDAE												
<i>Amazilia fimbriata</i>	beija-flor-de-garganta-verde	8	4	4	4	1	1	1	1			
<i>Anthracothorax nigricollis</i>	beija-flor-de-veste-preta	17	14	3		2			4	11		
<i>Campylopterus largipennis</i>	asa-de-sabre-cinza	23	5	18	16	1	1	2	1	2		
<i>Chlorostilbon lucidus</i>	beija-flor-de-garganta-azul	3	2	1		1			2			
<i>Chrysolampis mosquitus</i>	beija-flor-vermelho	1	1				1					
<i>Florisuga mellivora</i>	beija-flor-azul-de-rabo-branco	4	4			2	1		1			
<i>Glaucis hirsutus</i>	balança-rabo-de-bico-torto	2		2					1	1		
<i>Heliodoxa aurescens</i>	beija-flor-estrela	1	1					1				
<i>Heliomaster longirostris</i>	bico-reto-cinzento	3	2	1					3			
<i>Heliophryx auritus</i>	beija-flor-de-bochecha-azul	1		1		1						
<i>Hylocharis cyanus</i>	beija-flor-roxo	1	1						1			
<i>Phaethornis bourcierii</i>	rabo-branco-de-bico-reto	6		6	1	2	2			1	V U	
<i>Phaethornis hispidus</i>	rabo-branco-cinza	20	10	10	3			11	1	5		
<i>Phaethornis ruber</i>	rabo-branco-rubro	35	22	13	8	5	2	9	6	5		
<i>Phaethornis superciliosus</i>	rabo-branco-de-bigodes	10	5	5	4			3	2	1		
<i>Polytmus theresiae</i>	beija-flor-verde	4	4							4		
<i>Thalurania furcata</i>	beija-flor-tesoura-verde	11	3	8	1	1		2	2	5		
ORDEM CATHARTIFORMES												
FAMÍLIA CATHARTIDAE												
<i>Cathartes aura</i>	urubu-de-cabeça-vermelha	8	4	4						8		
<i>Cathartes burrovianus</i>	urubu-de-cabeça-amarela	12	10	2		1				11		
<i>Cathartes melambrotus</i>	urubu-da-mata	3	1	2		1				2		
<i>Coragyps atratus</i>	urubu	21	14	7		3		2		16		
<i>Sarcoramphus papa</i>	urubu-rei	6	1	5						6		

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Quadro 12. Lista de espécimes registrados nos módulos amostrais durante a 16ª e 17ª campanha de monitoramento da Avifauna da UHE Teles Pires. Continuação.

TÁXON	NOME COMUM	TOTAL	16ª CAMPANHA	17ª CAMPANHA	PONTO DE AMOSTRAGEM						MMA, 2014	IUCN, 2014
					MÓDULO 01	MÓDULO 02	MÓDULO 04	MÓDULO 05	MÓDULO 06	EXTRAS		
ORDEM CHARADRIIFORMES												
FAMÍLIA CHARADRIIDAE												
<i>Vanellus cayanus</i>	mexeriqueira	29	17	12						29		
<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	72	13	59						72		
FAMÍLIA JACANIDAE												
<i>Jacana jacana</i>	jaçanã	28	19	9						28		
FAMÍLIA RYNCHOPIDAE												
<i>Rynchops niger</i>	talha-mar	4	1	3						4		
FAMÍLIA SCOLOPACIDAE												
<i>Actitis macularius</i>	maçarico-pintado	2		2						2		
FAMÍLIA STERNIDAE												
<i>Phaetusa simplex</i>	trinta-réis-grande	2	2							2		
<i>Sternula superciliaris</i>	trinta-réis-pequeno	17	4	13						17		
ORDEM CICONIIFORMES												
FAMÍLIA CICONIIDAE												
<i>Jabiru mycteria</i>	tuiuiú	1		1						1		
<i>Mycteria americana</i>	cabeça-seca	9	3	6						9		
ORDEM COLUMBIFORMES												
FAMÍLIA COLUMBIDAE												
<i>Claravis pretiosa</i>	pararu-azul	1	1							1		
<i>Columbina squammata</i>	fogo-apagou	3		3						3		
<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha	15	8	7	2	1		2		10		
<i>Geotrygon montana</i>	pariri	22	7	15	6	2	7	7				
<i>Leptotila rufaxilla</i>	juriti-de-testa-branca	15	11	4	2	2	3	5	3			
<i>Leptotila verreauxi</i>	juriti-pupu	8	5	3				2	2	4		
<i>Patagioenas cayennensis</i>	pomba-galega	23	14	9	2	2	3	2	4	10		
<i>Patagioenas picazuro</i>	asa-branca	34	16	18			1		2	31		
<i>Patagioenas plumbea</i>	pomba-amargosa	14	11	3	2		5	3		4		
<i>Patagioenas speciosa</i>	pomba-trocal	21	8	13	8	2	2	1		8		
<i>Patagioenas subvinacea</i>	pomba-botafogo	69	36	33	21	9	18	4	2	15		

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Quadro 12. Lista de espécimes registrados nos módulos amostrais durante a 16ª e 17ª campanha de monitoramento da Avifauna da UHE Teles Pires. Continuação.

TÁXON	NOME COMUM	TOTAL	16ª CAMPANHA	17ª CAMPANHA	PONTO DE AMOSTRAGEM						MMA, 2014	IUCN, 2014
					MÓDULO 01	MÓDULO 02	MÓDULO 04	MÓDULO 05	MÓDULO 06	EXTRAS		
ORDEM CORACIIFORMES												
FAMÍLIA ALCEDINIDAE												
<i>Chloroceryle aenea</i>	martim-pescador-miúdo	14	4	10	2						12	
<i>Chloroceryle amazona</i>	martim-pescador-verde	20	15	5	2						18	
<i>Chloroceryle americana</i>	martim-pescador-pequeno	29	17	12	1		1				27	
<i>Chloroceryle inda</i>	martim-pescador-da-mata	4	4		3						1	
<i>Megaceryle torquata</i>	martim-pescador-grande	20	10	10	1		1				18	
FAMÍLIA MOMOTIDAE												
<i>Baryphthengus martii</i>	juruva-ruiva	1	1							1		
<i>Electron platyrhynchum</i>	udu-de-bico-largo	12	5	7	2		7	1	2			
<i>Momotus momota</i>	udu	32	12	20	7	4	3	5	7	6		
ORDEM CUCULIFORMES												
FAMÍLIA CUCULIDAE												
<i>Coccyua minuta</i>	chincão-pequeno	1		1		1						
<i>Coccyzus melacoryphus</i>	papa-lagarta	1		1	1							
<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto	37	20	17							37	
<i>Crotophaga major</i>	anu-coroca	58		58	10						48	
<i>Guira guira</i>	anu-branco	7		7							7	
<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato	48	14	34	11	9	3	10	5	10		
<i>Piaya melanogaster</i>	chincão-de-bico-vermelho	7	4	3		3	2		2			
<i>Tapera naevia</i>	saci	4	2	2	1						3	
ORDEM FALCONIFORMES												
FAMÍLIA FALCONIDAE												
<i>Caracara plancus</i>	carcará	3		3							3	
<i>Daptrius ater</i>	gavião-de-anta	13	1	12	6						7	
<i>Falco ruficularis</i>	cauré	17	8	9							17	
<i>Falco femoralis</i>		1		1							1	
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	acauã	3	1	2	1			1			1	
<i>Ibycter americanus</i>	cancão	31	14	17	12	1		14			4	
<i>Micrastur mintoni</i>	falcão-críptico	18	13	5	7	2	1	6			2	
<i>Micrastur ruficollis</i>	falcão-caburé	1	1					1				

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Quadro 12. Lista de espécimes registrados nos módulos amostrais durante a 16ª e 17ª campanha de monitoramento da Avifauna da UHE Teles Pires. Continuação.

TÁXON	NOME COMUM	TOTAL	16ª CAMPANHA	17ª CAMPANHA	PONTO DE AMOSTRAGEM						MMA, 2014	IUCN, 2014
					MÓDULO 01	MÓDULO 02	MÓDULO 04	MÓDULO 05	MÓDULO 06	EXTRAS		
ORDEM GALBULIFORMES												
FAMÍLIA BUCCONIDAE												
<i>Bucco capensis</i>	rapazinho-de-colar	3	2	1				2	1			
<i>Chelidoptera tenebrosa</i>	urubuzinho	95	32	63		16	2	1		76		
<i>Malacoptila rufa</i>	barbudo-de-pescoço-ferrugem	4	3	1	2			1	1			
<i>Monasa morphoeus</i>	chora-chuva-de-cara-branca	34	14	20	12	3	3	9	4	3		
<i>Monasa nigrifrons</i>	chora-chuva-preto	214	107	107	71	13	19	14	8	89		
<i>Nonnulla ruficapilla</i>	freirinha-de-coroa-castanha	1		1						1		
<i>Notharchus hyperrhynchus</i>	macuru-de-testa-branca	3	1	2				1		2		
<i>Notharchus tectus</i>	macuru-pintado	1	1			1						
<i>Nystalus torridus</i>	rapazinho-estriado-do-leste	9	5	4		3		3	2	1	PP	SI
FAMÍLIA GALBULIDAE												
<i>Brachygalba lugubris</i>	ariramba-preta	1		1			1					
<i>Galbula cyanicollis</i>	ariramba-da-mata	13	3	10	6	1		5		1		
<i>Galbula dea</i>	ariramba-do-paraiso	13	4	9	1	2		1	1	8		
<i>Galbula ruficauda</i>	ariramba	13	5	8	2	1		1		9		
<i>Jacamerops aureus</i>	jacamarazu	7	4	3		1	4	1		1		
ORDEM GALLIFORMES												
FAMÍLIA CRACIDAE												
<i>Aburria kujubi</i>	cujubi	32	21	11		2	3	3	1	23		
<i>Crax fasciolata</i>	mutum-de-penacho	9	3	6			2			7	PP	V U
<i>Ortalis guttata</i>	aracuã-pintado	1	1			1						
<i>Pauxi tuberosa</i>	mutum-cavalo	29	14	15	2	4	12	8		3		
<i>Penelope jacquacu</i>	jacu-de-spix	51	24	27	8	8	23	2	7	3	V U	PP
<i>Penelope superciliaris</i>	jacupemba	3	3							3		
ORDEM GRUIFORMES												
FAMÍLIA ARAMIDAE												
<i>Aramus guarauna</i>	carão	3	2	1						3		
FAMÍLIA HELIORNITHIDAE												
<i>Heliornis fulica</i>	picaparra	20		20	2					18		

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Quadro 12. Lista de espécimes registrados nos módulos amostrais durante a 16ª e 17ª campanha de monitoramento da Avifauna da UHE Teles Pires. Continuação.

TÁXON	NOME COMUM	TOTAL	16ª CAMPANHA	17ª CAMPANHA	PONTO DE AMOSTRAGEM						MMA, 2014	IUCN, 2014
					MÓDULO 01	MÓDULO 02	MÓDULO 04	MÓDULO 05	MÓDULO 06	EXTRAS		
ORDEM GRUIFORMES												
FAMÍLIA PSOPHIIDAE												
<i>Psophia dextralis</i>	jacamim-de-costas-marrons	6		6			6				NI	NI
<i>Psophia viridis</i>	jacamim-de-costas-verdes	3	3				3				PP	V U
FAMÍLIA RALLIDAE												
<i>Aramides cajaneus</i>	saracura-três-potes	5	1	4				2		3		
<i>Mustelirallus albicollis</i>	sanã-carijó	1		1						1		
<i>Neocrex erythrops</i>	turu-turu	1		1						1		
<i>Porphyrio flavirostris</i>	frango-d'água-pequeno	1		1						1	NI	SI
ORDEM PELECANIFORMES												
FAMÍLIA ARDEIDAE												
<i>Ardea alba</i>	garça-branca	9	5	4						9		
<i>Ardea cocoi</i>	garça-moura	17	9	8						17		
<i>Bubulcus ibis</i>	garça-vaqueira	4		4						4		
<i>Butorides striata</i>	socozinho	62	27	35						62		
<i>Egretta thula</i>	garça-branca-pequena	44	44		2					42		
<i>Pilherodius pileatus</i>	garça-real	4	2	2						4		
<i>Tigrisoma lineatum</i>	socó-boi	4	3	1				2		2		
FAMÍLIA THRESKIORNITHIDAE												
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	coró-coró	4	4							4		
ORDEM PICIFORMES												
FAMÍLIA CAPITONIDAE												
<i>Capito dayi</i>	capitão-de-cinta	80	44	36	16	30	10	9	10	5	V U	V U
FAMÍLIA PICIDAE												
<i>Campephilus melanoleucos</i>	pica-pau-de-topete-vermelho	7	5	2	1		1	2	1	2		
<i>Campephilus rubricollis</i>	pica-pau-de-barriga-vermelha	16	7	9	1		6	4		5		
<i>Celeus elegans</i>	pica-pau-chocolate	9	6	3	5	2				2		
<i>Celeus flavus</i>	pica-pau-amarelo	10	3	7		1	7			2		
<i>Celeus torquatus</i>	pica-pau-de-coleira	5	3	2		1		1	3		PP	Q A
<i>Dryocopus lineatus</i>	pica-pau-de-banda-branca	17	9	8	1	3	2	2		9		

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Quadro 12. Lista de espécimes registrados nos módulos amostrais durante a 16ª e 17ª campanha de monitoramento da Avifauna da UHE Teles Pires. Continuação.

TÁXON	NOME COMUM	TOTAL	16ª CAMPANHA	17ª CAMPANHA	PONTO DE AMOSTRAGEM						MMA, 2014	IUCN, 2014
					MÓDULO 01	MÓDULO 02	MÓDULO 04	MÓDULO 05	MÓDULO 06	EXTRAS		
ORDEM PICIFORMES												
FAMÍLIA PICIDAE												
<i>Melanerpes cruentatus</i>	benedito-de-testa-vermelha	41	28	13	9	10	5	6	4	7		
<i>Piculus flavigula</i>	pica-pau-bufador	5	3	2			1	3	1			
<i>Piculus laeostictus</i>	pica-pau-de-garganta-pintada	1		1						1		
<i>Picumnus aurifrons</i>	picapauzinho-dourado	8	7	1	1	3	1	3				
<i>Veniliornis affinis</i>	picapauzinho-avermelhado	13	7	6	6	3	2			2		
<i>Veniliornis passerinus</i>		4		4	4							
FAMÍLIA RAMPHASTIDAE												
<i>Pteroglossus beauharnaisii</i>	araçari-mulato	5	2	3	3					2		
<i>Pteroglossus bitorquatus</i>	araçari-de-pescoço-vermelho	3	2	1		1			1	1	V U	EP
<i>Pteroglossus castanotis</i>	araçari-castanho	59	23	36	4	6	10	25	2	12		
<i>Pteroglossus inscriptus</i>	araçari-de-bico-riscado	13	4	9		2		4	7			
<i>Ramphastos tucanus</i>	tucano-de-papo-branco	93	38	55	14	12	32	5	6	24	PP	V U
<i>Ramphastos vitellinus</i>	tucano-de-bico-preto	34	16	18	7	9	7	1	4	6	PP	V U
<i>Selenidera gouldii</i>	saripoca-de-gould	8	6	2	1	1	2	2	1	1		
ORDEM PSITTACIFORMES												
FAMÍLIA PSITTACIDAE												
<i>Amazona aestiva</i>	papagaio	5		5	3					2		
<i>Amazona amazonica</i>	curica	39	8	31	10	2	3		2	22		
<i>Amazona farinosa</i>	papagaio-moleiro	8	2	6	3	2		1	2		PP	Q A
<i>Amazona ochrocephala</i>	papagaio-campeiro	92	50	42	27	10		16	10	29		
<i>Ara ararauna</i>	arara-canindé	171	76	95	40	29	15	17	14	56		
<i>Ara chloropterus</i>	arara-vermelha	43	4	39	2		2	13	3	23		
<i>Ara macao</i>	araracanga	51	20	31	12	6	8	5	1	19		
<i>Ara severus</i>	maracanã-guaçu	101	50	51	7	16	4	11		63		
<i>Brotogeris chiriri</i>	periquito-de-encontro-amarelo	21	21		5					16		
<i>Brotogeris chrysoptera</i>	periquito-de-asa-dourada	191	93	98	19	18	23	5	70	56		
<i>Derophtys accipitrinus</i>	anacã	16	6	10		3	2			11		
<i>Diopsittaca nobilis</i>	maracanã-pequena	5	5					2		3		

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Quadro 12. Lista de espécimes registrados nos módulos amostrais durante a 16ª e 17ª campanha de monitoramento da Avifauna da UHE Teles Pires. Continuação.

TÁXON	NOME COMUM	TOTAL	16ª CAMPANHA	17ª CAMPANHA	PONTO DE AMOSTRAGEM						MMA, 2014	IUCN, 2014
					MÓDULO 01	MÓDULO 02	MÓDULO 04	MÓDULO 05	MÓDULO 06	EXTRAS		
ORDEM PSITTACIFORMES												
FAMÍLIA PSITTACIDAE												
<i>Forpus sclateri</i>	tuim-de-bico-escuro	20		20		10	8			2		
<i>Forpus xanthopterygius</i>	tuim	2	2							2		
<i>Orthopsittaca manilatus</i>	maracanã-do-buriti	6		6	6							
<i>Pionites leucogaster</i>	marianinha-de-cabeça-amarela	5	5		5						PP	EP
<i>Pionus menstruus</i>	maitaca-de-cabeça-azul	269	150	119	61	64	14	40	2	88		
<i>Primolius maracana</i>	maracanã	4	2	2						4	PP	QA
<i>Psittacara leucophthalmus</i>	periquitão	67	19	48	3	2	17	21	6	18		
<i>Pyrilia barrabandi</i>	curica-de-bochecha-laranja	11	4	7			7	2		2	PP	QA
<i>Pyrrhura perlata</i>	tiriba-de-barriga-vermelha	69	28	41			11		2	56	PP	VU
<i>Pyrrhura snethlageae</i>	tiriba-do-madeira	97	33	64	24	20	20			33	PP	VU
<i>Touit huetii</i>	apuim-de-asa-vermelha	8	4	4			6			2	PP	VU
ORDEM TINAMIFORMES												
FAMÍLIA TINAMIDAE												
<i>Crypturellus cinereus</i>	inambu-pixuna	7	4	3		1			3	3		
<i>Crypturellus obsoletus</i>	inambugaçu	2	2					2				
<i>Crypturellus soui</i>	tururim	2	1	1	1			1				
<i>Crypturellus undulatus</i>	jaó	8	4	4	1			1		6		
<i>Crypturellus variegatus</i>	inambu-anhangá	3	1	2	1		1	1				
<i>Tinamus tao</i>	azulona	3	2	1		3					VU	VU
<i>Athene cucularia</i>	coruja-buraqueira	2	2					2				
<i>Pulsatrix perspicillata</i>	murucututu	2	1	1		1	1					
ORDEM SULIFORMES												
FAMÍLIA ANHINGIDAE												
<i>Anhinga anhinga</i>	biguatinga	67	17	50						67		
FAMÍLIA PHALACROCORACIDAE												
<i>Nannopterum brasilianus</i>	biguá	132	63	69						132		

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Quadro 12. Lista de espécimes registrados nos módulos amostrais durante a 16ª e 17ª campanha de monitoramento da Avifauna da UHE Teles Pires. Continuação.

TÁXON	NOME COMUM	TOTAL	16ª CAMPANHA	17ª CAMPANHA	PONTO DE AMOSTRAGEM						MMA, 2014	IUCN, 2014
					MÓDULO 01	MÓDULO 02	MÓDULO 04	MÓDULO 05	MÓDULO 06	EXTRAS		
ORDEM TROGONIFORMES												
FAMÍLIA TROGONIDAE												
<i>Trogon collaris</i>	surucuá-de-coleira	29	19	10	10	8	4	3	2	2		
<i>Trogon curucui</i>	surucuá-de-barriga-vermelha	11	4	7	2	1	1	2	5			
<i>Trogon melanurus</i>	surucuá-de-cauda-preta	74	33	41	22	3	12	20	7	10		
<i>Trogon ramonianus</i>	surucuá-pequeno	1		1						1		
<i>Trogon rufus</i>	surucuá-dourado	1		1	1							
<i>Trogon viridis</i>	surucuá-de-barriga-amarela	47	21	26	13	3	9	11	4	7		
ORDEM CAPRIMULGIFORMES												
FAMÍLIA CAPRIMULGIDAE												
<i>Antrostomus rufus</i>	joão-corta-pau	2		2	2							
<i>Hydropsalis climacocerca</i>	acurana	24	14	10						24		
<i>Hydropsalis parvula</i>	bacurau-chintã	1		1						1		
<i>Nyctidromus albicollis</i>	bacurau	2	2					1	1			
<i>Nyctidromus nigrescens</i>	bacurau-de-lajeado	9	4	5		5				4		
<i>Nyctiphrynus ocellatus</i>	bacurau-ocelado	4	3	1			2	2				
<i>Podager nacunda</i>	corução	4		4						4		
FAMÍLIA NYCTIBIIDAE												
<i>Nyctibius aethereus</i>	mãe-da-lua-parda	1	1				1					
<i>Nyctibius griseus</i>	mãe-da-lua	1	1				1					
ORDEM STRIGIFORMES												
FAMÍLIA STRIGIDAE												
<i>Glaucidium hardyi</i>	caburé-da-amazônia	2	2				2					
<i>Lophotrix cristata</i>	coruja-de-crista	1	1					1				
<i>Megascops usta</i>	corujinha-relógio	1	1					1				
<i>Strix huhula</i>	coruja-preta	1	1						1			
ORDEM PASSERIFORMES												
FAMÍLIA CARDINALIDAE												
<i>Cyanoloxia rothschildii</i>	azulão-da-amazônia	4	4		1	1	1		1			
<i>Granatellus pelzelni</i>	polícia-do-mato	30	6	24	1	10	2	10	2	5		
<i>Habia rubica</i>	tiê-de-bando	15	7	8	7	2	3		3			

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Quadro 12. Lista de espécimes registrados nos módulos amostrais durante a 16ª e 17ª campanha de monitoramento da Avifauna da UHE Teles Pires. Continuação.

TÁXON	NOME COMUM	TOTAL	16ª CAMPANHA	17ª CAMPANHA	PONTO DE AMOSTRAGEM						MMA, 2014	IUCN, 2014
					MÓDULO 01	MÓDULO 02	MÓDULO 04	MÓDULO 05	MÓDULO 06	EXTRAS		
ORDEM PASSERIFORMES												
FAMÍLIA COTINGIDAE												
<i>Cephalopterus ornatus</i>	anambé-preto	14	5	9	6	4		1		3		
<i>Cotinga cayana</i>	anambé-azul	7	6	1		5				2		
<i>Gymnoderus foetidus</i>	anambé-pombo	8	7	1	2		2	1		3		
<i>Lipaugus vociferans</i>	cricrió	185	112	73	30	13	71	34	19	18		
<i>Porphyrolaema porphyrolaema</i>	cotinga-de-garganta-encarnada	1	1					1				
<i>Xipholena punicea</i>	bacacu	2	1	1		1	1					
FAMÍLIA DENDROCOLAPTIDAE												
<i>Campylorhamphus cardosoi</i>	arapaçu-do-tapajós	5	3	2	2		1		1	1	V U	
<i>Dendrexetastes rufigula</i>	arapaçu-galinha	6	3	3	1		1	1	1	2	E N	PP
<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	arapaçu-pardo	10	7	3	4	2		4				
<i>Dendrocincla merula</i>	arapaçu-da-taoca	5	1	4		1	1	1	2			
<i>Dendrocolaptes picumnus</i>	arapaçu-meio-barrado	1	1				1					
<i>Dendrocolaptes ridgwayi</i>	arapaçu-barrado-do-tapajós	13	9	4	5	1			4	3		SI
<i>Dendroplex picus</i>	arapaçu-de-bico-branco	13	7	6	1			7		5		
<i>Deconychura longicauda</i>	arapaçu-rabudo	1		1	1							
<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	arapaçu-bico-de-cunha	49	17	32	22	3	11	7	4	2		
<i>Lepidocolaptes layardi</i>	arapaçu-de-listras-brancas-do-leste	5	2	3	2	1	1	1			PP	SI
<i>Nasica longirostris</i>	arapaçu-de-bico-comprido	17	6	11	6	3		1	5	2		
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	arapaçu-verde	6	6				1	4		1		
<i>Xiphocolaptes promeropirhynchus</i>	arapaçu-vermelho	6	6		4	2						
<i>Xiphorhynchus elegans</i>	arapaçu-elegante	2	1	1	1			1				
<i>Xiphorhynchus guttatus</i>	arapaçu-de-garganta-amarela	70	38	32	16	8	16	15	7	8		
<i>Xiphorhynchus obsoletus</i>	arapaçu-riscado	6	3	3	3	2				1		
<i>Xiphorhynchus spixii</i>	arapaçu-de-spix	9	8	1	3			4	2			
FAMÍLIA FRINGILLIDAE												
<i>Euphonia chlorotica</i>	fim-fim	24	23	1	2	5	4		2	11		
<i>Euphonia chrysopasta</i>	gaturamo-verde	3	3				3					
<i>Euphonia rufiventris</i>	gaturamo-do-norte	1		1			1					
<i>Euphonia violacea</i>	gaturamo	8	5	3		1	1	3		3		

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Quadro 12. Lista de espécimes registrados nos módulos amostrais durante a 16ª e 17ª campanha de monitoramento da Avifauna da UHE Teles Pires. Continuação.

TÁXON	NOME COMUM	TOTAL	16ª CAMPANHA	17ª CAMPANHA	PONTO DE AMOSTRAGEM						MMA, 2014	IUCN, 2014
					MÓDULO 01	MÓDULO 02	MÓDULO 04	MÓDULO 05	MÓDULO 06	EXTRAS		
ORDEM PASSERIFORMES												
FAMÍLIA FURNARIIDAE												
<i>Anabacerthia ruficaudata</i>	limpa-folha-de-cauda-ruiva	3	2	1	3							
<i>Anabazenops dorsalis</i>	barranqueiro-de-topete	5	1	4				1	2	2		
<i>Automolus ochrolaemus</i>	barranqueiro-camurça	17	4	13		2	3	6	5	1		
<i>Automolus paraensis</i>	barranqueiro-do-pará	1	1				1					
<i>Automolus rufipileatus</i>	barranqueiro-de-coroa-castanha	9	7	2	3	2		4				
<i>Cranioleuca vulpina</i>	arredio-do-rio	2		2						2		
<i>Philydor erythrocercum</i>	limpa-folha-de-sobre-ruivo	4	2	2	2	1	1					
<i>Philydor pyrroides</i>	limpa-folha-vermelho	3	2	1	3							
<i>Synallaxis rutilans</i>	joão-teneném-castanho	6	3	3	2			3		1		
FAMÍLIA GRALLARIIDAE												
<i>Hylopezus berlepschi</i>	torom-torom	11	6	5		2				9		
<i>Hylopezus whittakeri</i>	torom-de-alta-floresta	1	1					1			PP	SI
FAMÍLIA HIRUNDINIDAE												
<i>Atticora fasciata</i>	peitoril	38	25	13						38		
<i>Progne chalybea</i>	andorinha-grande	83	76	7						83		
<i>Progne subis</i>	andorinha-azul	639		639						639		
<i>Progne tapera</i>	andorinha-do-campo	18	2	16						18		
<i>Pygochelidon melanoleuca</i>	andorinha-de-coleira	11	11							11		
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serradora	85	50	35		5		3		77		
<i>Tachycineta albiventer</i>	andorinha-do-rio	74	45	29		2				72		
<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	andorinha-de-sobre-branco	22		22						22		
FAMÍLIA ICTERIDAE												
<i>Cacicus cela</i>	xexéu	75	23	52	6	13	6	6	10	34		
<i>Cacicus haemorrhous</i>	guaxe	8	5	3			3			5		
<i>Molothrus bonariensis</i>	chupim	11		11						11		
<i>Icterus cayanensis</i>	inhapim	9	9				4	5				
<i>Molothrus oryzivorus</i>	iraúna-grande	6	2	4	1					5		
<i>Psarocolius bifasciatus</i>	japuguaçu	16	11	5		1	2	1	2	10		
<i>Psarocolius decumanus</i>	japu	76	26	50	20	9	9	22	9	7		
<i>Sturnella militaris</i>	polícia-inglesa-do-norte	13		13				4		9		

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Quadro 12. Lista de espécimes registrados nos módulos amostrais durante a 16ª e 17ª campanha de monitoramento da Avifauna da UHE Teles Pires. Continuação.

TÁXON	NOME COMUM	TOTAL	16ª CAMPANHA	17ª CAMPANHA	PONTO DE AMOSTRAGEM						MMA, 2014	IUCN, 2014
					MÓDULO 01	MÓDULO 02	MÓDULO 04	MÓDULO 05	MÓDULO 06	EXTRAS		
ORDEM PASSERIFORMES												
FAMÍLIA MITROSPINGIDAE												
<i>Lamprospiza melanoleuca</i>	pipira-de-bico-vermelho	25	12	13			21	2	2			
FAMÍLIA ONYCHORHYNCHIDAE												
<i>Onychorhynchus coronatus</i>	maria-leque	16	10	6	7	3	1	3	1	1		
<i>Terentotriccus erythrurus</i>	papa-moscas-uirapuru	1		1						1		
FAMÍLIA PARULIDAE												
<i>Basileuterus culicivorus</i>	pula-pula	2		2		2						
<i>Myiothlypis mesoleuca</i>	pula-pula-da-guiana	3	1	2	3							
FAMÍLIA PIPRIDAE												
<i>Ceratopipra rubrocapilla</i>	cabeça-encarnada	29	16	13	5	6	7	6	4	1		
<i>Chiroxiphia pareola</i>	tangará-príncipe	5	3	2			2		3			
<i>Heterocercus linteatus</i>	coroa-de-fogo	18	7	11	8	10						
<i>Lepidothrix nattereri</i>	uirapuru-de-chapéu-branco	5	2	3		1	3			1		
<i>Machaeropterus pyrocephalus</i>	uirapuru-cigarra	8	5	3			1	2	1	4		
<i>Pipra fasciicauda</i>	uirapuru-laranja	51	32	19	22	8	6	9	4	2		
<i>Tyrannneutes stolzmanni</i>	uirapuruzinho	5	3	2	2	1	1		1			
FAMÍLIA PIPRITIDAE												
<i>Piprites chloris</i>	papinho-amarelo	4	3	1			1	3			V U	PP
FAMÍLIA PLATYRINCHIDAE												
<i>Platyrinchus coronatus</i>	patinho-de-coroa-dourada	1		1				1				
<i>Platyrinchus platyrhynchos</i>	patinho-de-coroa-branca	2	1	1				2				
<i>Platyrinchus saturatus</i>	patinho-escuro	2	1	1		1				1		
FAMÍLIA POLIOPTILIDAE												
<i>Ramphocaenus melanurus</i>	chirito	34	20	14	4	3	6	11	4	6		
FAMÍLIA RHYNCHOCYCLIDAE												
<i>Hemitriccus griseipectus</i>	maria-de-barriga-branca	6	5	1			3	1	1	1		
<i>Hemitriccus minor</i>	maria-sebinha	18	12	6	3	1	6	6	2			
<i>Hemitriccus striaticollis</i>	sebinho-rajado-amarelo	18	12	6	2	7	1	4		4		
<i>Lophotriccus galeatus</i>	caga-sebinho-de-penacho	7	7		1		1	4		1		
<i>Mionectes oleagineus</i>	abre-asa	3	1	2	1			1		1		
<i>Myiornis ecaudatus</i>	caçula	16	8	8	4		1	5	5	1		

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Quadro 12. Lista de espécimes registrados nos módulos amostrais durante a 16ª e 17ª campanha de monitoramento da Avifauna da UHE Teles Pires. Continuação.

TÁXON	NOME COMUM	TOTAL	16ª CAMPANHA	17ª CAMPANHA	PONTO DE AMOSTRAGEM						MMA, 2014	IUCN, 2014
					MÓDULO 01	MÓDULO 02	MÓDULO 04	MÓDULO 05	MÓDULO 06	EXTRAS		
ORDEM PASSERIFORMES												
FAMÍLIA RHYNCHOCYCLIDAE												
<i>Poecilatriccus latirostris</i>	ferreirinho-de-cara-parda	1		1		1						
<i>Taeniotriccus andrei</i>	maria-bonita	5	2	3				4		1		
<i>Todirostrum maculatum</i>	ferreirinho-estriado	4	1	3			1	1		2		
<i>Tolmomyias flaviventris</i>	bico-chato-amarelo	6	6					4	1	1		
<i>Tolmomyias poliocephalus</i>	bico-chato-de-cabeça-cinza	18	5	13	6	2	3	1	4	2		
<i>Tolmomyias sulphureus</i>	bico-chato-de-orelha-preta	1	1							1		
FAMÍLIA SCLERURIDAE												
<i>Sclerurus caudacutus</i>	vira-folha-pardo	1		1			1					
<i>Sclerurus macconnelli</i>	vira-folha-de-peito-vermelho	2	1	1		1			1			
FAMÍLIA THAMNOPHILIDAE												
<i>Rhegmatorhina gymnops</i>	mãe-de-taoca-de-cara-branca	5	1	4		3			1	1	V U	V U
<i>Cercomacra cinerascens</i>	chororó-pocuá	142	87	55	62	20	10	20	24	6		
<i>Cercomacra manu</i>	chororó-de-manu	19	4	15	4			7		8		
<i>Cercomacroides nigrescens</i>	chororó-negro	23	20	3	9	1	1	9	2	1		
<i>Cymbilaimus lineatus</i>	papa-formiga-barrado	44	21	23	10	2	16	11	3	2		
<i>Drymophila devillei</i>	trovoada-listrada	14	7	7				7	3	4		
<i>Epinecrophylla leucophthalma</i>	choquinha-de-olho-branco	2		2					2			
<i>Epinecrophylla ornata</i>	choquinha-ornada	2	2						2			
<i>Formicivora grisea</i>	papa-formiga-pardo	2		2					2			
<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i>	chorozinho-de-asa-vermelha	10	5	5	6		2		1	1		
<i>Hylophylax naevius</i>	guarda-floresta	4	4		2		2					
<i>Hylophylax punctulatus</i>	guarda-várzea	10	3	7	8			2				
<i>Hypocnemis striata</i>	cantador-estriado	32	24	8	5		15	4	3	5		
<i>Hypocnemoides maculicauda</i>	solta-asa	22	10	12	15	2				5		
<i>Isleria hauxwelli</i>	choquinha-de-garganta-clara	11	9	2	6		5					
<i>Microrhopias quixensis</i>	papa-formiga-de-bando	59	6	53	10	14		21	6	8		
<i>Myrmelastes ruffacis</i>	formigueiro-de-cara-ruiva	5	4	1	1	4						
<i>Myrmoborus leucophrys</i>	papa-formiga-de-sobrancelha	16	4	12		2		12		2		
<i>Myrmoborus myotherinus</i>	formigueiro-de-cara-preta	66	33	33	22	7	10	20	5	2		
<i>Myrmophylax atrothorax</i>	formigueiro-de-peito-preto	11	4	7		5			2	4		
<i>Myrmotherula axillaris</i>	choquinha-de-flanco-branco	59	40	19	25	7	11	7	9			

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Quadro 12. Lista de espécimes registrados nos módulos amostrais durante a 16ª e 17ª campanha de monitoramento da Avifauna da UHE Teles Pires. Continuação.

TÁXON	NOME COMUM	TOTAL	16ª CAMPANHA	17ª CAMPANHA	PONTO DE AMOSTRAGEM						MMA, 2014	IUCN, 2014
					MÓDULO 01	MÓDULO 02	MÓDULO 04	MÓDULO 05	MÓDULO 06	EXTRAS		
ORDEM PASSERIFORMES												
FAMÍLIA THAMNOPHILIDA												
<i>Myrmotherula brachyura</i>	choquinha-miúda	12	5	7	5	1		3	3			
<i>Myrmotherula longipennis</i>	choquinha-de-asa-comprida	4	3	1	1	1	2					
<i>Myrmotherula menetriesii</i>	choquinha-de-garganta-cinza	3	2	1	1		1	1				
<i>Myrmotherula multostriata</i>	choquinha-estriada-da-amazônia	37	22	15	20	5				12		
<i>Myrmotherula sclateri</i>	choquinha-de-garganta-amarela	8	7	1		1	4	2	1			
<i>Phlegopsis nigromaculata</i>	mãe-de-taoca	18	5	13	1	7	2	8				
<i>Pygiptila stellaris</i>	choca-cantadora	25	13	12	6	3	8	2	4	2		
<i>Sakesphorus luctuosus</i>	choca-d'água	37	13	24	3	8				26		
<i>Sciaphylax pallens</i>	formigueiro-de-cauda-baia	72	54	18	20	15	13	13	7	4		
<i>Sclateria naevia</i>	papa-formiga-do-igarapé	1	1		1							
<i>Taraba major</i>	choró-boi	2	2							2		
<i>Thamnomanes caesius</i>	ipecuá	49	26	23	20	3	12	11	2	1		
<i>Thamnomanes saturninus</i>	uirapuru-selado	65	37	28	18	8	21	5	12	1		
<i>Thamnophilus aethiops</i>	choca-lisa	65	38	27	21	10		20	5	9		
<i>Thamnophilus amazonicus</i>	choca-canela	34	14	20	11	5		7	4	7		
<i>Thamnophilus doliatus</i>	choca-barrada	13	10	3	1			8		4		
<i>Thamnophilus palliatus</i>	choca-listrada	29	16	13	6	6	2	8	1	6		
<i>Thamnophilus schistaceus</i>	choca-de-olho-vermelho	94	43	51	21	5	20	26	18	4		
<i>Thamnophilus stictocephalus</i>	choca-de-natterer	2	2		2							
<i>Willisornis vidua</i>	rendadinho-do-xingu	26	15	11	8	4	5	6	3			
FAMÍLIA TITYRIDAE												
<i>Laniocera hypopyrra</i>	chorona-cinza	2	2				1	1				
<i>Pachyramphus castaneus</i>	caneleiro	7	6	1	1	1	1	1	3			
<i>Pachyramphus marginatus</i>	caneleiro-bordado	3		3	3							
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	caneleiro-preto	5	4	1				1	2	2		
<i>Schiffornis turdina</i>	flautim-marrom	43	29	14	13	3	14	7	5	1		
<i>Tityra cayana</i>	anambé-branco-de-rabo-preto	2		2	2							
<i>Tityra inquisitor</i>	anambé-branco-de-bochecha-parda	4	4					1	2	1		
<i>Tityra semifasciata</i>	anambé-branco-de-máscara-negra	21	10	11	3	2	2	6	1	7		

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Quadro 12. Lista de espécimes registrados nos módulos amostrais durante a 16ª e 17ª campanha de monitoramento da Avifauna da UHE Teles Pires. Continuação.

TÁXON	NOME COMUM	TOTAL	16ª CAMPANHA	17ª CAMPANHA	PONTO DE AMOSTRAGEM						MMA, 2014	IUCN, 2014
					MÓDULO 01	MÓDULO 02	MÓDULO 04	MÓDULO 05	MÓDULO 06	EXTRAS		
ORDEM PASSERIFORMES												
FAMÍLIA TROGLODYTIDAE												
<i>Campylorhynchus turdinus</i>	catatau	68	33	35	9	17	5	11	11	15		
<i>Cantorchilus leucotis</i>	garrinchão-de-barriga-vermelha	68	31	37	25	15	1			27		
<i>Microcerculus marginatus</i>	uirapuru-veado	15	8	7	3	2		5	5			
<i>Pheugopedius coraya</i>	garrinchão-coraia	73	23	50	22	13	2	14	11	11		
<i>Pheugopedius genibarbis</i>	garrinchão-pai-avô	51	33	18	3	5	3	18	9	13		
<i>Troglodytes musculus</i>	corruira	18	10	8		5		3	2	8		
FAMÍLIA TURDIDAE												
<i>Turdus albicollis</i>	sabiá-coleira	5	1	4			1	4				
<i>Turdus fumigatus</i>	sabiá-da-mata	7	5	2				1	5	1		
<i>Turdus hauxwelli</i>	sabiá-bicolor	2		2			1	1				
<i>Turdus lawrencii</i>	caraxué-de-bico-amarelo	1	1				1					
<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-branco	3		3				1		2		
FAMÍLIA TYRANNIDAE												
<i>Arundinicola leucocephala</i>	freirinha	4		4				2		2		
<i>Attila cinnamomeus</i>	tinguaçu-ferrugem	10	3	7	4		2	3		1		
<i>Attila spadiceus</i>	capitão-de-saíra-amarelo	42	31	11	18	1	8	3	6	6		
<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha	23	21	2		1	3	2	2	15		
<i>Capsiempis flaveola</i>	marianinha-amarela	3		3	3							
<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	guaracavuçu	14	11	3	2		2	8		2		
<i>Colonia colonus</i>	viuvinha	2	1	1				2				
<i>Contopus virens</i>	piuí	5	1	4	1	4						
<i>Elaenia flavogaster</i>	guaracava-de-barriga-amarela	1	1							1		
<i>Empidonomus varius</i>	peitica	5		5		2	1			2		
<i>Griseotyrannus aurantioatrocristatus</i>	peitica-de-chapéu-preto	1	1			1						
<i>Inezia subflava</i>	amarelinho	4		4						4		
<i>Legatus leucophaius</i>	bem-te-vi-pirata	15	8	7		1	2	1	2	9		
<i>Megarynchus pitangua</i>	neinei	11	5	6		1	1	3	1	5		
<i>Myiarchus ferox</i>	maria-cavaleira	3	3			2				1		
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	maria-cavaleira-pequena	2	2			1				1		

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Quadro 12. Lista de espécimes registrados nos módulos amostrais durante a 16ª e 17ª campanha de monitoramento da Avifauna da UHE Teles Pires. Continuação.

TÁXON	NOME COMUM	TOTAL	16ª CAMPANHA	17ª CAMPANHA	PONTO DE AMOSTRAGEM						MMA, 2014	IUCN, 2014
					MÓDULO 01	MÓDULO 02	MÓDULO 04	MÓDULO 05	MÓDULO 06	EXTRAS		
ORDEM PASSERIFORMES												
FAMÍLIA TYRANNIDAE												
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado	6	5	1					2	4		
<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado	3	1	2	2	1						
<i>Myiopagis gaimardii</i>	maria-pechim	14	13	1	1		2	2	4	5		
<i>Myiozetetes cayanensis</i>	bentevizinho-de-asa-ferrugínea	21	9	12			3		1	17		
<i>Myiozetetes luteiventris</i>	bem-te-vi-barulhento	4	1	3					1	3		
<i>Myiozetetes similis</i>	bentevizinho-de-penacho-vermelho	3		3						3		
<i>Ochthornis littoralis</i>	maria-da-praia	76	43	33			2			74		
<i>Ornithion inerme</i>	poiaeiro-de-sobrancelha	14	10	4	1		9	2	1	1		
<i>Philohydor lictor</i>	bentevizinho-do-brejo	6	3	3			1			5		
<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	44	30	14	3	3	3	1	1	33		
<i>Ramphotrigon fuscicauda</i>	maria-de-cauda-escura	7	6	1	2			5				
<i>Ramphotrigon megacephalum</i>	maria-cabeçuda	42	13	29	8			17	5	12		
<i>Ramphotrigon ruficauda</i>	bico-chato-de-rabo-vermelho	3		3				2		1		
<i>Rhytipterna simplex</i>	vissia	29	15	14	1	2	7	11	4	4		
<i>Tyrannopsis sulphurea</i>	suiriri-de-garganta-rajada	1		1			1					
<i>Tyrannus albogularis</i>	suiriri-de-garganta-branca	12	8	4						12		
<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri	24	9	15				3	4	17		
<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha	2	1	1						2		
<i>Zimmerius gracilipes</i>	poiaeiro-de-pata-fina	1	1				1					
FAMÍLIA VIREONIDAE												
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari	23	13	10	5			6	4	8		
<i>Hylophilus semicinereus</i>	verdinho-da-várzea	63	27	36	8	11	5	6	8	25		
<i>Pachysylvia hypoxantha</i>	vite-vite-de-barriga-amarela	25	14	11	7	1	8	5	3	1		
<i>Tunchiornis ochraceiceps</i>	vite-vite-uirapuru	7	6	1	3		4					
<i>Vireo chivi</i>	juruviara	19	5	14			12		1	6		
<i>Vireolanius leucotis</i>	assobiador-do-castanhal	34	12	22	7	1	8	9	8	1		
FAMÍLIA XENOPIIDAE												
<i>Xenops minutus</i>	bico-virado-miúdo	7	4	3	2			3	2			
FAMÍLIA MOTACILLIDAE												
<i>Anthus lutescens</i>	caminheiro-zumbidor	7	1	6				2		5		

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Quadro 12. Lista de espécimes registrados nos módulos amostrais durante a 16ª e 17ª campanha de monitoramento da Avifauna da UHE Teles Pires. Continuação.

TÁXON	NOME COMUM	TOTAL	16ª CAMPANHA	17ª CAMPANHA	PONTO DE AMOSTRAGEM						MMA, 2014	IUCN, 2014
					MÓDULO 01	MÓDULO 02	MÓDULO 04	MÓDULO 05	MÓDULO 06	EXTRAS		
ORDEM PASSERIFORMES												
FAMÍLIA PASSERELIDAE												
<i>Ammodramus humeralis</i>	tico-tico-do-campo	1	1							1		
FAMÍLIA THRAUPIDAE												
<i>Dacnis lineata</i>	saí-de-máscara-preta	2	1	1			1		1			
<i>Paroaria gularis</i>	cardeal-da-amazônia	24	11	13						24		
<i>Cissopis leverianus</i>	tietinga	3	2	1				1		2		
<i>Coereba flaveola</i>	cambacica	7	2	5		1	1	1	2	2		
<i>Conirostrum speciosum</i>	figuinha-de-rabo-castanho	1	1							1		
<i>Cyanerpes caeruleus</i>	saí-de-perna-amarela	1	1				1					
<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul	8	5	3	3	1				4		
<i>Dacnis flaviventer</i>	saí-amarela	2	2			1	1					
<i>Hemithraupis flavicollis</i>	saíra-galega	7	5	2		2		2	1	2		
<i>Lanio cristatus</i>	tiê-galo	10	4	6		1	5	4				
<i>Lanio luctuosus</i>	tem-tem-de-dragona-branca	34	22	12	16	1	5	1	10	1		
<i>Lanio surinamus</i>	tem-tem-de-topete-ferrugíneo	1		1			1					
<i>Lanio versicolor</i>	pipira-de-asa-branca	9	7	2	2	4	1		2			
<i>Nemosia pileata</i>	saíra-de-chapéu-preto	2	2				2					
<i>Parkerthraustes humeralis</i>	furriel-de-encontro	4	4			2				2		
<i>Ramphocelus carbo</i>	pipira-vermelha	107	56	51	24	21	4	7	12	39		
<i>Saltator coerulescens</i>	sabiá-gongá	7	1	6		1	1	2	1	2	PP	SI
<i>Saltator grossus</i>	bico-encarnado	52	25	27	8	9	9	11	12	3		
<i>Saltator maximus</i>	tempera-viola	6	2	4	1	3	1	1				
<i>Saltator similis</i>	trinca-ferro	4		4	1					3		
<i>Sporophila angolensis</i>	curió	2		2						2		
<i>Sporophila caerulescens</i>	coleirinho	1	1							1		
<i>Tachyphonus rufus</i>	pipira-preta	7	4	3	3	1			3			
<i>Tangara chilensis</i>	sete-cores-da-amazônia	76	38	38	14	17	23	8	10	4		
<i>Tangara cyanicollis</i>	saíra-de-cabeça-azul	23	19	4			4	16	1	2		
<i>Tangara episcopus</i>	sanhaço-da-amazônia	42	15	27	5	3	5	5	1	23		
<i>Tangara gyrola</i>	saíra-de-cabeça-castanha	32	29	3	6		11	4	6	5		
<i>Tangara mexicana</i>	saíra-de-bando	113	72	41	37	28	16	19	7	6		

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Quadro 12. Lista de espécimes registrados nos módulos amostrais durante a 16ª e 17ª campanha de monitoramento da Avifauna da UHE Teles Pires. Continuação.

TÁXON	NOME COMUM	TOT AL	16ª CAMPANHA	17ª CAMPANHA	PONTO DE AMOSTRAGEM						MMA, 2014	IUCN, 2014
					MÓDULO 01	MÓDULO 02	MÓDULO 04	MÓDULO 05	MÓDULO 06	EXTRAS		
ORDEM PASSERIFORMES												
FAMÍLIA THRAUPIDAE												
<i>Tangara nigrocincta</i>	saíra-mascarada	33	23	10	10	5	7	6	5			
<i>Tangara palmarum</i>	sanhaço-do-coqueiro	89	49	40		10	22	19	4	34		
<i>Tangara velia</i>	saíra-diamante	7		7					7			
<i>Tersina viridis</i>	saí-andorinha	13	7	6		2	5			6		
<i>Volatinia jacarina</i>	tiziu	6	1	5	1					5		
TOTAL		9105	4217	4888	1501	921	1027	1161	698	3797	-	-

As espécies mais abundantes registradas nos métodos por ponto de escuta (Figura 21) e transecto linear (Figura 22) foram: *Pionus menstruus* e *Brotoyeris chrysoptera* (n=122 e n=90 respectivamente). No método de captura com rede de neblina a espécie mais abundante foi *Glyphorynchus spirurus* (n=18) (Figura 23). Todas essas espécies são de ocorrência comum e abundante nas áreas amostradas, sendo que algumas possuem hábitos de vocalizar constantemente, o que facilita a detecção das mesmas. No caso dos Psittacideos (*P. menstruus* e *B.s chrysoptera*) a detecção destes é bastante favorecida por seu hábito gregário.

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

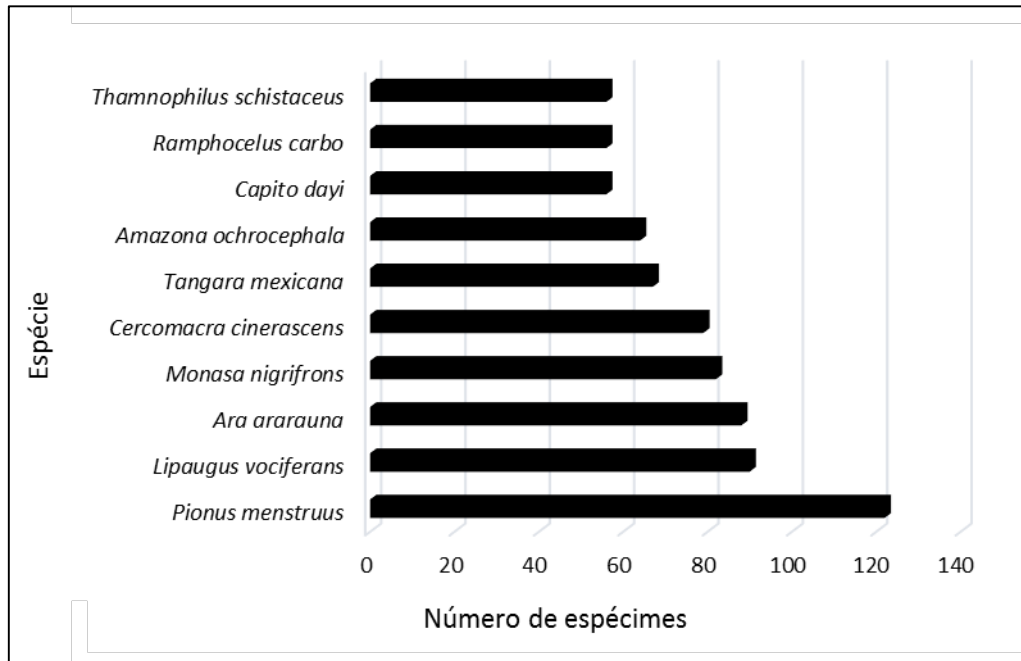


Figura 21: Espécies de aves mais abundantes registradas pelo método de censo por ponto de escuta, durante a 16ª e 17ª campanha do monitoramento nas áreas de influência da UHE Teles Pires.

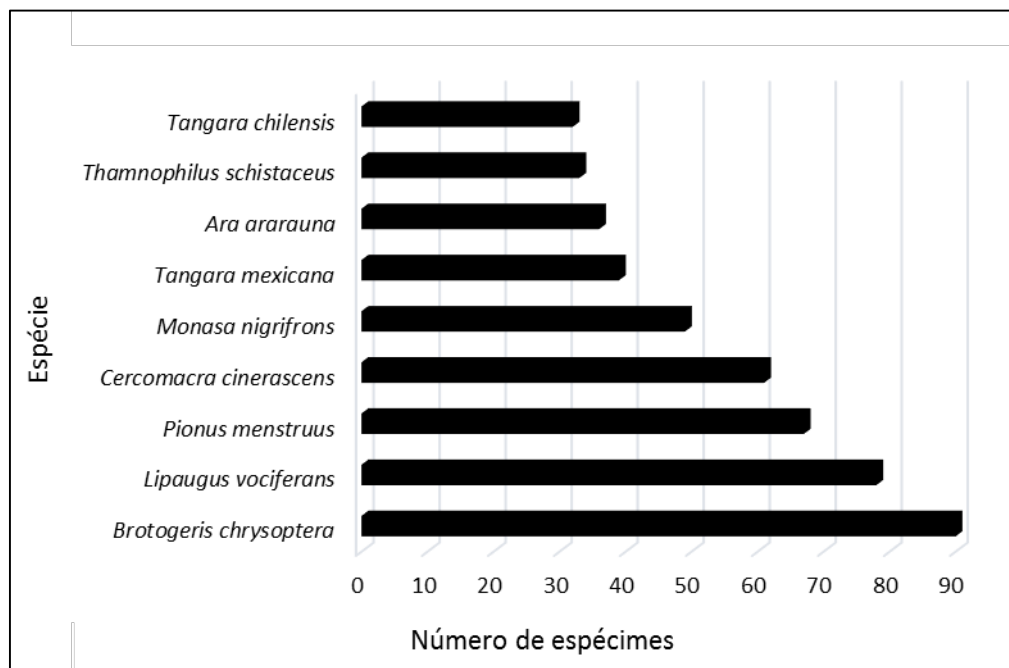


Figura 22: Espécies de aves mais abundantes registradas pelo método de transecto linear, durante a 16ª e 17ª campanha do monitoramento nas áreas de influência da UHE Teles Pires.

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

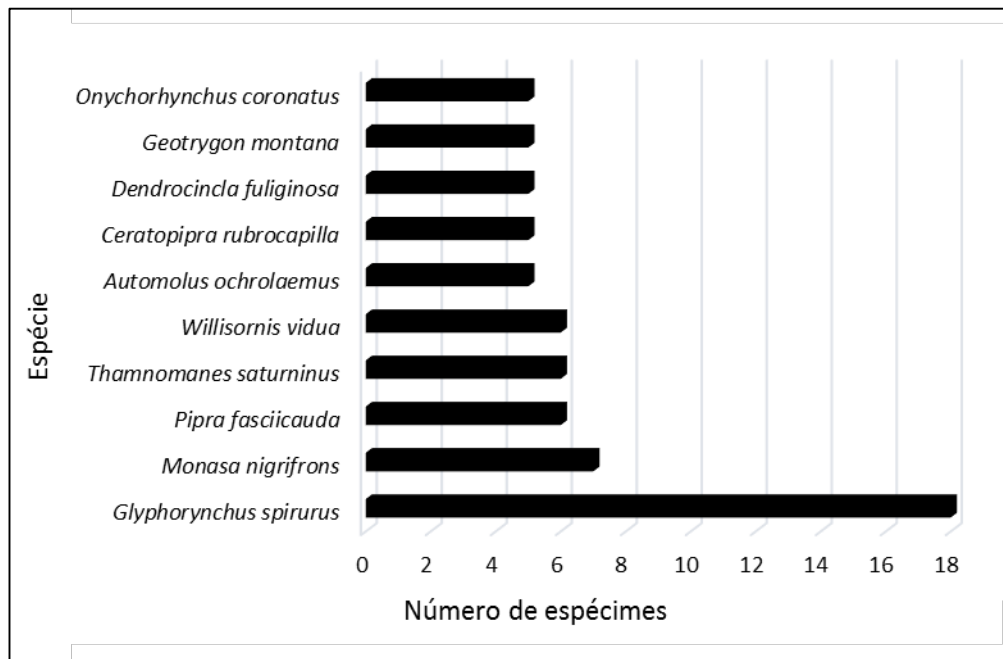


Figura 23: Espécies de aves mais abundantes registradas pelo método de rede de neblina, durante a 16ª e 17ª campanha do monitoramento nas áreas de influência da UHE Teles Pires.

Com relação às aves capturadas nas redes de neblina, durante as duas campanhas, foram capturadas 158 espécimes (incluindo 19 indivíduos capturados nos pontos extras de monitoramento), dos quais 128 foram anilhados e 28 foram recapturados de campanhas anteriores (Anexo 2). As demais capturas corresponderam a fugas da rede (sete indivíduos) e soltura sem marcação (um indivíduo) quando não foi possível encontrar tamanho de anilha adequada. Isso ocorreu porque naturalmente alguns indivíduos fogem da rede de neblina, enquanto outros possuem tarso com tamanho impróprio às anilhas, sendo necessário soltá-los sem anilhamento, para não feri-los.

Dentre os indivíduos recapturados, todos ocorrem no mesmo módulo e na mesma parcela em que foram marcados. Esse resultado é esperado, visto que aves de sub-bosque apresentam territórios de vida pequenos, nos quais permanece boa parte do ano (DUCA *et al.*, 2006). Segundo MACARTHUR & MACARTHUR (1974), existe uma tendência em as aves evitarem as redes após a primeira captura e esta tendência varia conforme a espécie.

5.3.1 Diversidade e Equitabilidade

De forma geral, os maiores índices de diversidade foram obtidos pelo método de censo por ponto de escuta, enquanto os menores como já esperado, foram obtidos pelo método de rede de neblina (Quadro 11 a Quadro 13). Os índices de diversidade foram altos e similares entre os

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

módulos e entre campanhas, demonstrando assim que a riqueza de espécies amostradas em ambas as amostragem foi semelhante nos módulos.

Para o índice de equitabilidade de Pielou que varia num intervalo de 0,1 a 1 os valores encontrados também foram similares ao se comparar módulos e campanhas, no entanto considerando o método de captura por rede de neblina dois módulos apresentaram equitabilidade igual a 1 (M2 e M6) indicando que nesses módulos todas as espécies foram igualmente abundantes no intervalo de tempo analisado (16ª e 17ª campanhas) (Quadro 15). Mesmo para os módulos com valores de equitabilidade menor que 1 percebe que não há variações consideráveis de abundância entre as espécies registradas nos módulos em ambas as campanhas, não sendo observado espécies dominantes nas áreas amostrais.

Quadro 11. Índices de diversidade de Shannon (H'), de equitabilidade (J) e riqueza observada (S) obtidos pelo método de ponto de escuta, por módulo durante a 16ª e 17ª campanha de monitoramento de aves do empreendimento UHE Teles Pires.

Módulo	16ª Campanha			17ª Campanha		
	H'	J	S	H'	J	S
M1	1,686	0,891	114	1,765	0,915	123
M2	1,578	0,899	84	1,707	0,905	107
M4	1,678	0,901	104	1,425	0,896	67
M5	1,813	0,935	126	1,679	0,907	102
M6	1,707	0,942	100	1,602	0,934	75
Média	1,6924	0,9136	105,6	1,6356	0,9114	94,8

Quadro 12. Índices de diversidade de Shannon (H'), de equitabilidade (J) e riqueza observada (S) obtidos pelo método de transecto linear, por módulo durante a 16ª e 17ª campanha de monitoramento de aves do empreendimento UHE Teles Pires.

Módulo	16ª Campanha			17ª Campanha		
	H'	J	S	H'	J	S
M1	1,544	0,872	83	1,57	0,907	85
M2	1,54	0,893	70	1,421	0,928	59
M4	1,606	0,923	86	1,599	0,903	86
M5	1,677	0,925	94	1,623	0,937	82
M6	1,199	0,734	66	1,317	0,901	49
Média	1,5132	0,8694	79,8	1,506	0,9152	72,2

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Quadro 13. Índices de diversidade de Shannon (H'), de equitabilidade (J) e riqueza observada (S) obtidos pelo método de captura com rede de neblina, por módulo durante a 16ª e 17ª campanha de monitoramento de aves do empreendimento UHE Teles Pires.

Módulo	16ª Campanha			17ª Campanha		
	H'	J	S	H'	J	S
M1	1,091	0,98	18	0,888	0,931	13
M2	0,602	1	7	0,82	0,971	12
M4	0,458	0,96	7	0,62	0,887	9
M5	0,845	0,936	12	0,929	0,973	12
M6	0,778	1	6	0,74	0,951	9
Média	0,7548	0,9752	10	0,7994	0,9426	11

5.3.2 Similaridade

Ao analisar a similaridade de espécies de aves por parcela e a característica da estrutura da vegetação de cada uma, foi possível observar pelo dendrograma que a similaridade mais alta foi registrada entre duas áreas de Floresta Aluvial do módulo 01 (M1P3FA e M1P4FA), as quais tiveram aproximadamente 47,5% de espécies em comum (Figura 24).

Pela análise do dendrograma observa se também que a menor similaridade ocorreu entre a Parcela 05 do módulo 02 e as demais áreas amostradas, que apresentaram cerca de 24% de espécies em comum. Os agrupamentos com maior similaridade entre si ocorreram entre áreas com a mesma estrutura de vegetação, assim observa se que a similaridade na composição de espécies de aves entre essas áreas parece estar diretamente relacionada à semelhança da estrutura da vegetação das mesmas.

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

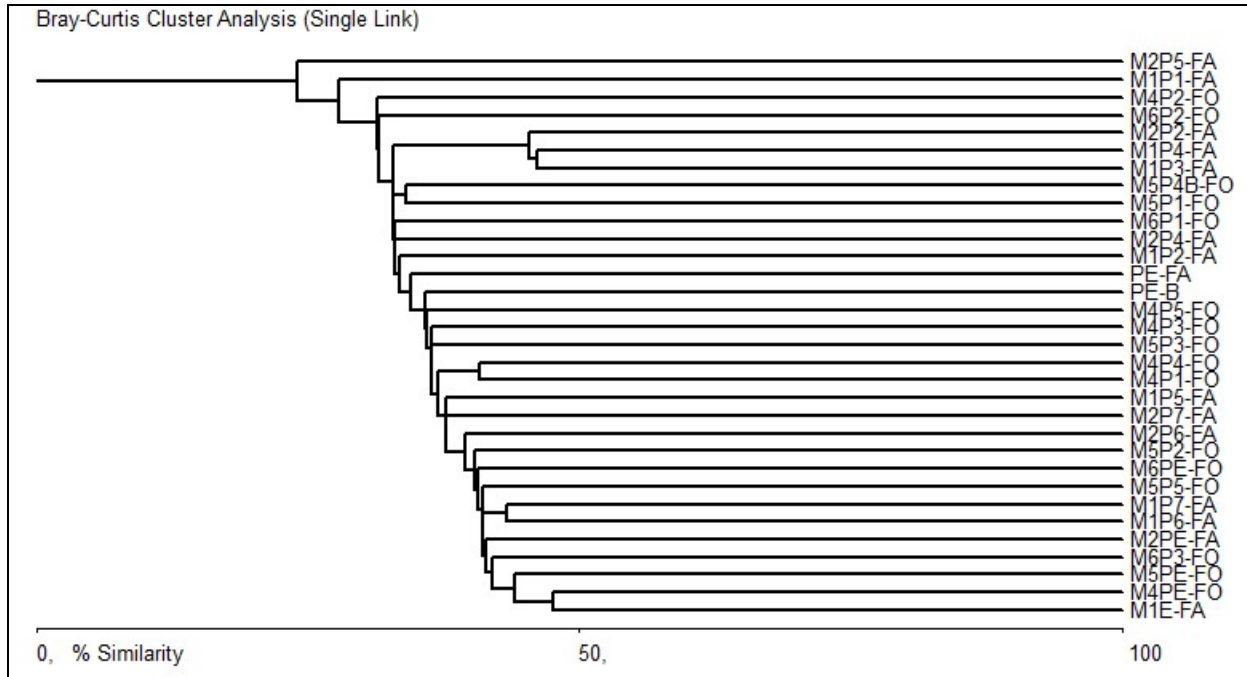


Figura 24: Dendrograma da análise de similaridade (Jaccard) dos seis módulos amostrados para os dados da 16ª e 17ª campanha de monitoramento de aves, na área do empreendimento da UHE Teles Pires. Legenda: M = Módulo; P = Parcela; FO = Floresta ombrófila; FA = Floresta Aluvial e B = Bambuzal; PE = Ponto extra.

Em relação à similaridade na composição específica de espécies por campanha, na 16ª os módulos 01 e 02 foram os mais similares entre si, compartilhando 54,5% das espécies no período (Figura 25). Na 17ª campanha os módulos com composição específica mais similares foram os módulos 05 e 06 (Figura 26), esses módulos tiveram 47,6% de espécies em comum no período. A similaridade entre esses módulos também pode estar relacionada à semelhança na estrutura da vegetação dessas áreas, as quais em sua maioria são compostas por Floresta Ombrófila de Terra Firme.

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

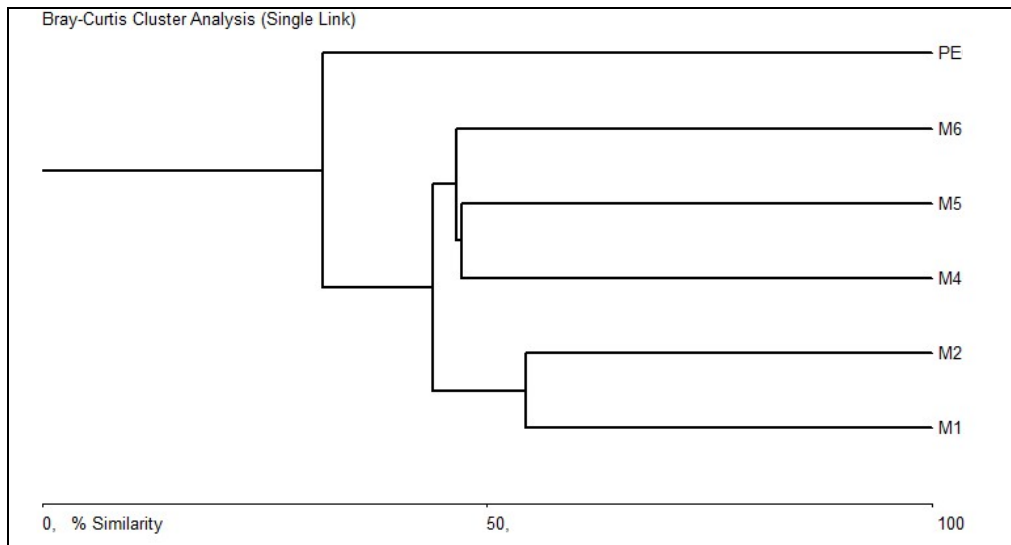


Figura 25: Dendrograma da análise de similaridade (Jaccard) dos seis módulos amostrados durante a 16ª campanha de monitoramento de aves, na área do empreendimento da UHE Teles Pires. Legenda: M = Módulo; PE = Pontos extras.

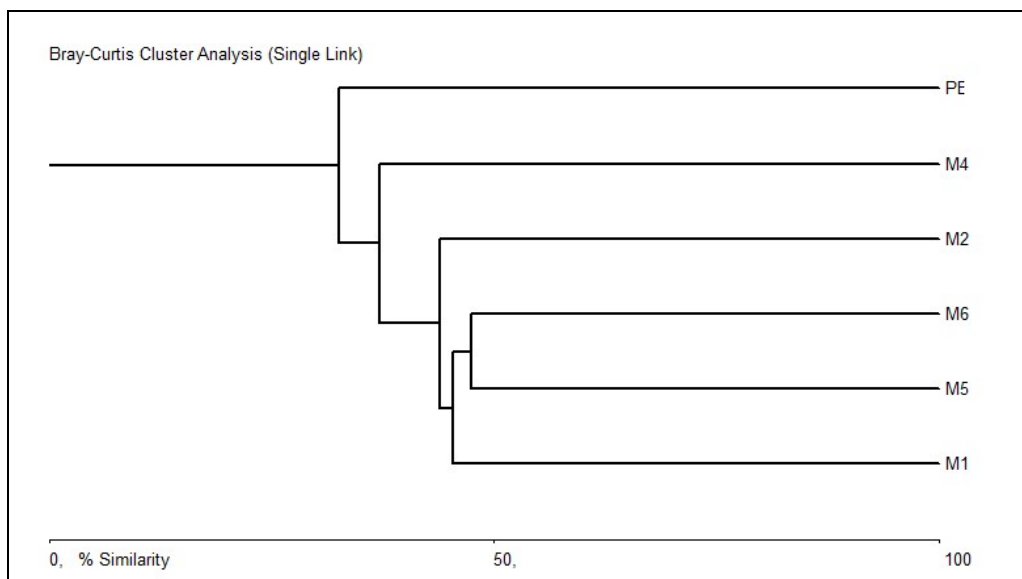


Figura 26: Dendrograma da análise de similaridade (Jaccard) dos seis módulos amostrados durante a 17ª campanha de monitoramento de aves, na área do empreendimento da UHE Teles Pires. Legenda: M = Módulo, PE = Pontos extras.

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

5.3.3 Índice Pontual de Abundância

Ao analisar o índice pontual de abundância das espécies, obtido no método de ponto de escuta, a maioria delas apresentou resultados baixo ou baixíssimo abundância pontual (Anexo 3). Assim, foi possível observar um padrão de muitas espécies com baixa abundância e poucas espécies mais abundantes, não tendo sido registrada nenhuma espécie dominante com abundância significativamente maior que as demais. Padrões de abundância similares ao encontrado nesse estudo também foram observados na comunidade de aves de sub-bosque na Amazônia (BUENO, 2010) e para aves de sub-bosque em áreas de manejo florestal na Amazônia Meridional (OLIVEIRA, 2011). Esse padrão é frequentemente encontrado para regiões tropicais (BIERREGAARD *et al.*, 1992), cuja diversidade de espécies alta, mas com poucos indivíduos por espécie.

5.4 Aspectos da Estrutura Trófica, do uso de Habitat e Habitats Preferenciais da Comunidade de Aves.

5.4.1 Estrutura Trófica

Em relação à estrutura trófica da comunidade de aves, foram observadas nove guildas alimentares, das quais insetívora predominou em número de espécies (54,4%) (Figura 27) e de indivíduos (57,1%) (Figura 28). Esse predomínio foi observado tanto na 16ª como na 17ª campanha de monitoramento de aves. A segunda guilda mais representativa foi frugívora (19,8% de espécies e 29,7% de indivíduos), seguida por carnívora (7,21% de espécies e 1,58% de indivíduos). As demais sete guildas tróficas somaram 18,6% das espécies e 11,6% dos indivíduos registrados. Assim, a guilda insetívora representou mais da metade das espécies registradas para a área, resultado semelhante aos observados nas campanhas anteriores e também no EIA-RIMA.

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

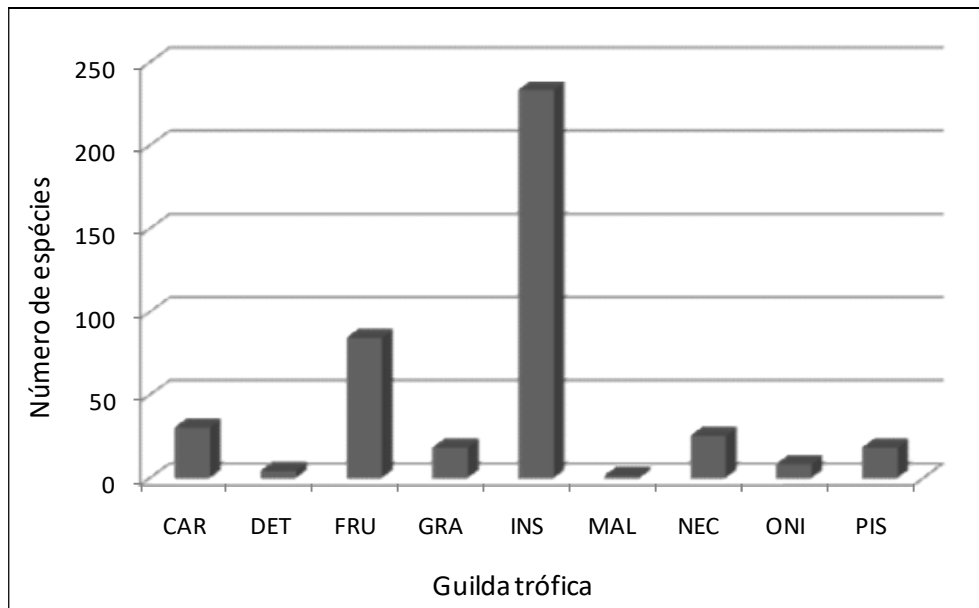


Figura 27: Número de espécies de aves para cada categoria de guilda trófica para os dados da 16ª e 17ª campanha de monitoramento na área do empreendimento da UHE Teles Pires. Legenda: CAR=Carnívora, DET= Detritívora, FRU = Frugívora, GRA = Granívora, INS = Insetívora, MAL = Malacófaga , NEC = Nectívora, ONI = Onívora, PIS = Piscívora.

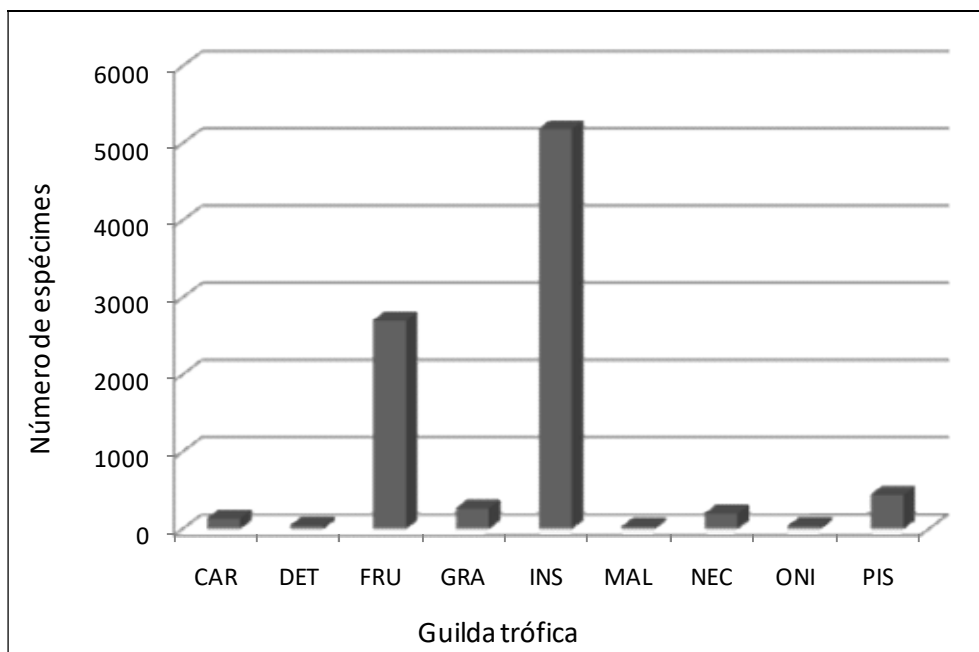


Figura 28: Número de espécimes registrados para cada categoria de guilda trófica registrado durante a 16ª e 17ª campanha de monitoramento na área do empreendimento da UHE Teles Pires. Legenda: CAR=Carnívora, DET= Detritívora, FRU = Frugívora, GRA = Granívora, INS = Insetívora, MAL = Malacófaga , NEC = Nectívora, ONI = Onívora, PIS = Piscívora.

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Diversos fatores podem explicar o predomínio de insetívoros num ambiente como, por exemplo, a ocorrência de espécies generalistas, que habitam áreas abertas e bordas de florestas e espécies que possuem grande adaptabilidade a ambientes degradados (WILLIS, 1979; RIBON ET AL., 2003). Incluem ainda espécies especialistas que residem no interior da mata, explorando nichos ecológicos estratégicos (REGALADO & SILVA, 1997). Essa guilda reúne ainda muitas espécies vulneráveis e também algumas relativamente resistentes à fragmentação de florestas (STRATFORD & STOUFFER, 1999). Entre os insetívoros, a família *Thamnophilidae* sobressai em relação ao número de espécies registradas. Essa família é composta essencialmente por espécies insetívoras, fato que pode explicar o predomínio dessa guilda trófica (SKUTCH, 1996).

Ambientes florestais que apresentam grande proporção de insetívoros e granívoros, em detrimento das espécies frugívoras e onívoras, podem estar com a sua integridade comprometida (PIRATELLI ET AL., 2008). Aves insetívoras ocorreram em maior proporção em áreas degradadas do que em áreas preservadas, sendo observado o inverso para as espécies frugívoras (PIRATELLI & PEREIRA, 2002).

Apesar da grande quantidade de espécies insetívoras presentes na área de estudo, destaca-se a presença de muitas espécies frugívoras, indicando que a área ainda suporta espécies especialistas. Em relação às espécies frugívoras foram observadas algumas espécies de valor cinegético como *Tinamus tao* (azulona), *Crypturellus undulatus* (jaó), *Crypturellus obsoletus* (inhambuquaçu), *Crypturellus variegatus* (inhambu-anhangá), *Penelope superciliaris* (jacupemba), *Penelope jacquacu* (jacu-de-spix), *Crax fasciolata* (mutum-de-penacho) e *Pauxi tuberosa* (mutum-cavalo). Essas aves são de grande porte, se alimentam de frutos e sementes no interior da floresta, sendo consideradas vulneráveis às alterações ambientais, mesmo em áreas de exploração seletiva de madeira (THIOLLAY, 1994). Também foram registrados frugívoros da família *Psittacidae* (família das araras e papagaios) e da família *Ramphastidae* (família dos tucanos e araçaris) aves sensíveis a alterações ambientais.

Com relação à guilda de carnívoros, foram registradas algumas espécies consideradas predadoras de grande porte como a *Harpia harpyja* (gavião-real), *Spizaetus tyrannus* (gavião-pega-macaco), *Spizaetus ornatus* (gavião-de-penacho) e *Pulsatrix perspicillata* (murucutu). Estas aves necessitam de extensas áreas para caçar e se reproduzir, por consequência apresentam baixa densidade populacional (THIOLLAY, 1994) e a perda de habitat pode atingir negativamente essas espécies.

5.4.2 Preferência de Habitat

Foram observadas cinco categorias de preferência de habitat, das quais a maioria das espécies (71,65%) teve preferência por habitats florestais (Figura 29). Esse predomínio foi registrado

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

tanto na 16ª como na 17ª campanha de monitoramento de aves e corroboram com os dados registrados no EIA/RIMA.

A presença de muitas espécies florestais pode estar relacionada à característica da estrutura da vegetação das áreas amostradas, cujo predomínio é de ambientes florestais. Uma parte da área de estudo sofreu supressão da vegetação, o que pode resultar na redução das espécies de aves que dependem desse tipo de ambiente. Portanto, é relevante destacar a importância da conservação das áreas de matas remanescentes, as quais abrigarão e manterão essa comunidade de aves (KARR & ROTH, 1971).

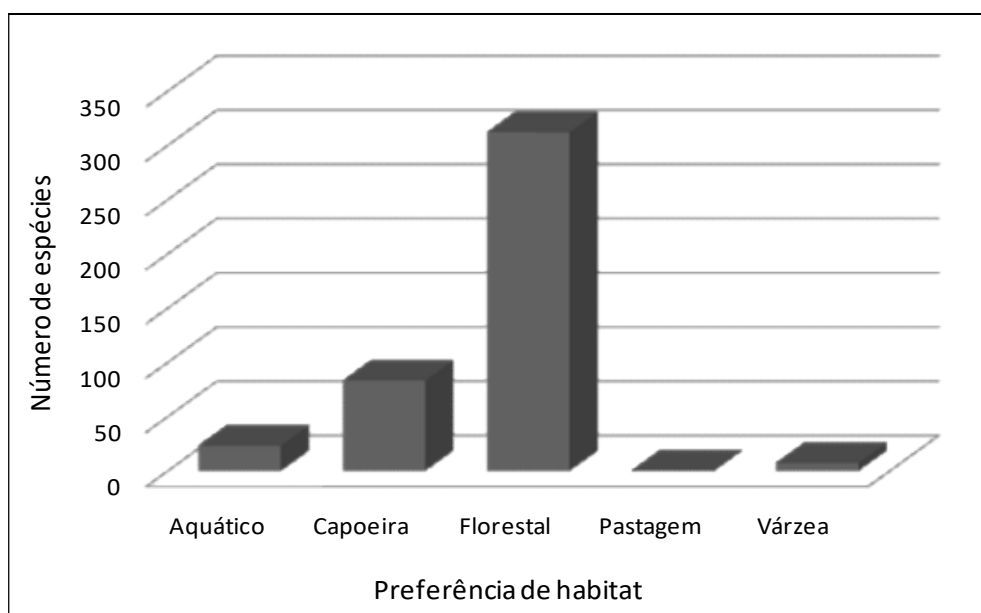


Figura 29: Número de espécies de aves para cada categoria de habitat preferencial para os dados da 16ª e 17ª campanha de monitoramento de aves na área do empreendimento da UHE Teles Pires.

5.4.3 Uso de Habitat

Quanto à forma como as espécies de aves fizeram uso do habitat, 57,94% exploraram mais o sub-bosque, seguido por dossel (25,23% de espécies) (Figura 30). Esses resultados corroboram com registros das campanhas anteriores e os do EIA/RIMA. Como a maioria das aves utilizou o sub-bosque, a perda da estrutura da vegetação pode influenciá-las negativamente, principalmente as que forrageiam no solo ou sub-bosque, reduzindo sua ocorrência em determinadas áreas (STOUFFER & BIERREGAARD, 1995a; DONATELLI *et al.*, 2007). Essas espécies sofrem ainda com o aumento do efeito de borda, fazendo com que procurem cada vez mais o interior de florestas, na busca pelo tipo de ambiente que necessitam para sobreviver. Embora a área tenha sofrido supressão da vegetação para a construção do empreendimento,

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

ainda restaram muitas matas remanescentes, as quais são fundamentais para a sobrevivência dessas espécies, garantindo abrigo e alimento.

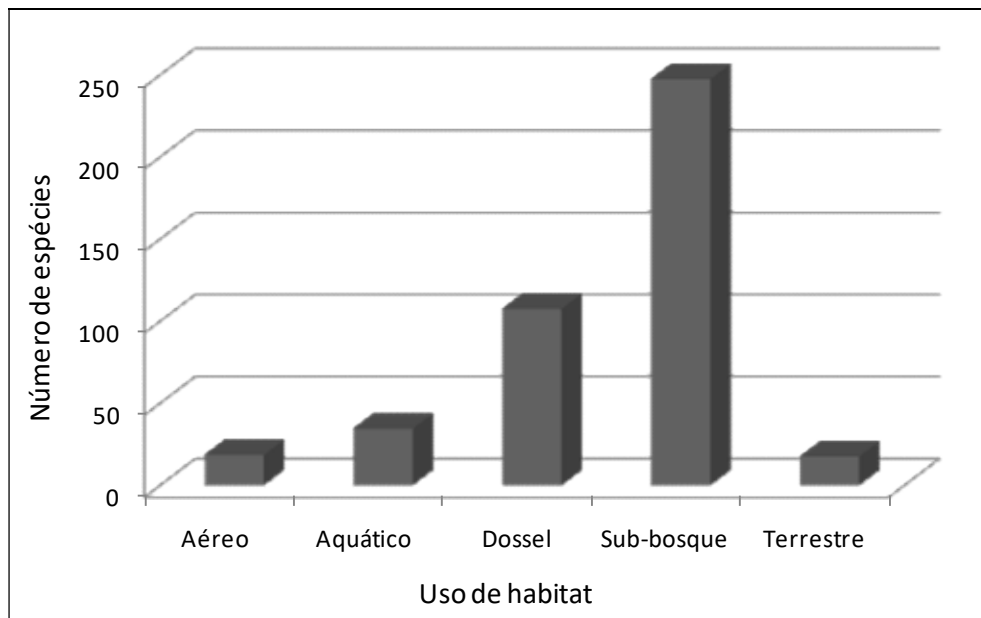


Figura 30: Número de espécies de aves para cada categoria de forma de uso do habitat registrado para a 16ª e 17ª campanha de aves na área do empreendimento da UHE Teles Pires.

5.5 Espécies Associadas a Bambuzais

Durante a 16ª e 17ª campanha de monitoramento de aves foram registradas 81 espécimes de cinco espécies dependentes de ambientes caracterizados por bambuzais, sendo elas: *Automolus paraenses*, *Cercomacra manu*, *Drymophila devillei*, *Ramphotricon megacephalum* e *Anabazenops dorsalis*.

Os registros foram feitos tanto nos módulos RAPELD de monitoramento como nos pontos extras de Bambuzais Ponto Tabocal Controle (PTC), Ponto Tabocal 1B (PTB 1B) e Ponto Aluvial Teles Pires, (Quadro 14). Das espécies registradas neste período, 16ª e 17ª campanha, apenas uma foi registrada em todas as campanhas de monitoramento de UHE Teles Pires (*Ramphotricon megacephalum*) para as demais espécies houve uma flutuação de abundância sem padrão definido (Figura 31).

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

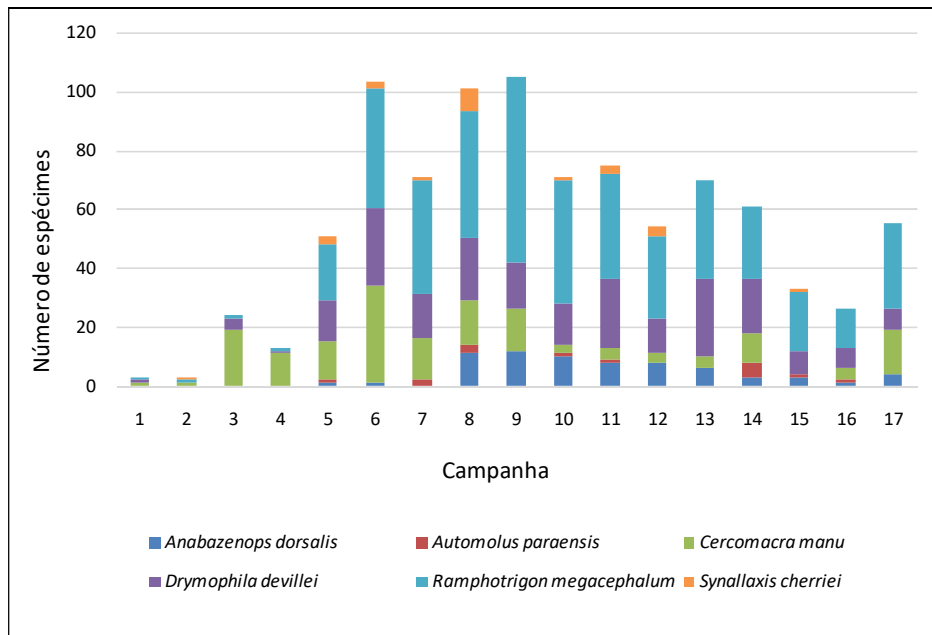


Figura 31: Padrão de abundância durante as campanhas de monitoramento da Avifauna da UHE Teles Pires das espécies dependentes de florestas de bambuzal.

Alguns dos espécimes de espécies dependentes de florestas de bambuzal registrados no período estão apresentados abaixo (Figura 32 a Figura 36).



Figura 32: Automolus paraensis (barranqueiro-do-pará).

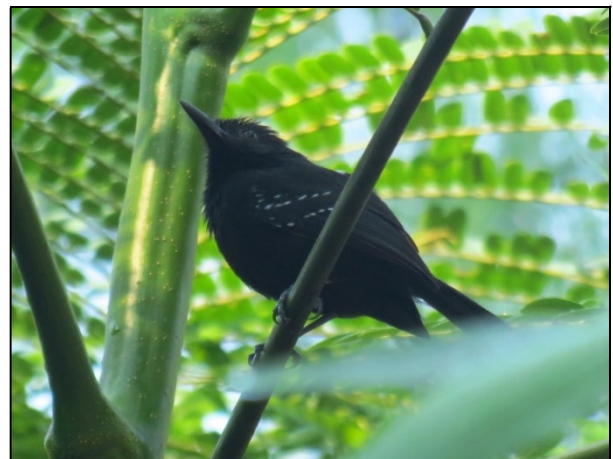


Figura 33: Cercomacra manu (chororó-de-manu).

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna



Figura 34: *Drymophila devillei* (trovoada-listrada).



Figura 35: *Ramphotrigon megacephalum* (maria-cabeçuda).

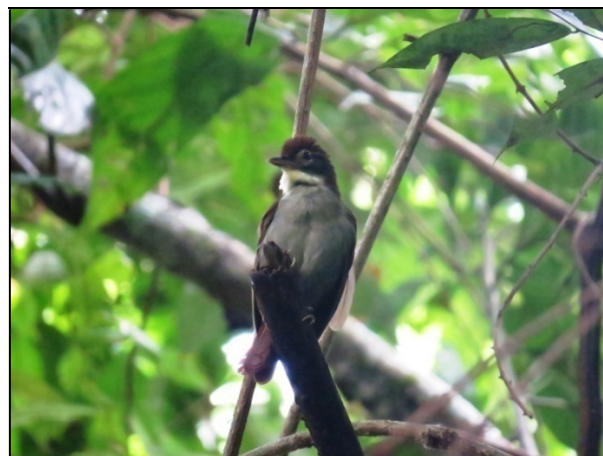


Figura 36: *Anabazenops dorsalis* (barranqueiro-de-topete).

Quadro 14. Espécies associadas à Floresta com Bambuzal, locais de ocorrência e abundância registrada na 16ª e 17ª campanha do monitoramento de aves na área de empreendimento UHE Teles Pires.

Campanha	Espécie	Localização	Abundância
16ª e 17ª	<i>Anabazenops dorsalis</i>	M5 metragem 2000; M6 metragem 2000; M6P3, PE	5
16ª	<i>Automolus paraensis</i>	M4P1	1
16ª e 17ª	<i>Cercomacra manu</i>	M5P1; M5 metragem 2000; PTC	10
16ª e 17ª	<i>Drymophila devillei</i>	M1 metragem 6000; M5P3; M5 metragem 1000 e 2000; PE	19
16ª e 17ª	<i>Ramphotrigon megacephalum</i>	M1 metragem 6000; M5 metragem 1000 e 2000; M5P1; M5P2; M5P3; M6P3; M6 metragem 3000, PTB1, PATP	42

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Algumas características da estrutura do habitat, essenciais para a sobrevivência de certas espécies, são denominadas de micro habitats (STOTZ *et al.*, 1996). As moitas de bambus, por exemplo, crescem em agregados monotípicos, formando um ambiente denso com estrato inferior de folhas anatomicamente semelhantes (KRATTER, 1997; OHRNBERGER, 1999). Devido a essas características, os bambuzais tornam-se micro habitats específicos dentro dos ecossistemas florestais, cuja dinâmica afeta a sobrevivência de aves e outros animais (OLMOS *et al.*, 1993; OLMOS, 1996; JAKSIC & LIMA, 2003), principalmente aquelas que dependem essencialmente desse tipo de ambiente.

Os agrupamentos de bambu fornecem alimento para várias espécies de aves durante sua frutificação, além de abrigo, locais para nidificação e, principalmente, presas em potencial para aves insetívoras (OLMOS, 1996; KRATTER, 1998, SILVEIRA, 1999; REID *et al.*, 2004; VASCONCELOS *et al.*, 2005). Para a região Neotropical, PARKER III *et al.*, (1996) lista mais de 110 espécies de aves, que de alguma forma associadas ao micro hábitat de bambu, e para a Floresta Amazônica, classificaram 32 espécies, que dependem do mesmo tipo de micro habitat. Portanto, estudos mais detalhados e em longo prazo, podem fornecer informações que auxiliem no direcionamento de estratégias de conservação e proteção as essas espécies e aos ambientes das mesmas (REMSEN & PARKER 1983; TERBORGH *et al.*, 1990; THIOLLAY, 1994; DÍAZ *et al.*, 2006; ANJOS, 2008).

5.6 Espécies Associadas a Florestas Aluviais

Durantes as duas campanhas, 16^a e 17^a, foram registradas seis espécies associadas às Florestas Aluviais: *Ochthornis litorallis*, *Thamnophilus amazonicus*, *Hypocnemoides maculicaudus*, *Nasica longirostris*, *Phyllohydor lictor* e *Heterocercus linteatus* (Quadro 15). Além das espécies destacadas no EIA/RIMA do empreendimento, durante as campanhas de monitoramento foram observadas outras espécies que sempre estão associadas a áreas de florestas aluviais, como por exemplo, *Cephalopterus ornatus* e *Paroaria gularis*.

Sabe-se que estrutura do habitat é relevante na organização de comunidades faunísticas. Isso ocorre porque a composição e abundância das espécies dependem de componentes da estrutura vegetacional, os quais aumentam a possibilidade de nichos e de diversidade de espécies. Os resultados mostraram que, apesar de algumas espécies sofrerem diretamente com os efeitos das modificações de habitats, a área de estudo continua sendo local de refugio e forrageamento dessas espécies. Assim, as aves dependentes de florestas aluviais merecem atenção especial, pois vivem nas áreas diretamente afetadas pelos desmatamentos /ou enchimento do lago da usina.

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Quadro 15. Espécies associadas à Floresta Aluvial e seus locais de ocorrência e a abundância registradas na 16ª e 17ª campanha do monitoramento de aves na área de empreendimento UHE Teles Pires.

Campanha	Espécie	Localização	Abundância
16ª e 17ª	<i>Nasica longirostris</i>	M1P3; M1P4, M1 metragem 3000; M2P2; Rio Teles Pires – trecho 1, 2, 3 e 4	17
16ª e 17ª	<i>Thamnophilus amazonicus</i>	M1 metragem 5000; M1P2; M1P3; M2P2; M2P5; M2P7; M5P3; M5P4; M5 metragem 1000 e 2000; M6 metragem 3000; M6P2; M6P3; PTB1B; Rio Paranaíta	34
17ª	<i>Hypocnemoides maculicauda</i>	M1P3; M1P4, M1 metragem 2000; M2P2; Rio Teles Pires - trechos 2 e trecho 3	22
16ª e 17ª	<i>Ochthornis litorallis</i>	M4 metragem 2000 e 3000; Rio Teles Pires – trecho 1, 2, 3 e 4; Rio Paranaíta	76
17ª	<i>Philohydor lictor</i>	M4 metragem 4000; Rio Teles Pires - trechos 4; ; Rio Paranaíta	6
16ª e 17ª	<i>Heterocercus linteatus</i>	M1P3; M1P4; M1 metragem 3000; M2P2	18

Representantes das espécies associadas à florestas aluviais registradas no período estão apresentadas abaixo (Figura 37 a Figura 42).



Figura 37: *Hypocnemoides maculicauda* (solta-asa).



Figura 38: *Ochthornis litorallis* (maria-da-praia).

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna



Figura 39: *Nasica longirostris* (arapaçu-de-bico-comprido) 17ª campanha.



Figura 40: *Phylodynor lictor* (bentevizinho-do-brejo) 17ª campanha.



Figura 41: *Thamnophilus amazonicus* (chocacanela/fêmea).



Figura 42: *Heterocercus linteatus* (coroa-de-fogo/macho).

5.7 Transecto Aquático

Nos trechos percorridos ao longo dos rios Teles Pires e Paranaíta, foram registradas 201 espécies de aves e 2.446 indivíduos. Na 16ª campanha foram registradas 146 espécies e 1.092 indivíduos, enquanto na 17ª foram registradas 154 espécies e 1.354 indivíduos. Entre elas, algumas são consideradas dependentes de ambientes aquáticos como, por exemplo, *Tachycineta albivente* e *Chloroceryle amazona*. As espécies mais abundantes foram: *Nannopterum brasilianu* (N=129), *Progne chalybea* (N=83) e *Monasa nigrifrons* (N=76) (Figura 43). Em relação ao número de espécies exclusivas, 26 foram observadas apenas por esse método de amostragem.

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

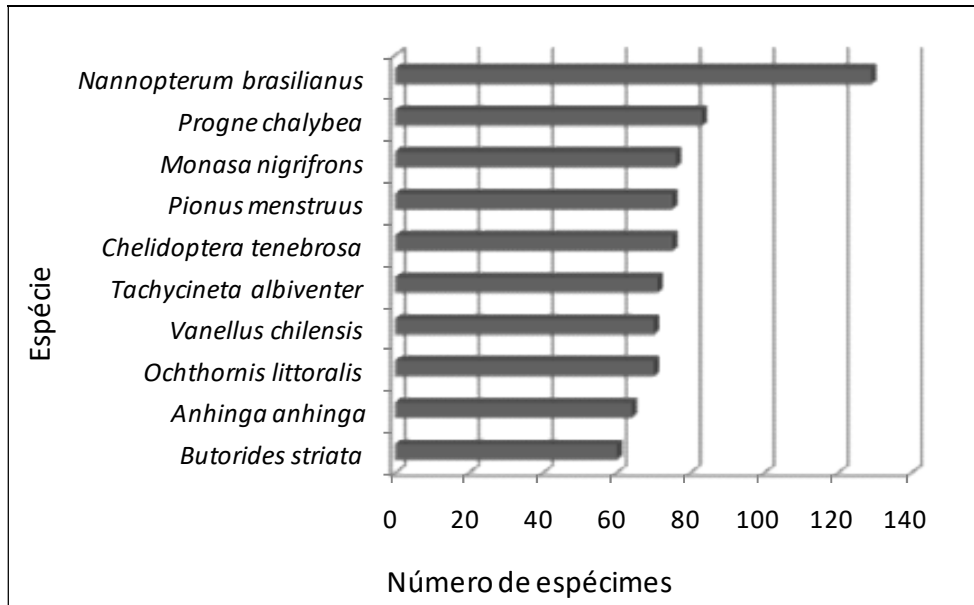


Figura 43: Espécies de aves mais abundantes registradas no censo por transecto aquático nos rios Teles Pires e Paranaíta, durante a 16ª e 17ª campanha do monitoramento nas áreas de influência da UHE Teles Pires.

Abaixo estão apresentados alguns dos espécimes dependentes de ambientes aquáticos registrados durante o período (Figura 44 a Figura 50).



Figura 44: *Ardea cocoi* (garça-moura).



Figura 45: *Atticora fasciata* (peitoril).

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna



Figura 46: *Butorides striata* (socozinho).



Figura 47: *Egretta thula* (garça-branca-pequena).



Figura 48: *Tigrisoma lineatum* (socó-boi).



Figura 49: *Dendrocygna viduata* (irerê).



Figura 50: *Vanellus cayanus* (mexeriqueira).

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

5.8 Espécies Ameaçadas de Extinção

De acordo com a lista de aves da IUCN (2015), de um total de 430 espécies registradas nas duas campanhas (16ª e 17ª), 98% das espécies estão categorizadas nas listas de espécies ameaçadas e apenas 2% não estão inseridas nas listas (Figura 51). Das espécies inseridas na lista, 397 estão incluídas na categoria “Pouco Preocupante”, representando 92% da espécies registradas; 11 espécies estão categorizadas como “Vulnerável” e 08 na categoria “Quase-ameaçada”, são elas: *Amazona farinosa*, *Celeus torquatus*, *Deconychura longicauda*, *Harpia harpyja*, *Primolius maracan*, *Morphnus guianensis*, *Pyrilia barrabandi* e *Spizaetus ornatus*. Quanto à categoria “Em Perigo” de extinção, foram registradas três espécies: *Pionites leucogaster*, *Psophia dextralis* e *Pteroglossus bitorquatus*. Já em relação à Lista Estadual de Espécies do Pará (SMA/2008), foram registradas seis espécies consideradas “Em Perigo” de extinção, são elas: *Crax fasciolata* (mutum-de-penacho), *Deconychura longicauda* (arapaçu-rabudo), *Dendrocincla merula* (arapaçu-da-taoca), *Phlegopsis nigromaculata* (mãe-de-taoca), *Pteroglossus bitorquatus* (araçari-de-pescoço-vermelho), *Threnetes leucurus* (balança-rabo-de-garganta-preta) e *Psophia viridis* (jacamim-de-costas-verdes).

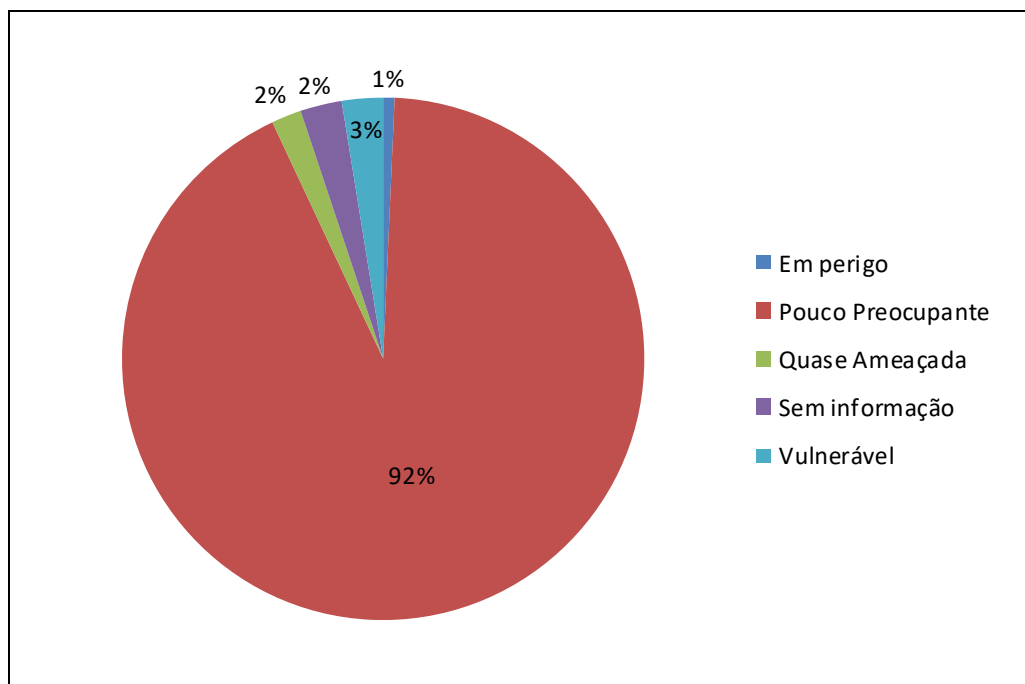


Figura 51: Número de espécies de aves por categoria de ameaça, segundo a lista do IUCN, registrado na 16ª e 17ª campanha do monitoramento na área de empreendimento UHE Teles Pires.

Vale destacar a importância de estar atento à situação de aves com algum grau de ameaça ocorre, porque a região estudada se encontra inserida no bioma Amazônia, altamente afetado por ações antrópicas como, desmatamento e atividades agrícolas, entre outros (FEARNSIDE &

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

GRAÇA, 2006). Além de que essa área sofreu impactos de desmatamento e/ou alagamento para a construção do empreendimento. Mesmo assim, a área continua abrigando espécies ameaçadas, o que reforça a importância dos estudos em longo prazo que estão sendo realizados a fim de melhor monitorá-las.

Abaixo estão apresentados algumas das espécies categorizadas sob graus de ameaça nas listas do MMA (2014) e IUCN (2015) (Figura 52 a Figura 61).



Figura 52: *Pionites leucogaster* – EP (IUCN, 2015).



Figura 53: *Penelope jacquacu* – VU (MMA, 2014).



Figura 54: *Pyrilia barrabandi* – QA (IUCN, 2015).



Figura 55: *Capito dayi* – VU (MMA, 2014 e IUCN, 2015).

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna



Figura 56: *Harpia harpyja* – QA (IUCN, 2015) e VU (MMA, 2014).



Figura 57: *Spizaetus ornatus* – QA (IUCN, 2015).



Figura 58: *Pteroglossus bitorquatus* – EP (IUCN, 2015) e VU (MMA, 2014).



Figura 59: *Capito dayi* – VU (IUCN, 2015) e VU (MMA, 2014).



Figura 60: *Pyrrhura snethlageae* - VU (IUCN, 2015).



Figura 61: *Crax fasciolata* - VU (IUCN, 2015).

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

5.9 Categoria de Sensibilidade

Considerando todas as espécies de aves registradas, a maior parte delas (36,74%) apresentaram grau médio de sensibilidade, 33,48% apresentam grau baixo, 25,58% apresentam alto grau de sensibilidade à alteração do habitat e para 4,18% (18 espécies) não foram encontradas informações sobre o grau de sensibilidade (Figura 62).

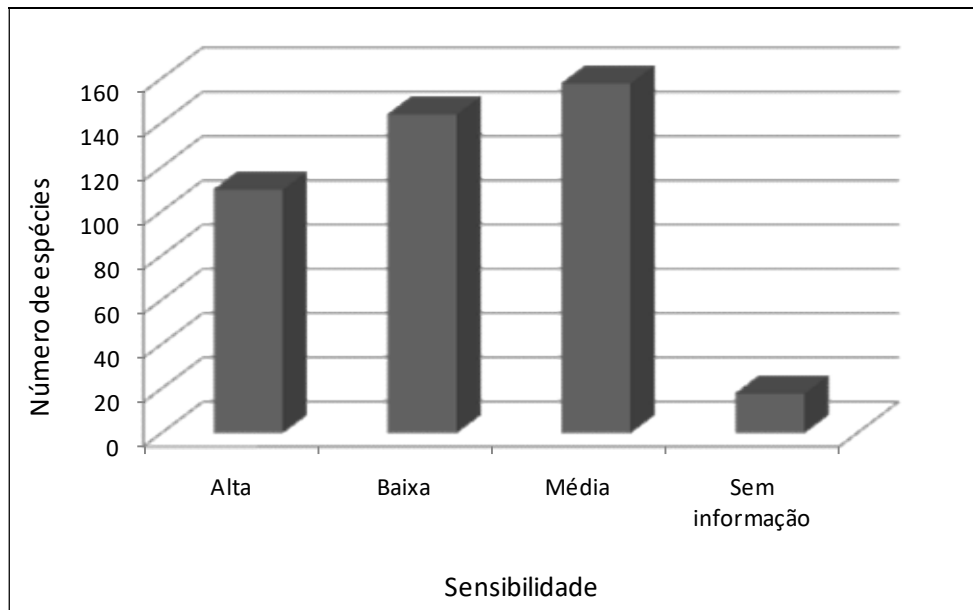


Figura 62: Número de espécies de aves para cada categoria Sensibilidade para os dados da 16ª e 17ª campanha de monitoramento de aves na área do empreendimento da UHE Teles Pires.

O grau de sensibilidade classifica as aves quanto a sua capacidade de resiliência frente às alterações ambientais de origem antrópica (STOTZ *et al.*, 1996). Para esse autor, uma área com grande número de espécies consideradas de alta sensibilidade, traduz o alto valor biológico da área amostrada. O rapazinho-de-colar (*Bucco capensis*), o capitão-de-cinta (*Capito dayi*), o arapaçu-barrado-do-tapajós (*Dendrocolaptes ridgwayi*), o barbudo-de-pescoço-ferrugem (*Malacoptila rufa*), o surucuá-pavão (*Pharomachrus pavoninus*), o araçari-mulato (*Pteroglossus beauharnaisii*), a marianinha-de-cabeça-amarela (*Pionites leucogaster*), a curica-de-bochecha-laranja (*Pyrilia barrabandi*) e a mãe-de-taoca-de-cara-branca (*Rhegmatorhina gymnops*) são alguns exemplos de espécies com alto grau de sensibilidade a alterações ambientais registradas nesse estudo.

É relevante destacar a presença de espécies com alto grau de sensibilidade para a conservação, principalmente em áreas que sofrem e/ou sofrerão interferências antrópicas.

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

5.10 Status de Residente e Migração

Dentre as 430 espécies registradas nas duas campanhas de monitoramento, 96% são residentes no Brasil, 3% são residentes e endêmicas do Brasil e apenas 1% são aves visitantes sazonais oriundas do hemisfério norte (Figura 63). As espécies consideradas residentes e endêmicas do Brasil foram *Automolus paraenses*, *Campylorhamphus cardosoi*, *Dendrocolaptes ridgwayi*, *Hylopezus whittakeri*, *Hypocnemis striata*, *Lepidocolaptes layardi*, *Myrmelastes rufifacies*, *Nystalus torridus*, *Psophia dextralis*, *Psophia viridis*, *Rhegmatorhina gymnops*, *Sakesphorus luctuosus*, *Schiffornis turdina*, *Willisornis vidua* e *Xiphorhynchus spixii*. Já as espécies visitantes sazonais oriundas do hemisfério norte foram: *Actitis macularius* (maçarico-pintado) (17ª camp.), *Contopus virens* (piui-verdadeiro) (16ª e 17ª camp.), *Pandion haliaetus* (águia-pescadora) (16ª e 17ª camp.) e *Progne subis* (andorinha-azul) (17ª camp.). Dentre as espécies migrantes destaca-se nesta campanha a andorinha-azul, com o registro de um bando de 639 espécimes desta espécie.

Aves oriundas do hemisfério norte, são espécies migrantes neárticas, ou seja, aves que se reproduzem na América do Norte e regularmente migra em direção ao hemisfério sul durante a estação não reprodutiva (SICK, 1997). Os estudos desses migrantes são escassos devido à complexidade de seus deslocamentos em escalas temporal e espacial (ALVES, 2007). As aves migratórias selecionam suas rotas de acordo com seus hábitos alimentares, disponibilidade de recursos e táticas de forrageamento. Devido à baixa disponibilidade de recursos, as aves concentram-se em locais específicos, sendo necessárias ações conservacionistas a essas espécies. Assim é relevante destacar a importância da região pela presença dessas espécies migrantes.

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

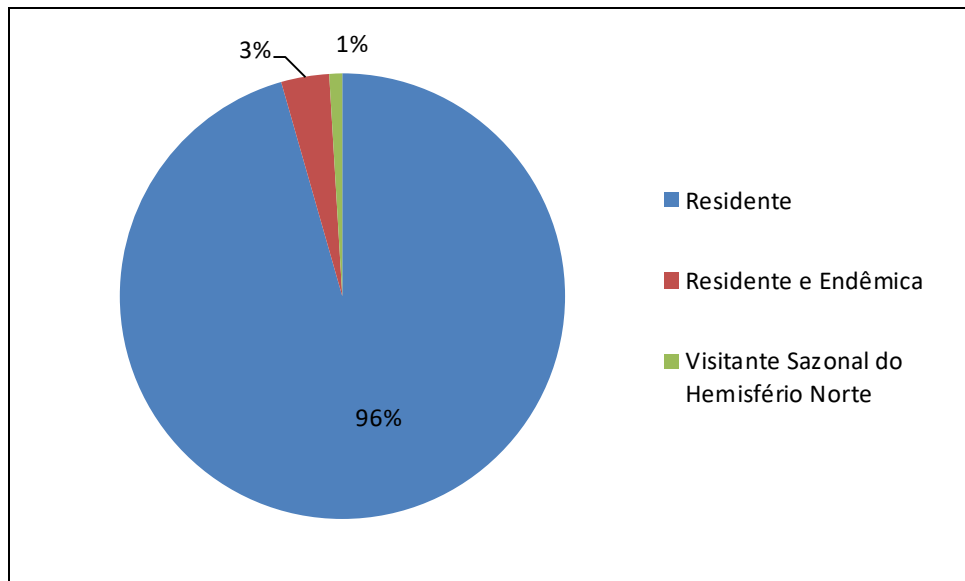


Figura 63: Proporção de espécies de aves para cada categoria de status registrada na 16ª e 17ª campanha de monitoramento da UHE Teles Pires, a partir dos dados de todos os métodos de registro.

5.11 Espécies Endêmicas da Amazônia e do Centro Endêmico do Pará

Para toda a Amazônia são descritas 263 espécies de aves endêmicas (OREN, 2001; MITTERMEIER *et al.*, 2003). Destas, 32 são endêmicas da Amazônia brasileira, bioma com maior número de endemismo de aves no país (OREN, 2001). O número de espécies endêmicas da Amazônia é bem menor do que o total de espécies registradas para esse bioma. Mesmo assim, trata-se de uma parcela muito importante dessa comunidade de aves, pois são de espécies que dependem exclusivamente da vegetação característica do bioma Amazônia para sobreviver.

Compreender os padrões de distribuição geográfica das aves amazônicas tem sido objetivo de pesquisas desde os séculos passados. Um dos padrões que melhor é compreendido é a influência do sistema hidrográfico sobre a distribuição das aves, em que várias espécies aparentadas (mesmo gênero ou diferentes subespécies) se substituem em margens opostas dos grandes tributários da bacia amazônica (SICK, 1967; HAFFER, 1992). Estudos biogeográficos da distribuição de aves na Amazônia são relevantes por contribuírem em diversos fatores, entre eles, na delimitação de áreas de endemismos e na identificação de áreas relevantes para a conservação da biodiversidade (SICK, 1967; HAFFER, 1969, 1974; WETTERBERG *et al.*, 1976; CRACRAFT, 1983, 1985; RYLANDS, 1991; BATES *et al.*, 1998). Para a Amazônia são descritas oito áreas de endemismo (SILVA *et al.*, 2005). Destas cinco ocorrem no Brasil, como por exemplo, o Centro Endemismo do Pará, subdivido em duas áreas: Tapajós e Xingu (SILVA *et al.*, 2005) (Figura 64).

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

A área de estudo está parcialmente inserida no Centro de Endemismo Pará. Um total de 85 espécies de aves foram citadas no EIA-RIMA do empreendimento UHE Teles Pires, como sendo espécies endêmicas do Centro de Endemismo do Pará. Destas, onze foram consideradas bioindicadoras por sua distribuição relativamente restrita e citadas no EIA como espécies alvo de monitoramento especial. Em todas as campanhas de monitoramento, tanto pré quanto pós enchimento, houve registro de espécies de algumas dessas espécies consideradas bioindicadoras. Nas duas campanhas de monitoramento analisadas neste período, 16ª e 17ª, das onze espécies, seis foram observadas, a saber: *Pyrrhura perlata*, *Dendrexetastes rufigula*, *Epinecrophylla leucophthalma*, *Hemitriccus minor*, *Psarocolius bifasciatus* e *Rhegmatorhina gymnops*; Sendo que *Epinecrophylla leucophthalma* foi registrada apenas na 16ª e *Psarocolius bifasciatus* foi registrada apenas na 17ª campanha.

No decorrer das campanhas espécimes dessas espécies foram registrados em diversos tipo de ambientes existentes na área de influência do empreendimento, sendo que no período das 16ª e 17ª tais como: praias, pedrais, florestas aluviais e floresta ombrófila.



Figura 64: Mapa dos limites geográficos das áreas de Centro Endêmico de aves da Amazônia, baseadas na distribuição de vertebrados terrestres (Fonte: Silva *et al.* 2005; Faccio, 2008).

Algumas das espécies endêmicas registradas no período estão apresentadas abaixo (Figura 65 a Figura 69).

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna



Figura 65: *Pyrrhura perlata* (tiriba-de-barriga-vermelha).



Figura 66: *Rhegmatorhina gymnops* (mãe-da-taoca-de-cara-branca).



Figura 67: *Dendrexetastes rufigula* (arapaçu-galinha).



Figura 68: *Hemitriccus minor* (maria-sebinha).



Figura 69: *Psarocolius bifasciatus* (japuguaçu).

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

5.12 Comparação da Riqueza e Abundância de Aves de Campanhas do pré e Pós- Enchimento do Reservatório da UHE – Teles Pires

Ao comparar as campanhas de pré e pós-enchimento entre os módulos RAPELD, tanto a riqueza quanto a abundância de aves, foram registradas diferenças significativas entre os períodos ($F=10,79$, $p= 0,0001079$) (Figura 70). Sendo que os valores de riqueza foram maiores no período pós enchimento enquanto a abundância foi maior no período pré.

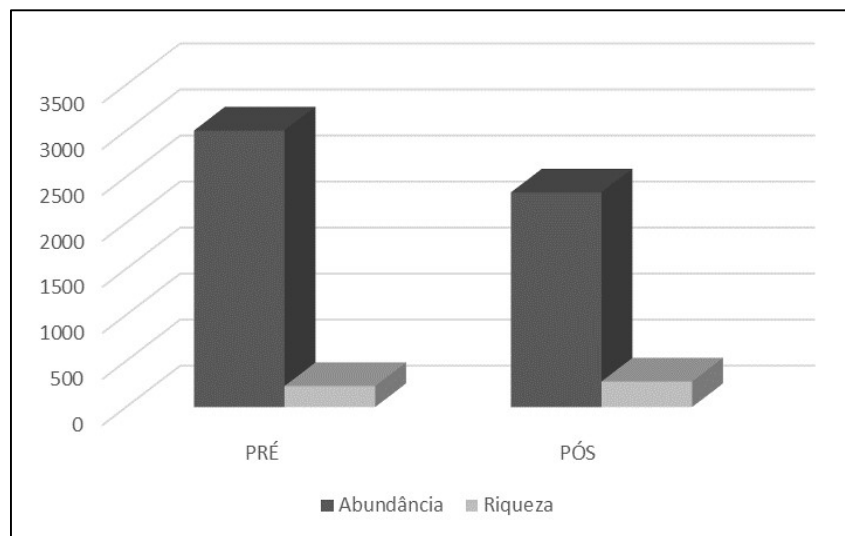


Figura 70: Comparação da riqueza e abundância de aves de quatro campanhas de monitoramento nos seis módulos RAPELD, entre as fases de pré e pós-enchimento do reservatório da UHE – Teles Pires.

Considerando apenas as 20 parcelas amostradas nas quatro campanhas, os valores tanto de riqueza quanto de abundância também diferiram significativamente entre as fases de pré e pós-enchimento ($F=11,6861488$, $p= 0,0006805$), mantendo o mesmo padrão observado quando analisados todos os dados de amostragem levantados nas campanhas, ou seja, maior abundância no período pré enchimento e maior riqueza no pós enchimento (Figura 71).

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

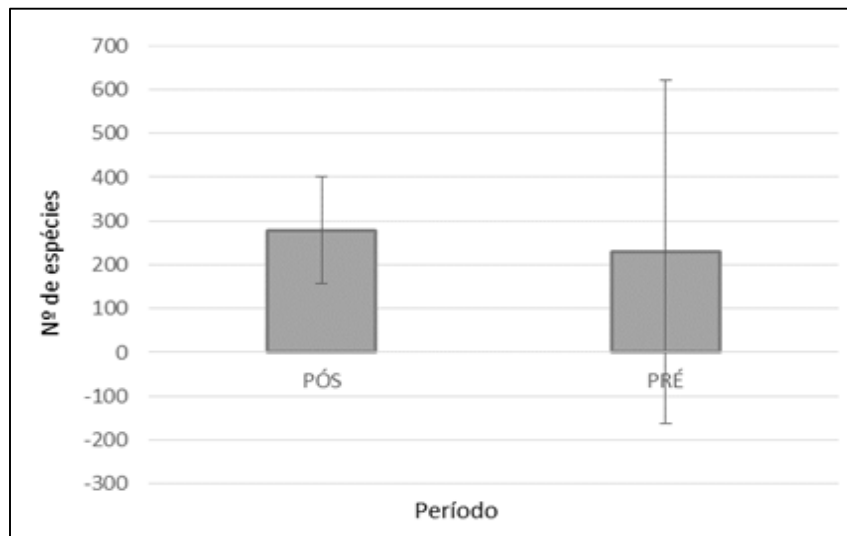


Figura 71: Comparação da riqueza (número de espécies) de aves em 20 parcelas permanentes de amostragem, entre as fases de pré e pós-enchimento do reservatório da UHE – Teles Pires.

Com relação às parcelas que alagam durante o período de chuvas (Módulo 01: Parcelas 3 e 4; Módulo 2: Parcela 2; Módulo 04: Parcela 5) estas podem ser consideradas áreas prioritárias de monitoramento, pois correspondem ao tipo de ambiente que mais sofreu impacto com a construção do reservatório da usina. Um dos fatores é porque tais áreas podem abrigar diversas espécies de aves, incluindo espécies que dependem essencialmente desse tipo de ambiente para sobreviver, as áreas de florestas aluviais. Durante as duas campanhas do pré-enchimento foram registradas nessas parcelas 111 espécies de aves, enquanto nas duas campanhas do pós-enchimento foram registradas 134 espécies de aves. A quantidade de espécies foi maior no período de pós-enchimento e pode reforçar a idéia de que está ocorrendo um adensamento de espécies nessas áreas.

Em se tratando das espécies alvo de monitoramento especial, dependentes exclusivamente de florestas aluviais, tanto nas campanhas de pré-enchimento como nas de pós-enchimento foram registradas as sete espécies alvo deste monitoramento especial por serem espécies associadas à florestas aluviais (Figura 72). Dessas, apenas uma espécie foi mais abundante no pós-enchimento, a saber, *Heterocercus linteatus* (coroa-de-fogo), as demais foram mais abundantes na fase do pré-enchimento.

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

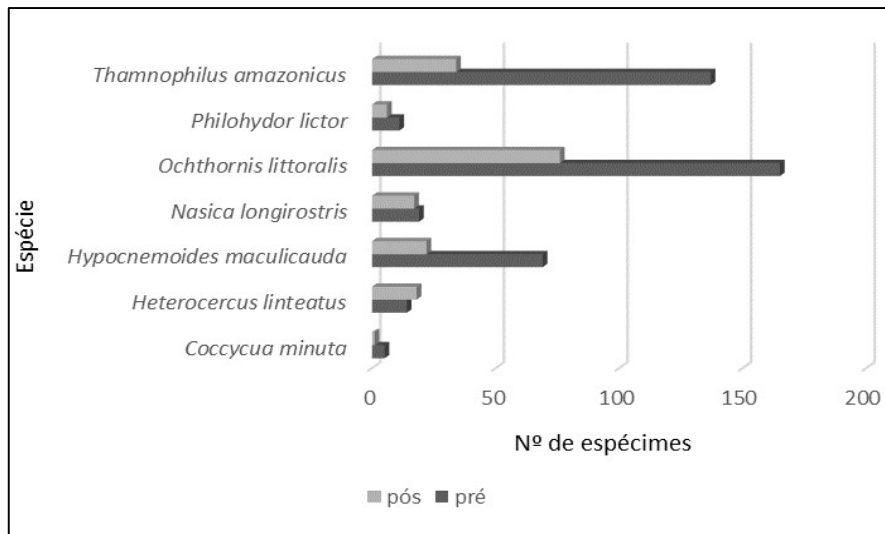


Figura 72: Comparação da abundância de seis espécies de aves, alvo de monitoramento especial, registradas em seis parcelas permanentes (parcelas que alagam no período de cheia) nas fases de pré e pós-enchimento do reservatório da UHE – Teles Pires.

Os resultados são parciais, mas a priori podem indicar que após o enchimento do reservatório, houve um adensamento de espécimes nos módulos, locais que ainda possuem remanescentes florestais. Assim, o afastamento de espécimes, devido ao enchimento do reservatório, pode ter levado às alterações observadas da avifauna local, sejam elas causadas por interações diretas entre aves residentes e fugitivas, ou por efeitos indiretos de exaustão de recursos ou mudanças na pressão de predadores (RODRIGUES, 2006; METCALF ET AL., 2007; HORI, 2014).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De modo geral, a Avifauna da região Norte do estado de Mato Grosso é característica do bioma Amazônia, mas apresenta influência do Cerrado, pois se localiza na transição entre esses dois biomas brasileiros. A região é reconhecida como uma das mais importantes áreas de Avifauna no Brasil, além de estar localizada no Arco do Desmatamento, o que a torna de extrema importância para a conservação.

O número de espécies de aves registradas ao longo das duas campanhas de monitoramento (16ª e 17ª) é considerado alto, se comparado aos dados de riqueza de aves em outras localidades. Ao todo foram registradas 430 espécies de aves, com acréscimo de cinco espécies para a lista geral de aves do monitoramento que atualmente incluem 562 espécies.

A quantidade de espécies registradas até o momento no monitoramento compreende 97,73% do total de aves registradas no estudo do EIA_RIMA. Entre as aves registradas nessas

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

campanhas estão inclusas espécies migrantes de longa distância (p. ex., *Progne subis*), algumas espécies cinegéticas das Ordens Tinamiformes (p. ex., *Tinamus tao* e *Crypturellus undulatus*) e Galliformes (p. ex., *Penelope superciliaris* e *Pauxi tuberosa*) e espécies de interesse conservacionista (p. ex., *Pionites leucogaster* e *Harpia harpyja*).

Apesar de o enchimento do reservatório já ter ocorrido, a região continua abrigando diversas espécies de aves, incluindo várias espécies endêmicas e algumas Vulneráveis, Quase ameaçadas, Em Perigo de extinção e outras consideradas bioindicadoras de elevada qualidade ambiental. Nesse sentido, ressalta-se a importância de um monitoramento contínuo para acompanhar as mudanças na comunidade de aves da região. A área de estudo ainda não pode ser considerada bem amostrada, visto que novas espécies ainda estão sendo registradas a cada campanha e a curva acumulada de espécies não atingiu assíntota, isto é, permaneceu em ascensão.

As espécies de aves que preferiram ambientes de florestas, típicas de fitofisionomias fechadas, apresentaram um padrão dominante nessa comunidade. Predominaram ainda as espécies que fizeram uso do sub-bosque das florestas. Muitas espécies de aves vivem exclusivamente nesses ambientes de florestas e são altamente sensíveis a alterações de habitats. Também foram registradas espécies de aves dependentes de microhabitats específicos como áreas de Bambuzais e Florestas Aluviais, incluindo aves consideradas espécies alvo de monitoramento. Assim, essas matas parecem abrigar a maioria das espécies presentes na área amostral, o que ressalta a relevância da conservação de grandes fragmentos de matas que ainda existem na região (Floresta Ombrófila de Terra Firme e Floresta Aluvial).

Em relação às espécies dependentes de florestas aluviais e florestas associadas a bambuzais, o PBA indica atenção especial de monitoramento a algumas delas. Durante o período a única espécie listada como dependentes de florestas aluviais não registrada foi *Coccyzus minuta*, as seis demais espécies alvo de monitoramento especial por estar associada às florestas aluviais foram encontradas em diversos pontos amostrais. Quanto as espécies alvo associadas à ambientes caracterizados por bambuzais, durante a 16ª e 17ª campanha de monitoramento de aves, foram registradas 81 espécimes de cinco espécies sendo elas: *Automolus paraenses*, *Cercomacra manu*, *Drymophila devillei*, *Ramphotrigon megacephalum* e *Anabazenops dorsalis*. As demais espécies (*Synallaxis cherriei* e *Simoxenops ucayalae*) não foram registradas em nenhuma das campanhas do período.

Ao comparar as duas campanhas que ocorreram no semestre com duas campanhas do período pré enchimento, foi possível observar que no período que antecedeu o enchimento do reservatório a abundância de espécimes da avifauna foi maior do que após o enchimento. Já a riqueza de espécie na áreas amostrais foi maior após o enchimento. Este fato pode estar relacionado com a mudança na estrutura da comunidade de aves, pois com o enchimento do reservatório ocorreu um afugentamento de espécimes das áreas diretamente afetadas pelo

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

empreendimento para áreas adjacentes. Como os remanescentes florestais adjacentes já possuíam suas comunidades estabelecidas, a inserção de novos indivíduos e espécies pode gerar um efeito negativo às espécies já residentes, tanto pela interação entre elas quanto pela disputa por recursos nas áreas. Essa hipótese poderá ser avaliada com a continuidade do monitoramento.

Assim, a exaustão de recursos ou mudanças na pressão de predadores pode estar levando a diminuição de espécimes nas áreas amostrais após o enchimento do reservatório. Desta forma, é de suma importância a manutenção das áreas remanescentes para garantir a sobrevivência dessas espécies, garantindo abrigo e alimento.

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, M.A.S. (2007). *Sistemas de migrações de aves em ambientes terrestres no Brasil: exemplos, lacunas e propostas para o avanço do conhecimento*. Rev. Bras. Ornitol., 15(2):231-238.
- ANTAS, P.T.Z. (2004). *Pantanal - Guia de Aves: espécies de aves da Reserva do Patrimônio Natural do SESC Pantanal*. SESC, Departamento Nacional, Rio de Janeiro.
- BATES, J.M., HAFFER, J. & GRISMER, E. (2004). *Avian mitochondrial DNA sequence divergence across a headwater stream of the Rio Tapajós, a major Amazonian river*. Journal of ornithology, 145:199-205.
- BATES, J.M., HACKETT, S. & CRACRAFT, J. (1998). *Area-relationships in the Neotropical lowlands: an hypothesis based on raw distributions of Passerine birds*. Journal of Biogeography, 25:783-793.
- BERNARD, E. (2001). *Species list of bats (Mammalia, Chiroptera) of Santarém area, Pará State, Brazil*. Rev. Bras. Zool., 18(2):455-463.
- BIBBY C. J., COLLAR, N. J., CROSBY, M. J., HEATH, M. F., IMBODEN, C., JOHNSON, T. H., LONG, A. J., STATTSFIELD, A. J. & THIRGOOD, S. J. (1992). *Putting Biodiversity on the Map: Priority Areas for Global Conservation*. Cambridge: ICBP.
- BIERREGAARD JR, R.O. & T.E. LOVEJOY. (1989). *Effects of forest fragmentation on American understory bird communities*.
- BIERREGAARD JR., R. O., LOVEJOY, T. E., KAPOV, V., SANTOS, A. A. & HUTCHINGS, R. W. (1992). *The biological dynamics of tropical rainforest fragments*. Bioscience, 42(11):859-866.
- BLONDEL, J., FERRY, C. & FROCHOT, B. (1981). *Point counts with unlimited distance*. Stud. Avian Biol., 6: 414-420.
- BLONDEL, J., FERRY, C. & FROCHOT, E.B. (1970). *La méthode de indices ponctuels d'abondance (I.P.A) ou des relevés d'avifaune par stations d'écoute*. Alauda, 38:55-71.
- SMITH, B.T. et al. (2014). *The drivers of tropical speciation*. Disponível em: <<http://www.researchgate.net/publication/265509795>>.
- BUENO, B. (2010). *Abundância e uso de habitat por aves frugívoras de dossel em remanescentes de Cerrado, Campo Grande, MS, Brasil*. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 36p.
- COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS (2015). *Listas das aves do Brasil*. Versão 1/1/2015. Disponível em <<http://www.cbro.org.br>>. Acesso em: [01/01/2016].
- COLWELL, R.K. (2000). *A barrier runs through it . . . or maybe just a river*. Proc. Natl. Acad. Sci. USA 97:13470-13472.

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

- CRACRAFT, J. (1983). *Species concepts and speciation analysis*. Current Ornithology, 1:159-187.
- CRACRAFT, J. (1985). *Historical biogeography and patterns of differentiation within the South American Avifauna: areas of endemism*. Ornithol. Monogr., 36:49-84.
- CULLEN, JR.L. & RUDRAN, R. (2004). Transectos lineares na estimativa de densidade de mamíferos e aves de médio e grande porte. In: CULLEN, Jr. L. et al., (orgs), *Métodos de estudo em biologia da conservação e manejo da vida silvestre*. Editora da UFPR. Curitiba, p. 169-179.
- CULLEN-JR., L., RUDRAN, R., & VALLADARES-PADUA, C. (2004). *Métodos de estudo em biologia da conservação e manejo da vida silvestre*. Editora da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 665 p.
- DÍAZ, L. (2006). *Influences of forest type and forest structure on bird communities in oak and pine woodlands in Spain*. Forest Ecology and Management, v. 223, p. 54-65.
- DONATELLI, R.J., FERREIRA, C.D., DALBETO, A.C. & POSSO, S.R. (2007). *Análise comparativa da assembléia de aves em dois remanescentes florestais no interior do Estado de São Paulo, Brasil*. Revista Brasileira de Zoologia, 24:362-375.
- DUCA, C.G.S., QUERRA, T. & MARINI, M.Â. (2006). *Territory size of three Antbirds (AVES, Passeriformes) in Atlantic Forest fragmente in southeastern Brazil*. Revista Brasileira de Zoologia., 23(3):692-698.
- ERIZE, F., RODRIGUES MATA, J.R & RUMBOLL, M. (2006). *Collins field guide: Birds of South America – NonPasserine*. Princeton University Press Princeton and Oxford, 384p.
- FACCIO, M.S. (2008). *Filogeografia de três espécies de Passeriformes (Suboscines) na região do baixo Tocantins-Ilha do Marajó-Pará*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Pará, Belém-Pará.
- FEARNSIDE, P.M. & GRAÇA, P.M.L.A. (2006). *BR-319: Brazil's Manaus-Porto Velho highway and the potential impact of linking the arc of deforestation to central Amazonia*. Environ. Manage., 38:705-716.
- HAFFER, J. (1969). *Speciation in Amazonian forest birds*. Science, 165:131-137.
- HAFFER, J. (1974). *Avian speciation in tropical South America*. Publications of the Nuttall Ornithological Club, 14:1-390.
- HAFFER, J. (1985). *Avian zoogeography of the neotropical lowlands*. Ornithological Monographs, 36:113-145.
- HAFFER, J. (1992). *On the "river effect" in some forest birds of southern Amazonia*. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Zoologia, 8:217-245.

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

- HAMMER, Ø., HARPER, D.A.T. & RYAN, P. D. (2001). *PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis*. Disponível em: <http://palaeo-electronica.org/2001_1/past/issue1_01.htm>.
- HORI. 2014. Monitoramento da Fauna de Vertebrados Terrestres na UHE Mauá: relatório final (fevereiro de 2014). Curitiba, Hori Consultoria Ambiental e Copel Geração e Distribuição. Relatório técnico de distribuição restrita. 176 pp.
- JAKSIC, F.M. & LIMA, M. (2003). *Myths and facts about ratadas: bamboo blooms, rainfall peaks and rodent outbreaks in South America*. *Austral Ecol.*, 28(3):237-251.
- KARR, J.R. (1982). *Avian extinction on Barro Colorado island, Panama: a reassessment*. *Am. Nat.* 119:220-239.
- KARR, J. R. (1971). *Structure of varian communities in selected Panama and Illinois habitats Ecological*. *Monographs*, 41:207-233.
- KARR, J.R., & ROTH, R.R. (1971). *Vegetation structure and avian diversity in several New World areas*. *The American Naturalist* 105:423-435.
- KEAST, A. (1990). Distribution and origins of forest birds, p.45-60. In: A. Keast (Ed.). *Biogeography and ecology of forest bird communities*. The Hague, SPB Publishing, 410p.
- KRATTER A.W. (1998). *The nests of two bamboo specialists: Celeus spectabilis and Cercomacra manu*. *Journal of Field Ornithology*, 69:37-44.
- KRATTER, A.W. (1997). *Bamboo specialization by amazonian birds*. *Biotropica* 29(1):100-110.
- LEES, A.C., ZIMMER, K. J., MARANTZ, C. A., WHITTAKER, A., DAVIS, B. J. W. & WHITNEY, B. M. (2013). *Alta Floresta revisited: an updated review of the Avifauna of the most intensively surveyed locality in south-central Amazonia*. *Bull. B.O.C.*, 133(3):178-239.
- LEVEY, D.J. (1988). *Spatial and temporal variation in Costa Rican fruit and fruit-eating Bird abundance*. *Ecological Monographs*, v. 58, 251–269.
- MACARTHUR, R.H. & MACARTHUR, A.T. (1974). *On the use of mist nets for populations studies of birds*. *Proc. Nat. Acad. Sci.* 71(8): 3230-3233.
- MAGNUSSON, W.E., LIMA, A.P., LUIZÃO, R.C., LUIZÃO, F., COSTA, F.R.C., CASTILHO, C.V. & KINUPP, V.F. (2005). *RAPELD: uma modificação do método de gentry para inventários de biodiversidade em sítios para pesquisa ecológica de longa duração*. Disponível em: <<http://www.biotaneotropica.org.br/v5n2/pt/abstract?point-of-view+bn01005022005>>.
- METCALF, C.J.E.; HAMPSON, K. & KOONS, D.N. 2007. What happens if density increases? Conservation implications of population influx into refuges. *Animal Conservation* 10: 478-486

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. (2003). *Instrução Normativa MMA de 27 de maio de 2003*. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>.
- MITTERMEIER, R.A., MITTERMEIER, C.G., BROOKS, T.M., PILGRIM, J.D., KONSTANT, W.R., FONSECA, G.A.B., & KORMOS, C. (2003). *Wilderness and biodiversity conservation*. Proceedings of the National Academy of Science, 100:10309-10313.
- OHRNBERGER, D. (1999). *The bomboos of the world: Annotated nomenclature and literature of the species and the higher na lower taxa*. Elsevier Science, 596p.
- OLIVEIRA, J. (2011). *Efeitos da estrutura de floresta sobre a comunidade de aves de sub-bosque em áreas de manejo florestal na Amazônia Meridional, norte do estado de Mato Grosso*. Dissertação – Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 33p.
- OLMOS, F. (1996). *Satiation or deception?: Mast-seeding Chusquea bamboos, birds and rats in the Atlantic forest*. Rev. Bras. Biol., 56(2):391-401.
- OLMOS, F., GALETTI, M., PASCHOAL, M. & MENDES, S.L. (1993). *Habits of the southern Bamboo Rat, Kannabateomys amblyonyx (Rodentia, Echimyidae) in Southeastern Brazil*. Mammalia, 57(3):325-335.
- OREN, D. (2001). Biogeografia e conservação de aves na região amazônica, p. 268-286. In: J.P. CAPOBIANCO; A. VERÍSSIMO; A. MOREIRA; D. SAWYER; I DOS SANTOS & L.P PINTO (Eds). *Biodiversidade na Amazônia brasileira: avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios*. São Paulo, Estação da Liberdade, Instituto Socioambiental, 540p.
- PARKER III, T.A., STOTZ, D.F., & FITZPATRICK, J.F. (1996). *Ecological and distributional data bases*. p. 113-436.
- PERLO, V.B. (2009). *A Field guide to the Birds of Brazil*. New York, Oxford University Press. 465p.
- PITARELLI, A.; SOUZA, S. D.; CORRÊA, J. S.; ANDRADE, V. A.; RIBEIRO, R. Y.; AVELAR, L. H.; OLIVEIRA, E. F. Searching for bioindicators of forest fragmentation: passerine birds in the Atlantic forest of southeastern Brazil. *Brazilian Journal of Biology* 68 (2): 259-268, 2008.
- REID, S., DIAZ, I.A., ARMESTO, J.J. & WILLSON, M.F. (2004). *Importance of native bamboo for understory birds in Chilean temperate forests*. Auk, 121(2):515-525.
- REMSEN, J.V. JR., & PARKER III, T.A. (1983). *Contribution of river-created habitats to bird species richness in Amazonia*. Biotropica, 15, 223-231.
- RIDGELY, R. & TUDOR, G. (2009). *Field guide to the songbird of South America: the passerines*. University of Texas Press, 750p.

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

- RODRIGUES, M. 2006. Hidrelétricas, ecologia comportamental, resgate de fauna: uma falácia. *Natureza & Conservação* 4(1): 29-38
- ROOSMALEN, ROOSMALEN & MITTERMEIER. 2002. A taxonomic review of the titi monkeys, genus *Callicebus* Thomas, 1903, with the description of two new species, *Callicebus bernhardi* and *Callicebus stephennashi*, from Brazilian Amazonia. *Neotropical Primates* 10 (Suppl.): 1-52.
- RYLANDS, A.B. (1991). *The status of conservation areas in the Brazilian Amazon*. Washington, World Wildlife Fund, The Conservation Foundation, 146p.
- SANTOS, A.J. (2003). Estimativas de Riqueza em Espécies.in: Métodos de Estudos em Biologia da Conservação Manejo da Vida Silvestre. Ed. Laury Cullen Jr., Rudy Rudran, Cláudio Valladares-Padua.Ed. UFPR.pg.19-41.
- SCHEMSK, D.W. & BROKAW, N. (1981). *Treefalls and the distribution of understory birds in a tropical forest*. *Ecology*, Durham, 62:938-945.
- SERRANO, I. (2008). O anilhamento como ferramenta para o estudo de aves migratórias {en Linea}. En de la Balze, V. M. & D. E. Blanco (eds.): *Primer taller para la Conservacion de Aves Playeras Migratorias en Arroceras del Cono Sur*. Wetlands Internationa, Buenos Aires, Argentina. Disponível em: <<http://lac.wetlands.org>>.
- SICK, H. (1967). *Rios e enchentes na Amazônia como obstáculo para a Avifauna*. Manaus, Atas Simpósio Sobre a Biota amazônica, 5: 495-520.
- SICK, H. (1997). *Ornitologia brasileira*. Nova Fronteira, Rio de Janeiro, Brasil, 912p.
- SIGRIST, T. (2009). *Guia de campo Avis Brasilis - Avifauna Brasileira: Descrição das espécies*. Avis Brasilis, São Paulo.
- SILVA, J.M.C. (1995). *Birds of the Cerrado Region, South America*. *Steenstrupia*, 21:69-92.
- SILVA, J.M., RYLANDS, A.B., & DA-FONSECA, A.B. (2005). *The fate of the Amazonian areas of endemism*. *Cons. Biol.*, 19(3):689-69.
- SILVEIRA, M. (1999). *Ecological aspects of bamboo-dominated forest in southwestern Amazonia: an ethnoscience perspective*. *Ecotropica*, 5:213-216.
- SIMON, J.E., LIMA, S.R. & CARDINALI, T. (2007). *Birds of the Parque Estadual da Fonte Grande, Vitória, Espírito Santo, Brazil*. *Rev. Bras. Zool.*, 24(1):121-132.
- SKUTCH, A.F. (1996). *Antbirds and ovenbirds*. Austin, University of Texas Press, XVIII, 268p.
- STOTZ, D.F., FITZPATRICK, J.W., PARKER III, T. & MOSKOVITS, D. (1996). *Neotropical Birds Ecology and Conservation*. Chicago/London, University Chicago Press. 478p.

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

- STOUFFER, P.C. & BIERREGAARD JR., R.O. (1995a). *Effects of forest fragmentation on understory hummingbirds in Amazonian Brazil*. Conservation Biology, Montpellier, 9(5): 1085-1094.
- STOUFFER, P.C. & BIERREGAARD JR., R.O. (1995b). *Use of Amazonian forest fragments by understory insectivorous birds*. Ecology, Durham, 76(8): 2429- 2445.
- TERBORGH, J., SCOTT K.R., THEODORE, A.P., CHARLES, A.M. & PIERPONT, N. (1990). *Structure and Organization of an Amazonian Forest Bird Community*. Ecological Monographs, 60:213–238.
- THIOLLAY, J.M. (1994). *Structure, density and rarity in an Amazonian rainforest bird community*. J. Trop. Ecol., 10: 449–481.
- VASCONCELOS, M.F., VASCONCELOS, A.P., VIANA, P.L., PALÚ, L. & SILVA, J.F. (2005). *Observações sobre aves granívoras (Colombidae e Emberezidae) associadas à frutificação de taquaras (Poaceae, Bambusoideae) na porção meridional de Cadeia do Espinhaço, Minas Gerais, Brasil*. Lundiana, 6(1):75-77.
- WETTERBERGER, G.B., JORGE-PÁDUA, M.T., CASTRO, C.S. & VASCONCELOS, J.M.C. (1976). *Uma análise de prioridades em conservação da natureza na Amazônia*. Brasília, Projeto de Desenvolvimento e Pesquisa Florestal, Série Técnica, vol. 8, 63p.
- WIENS, J.A. (1989). *Spatial scaling in ecology*. Functional Ecology, 3:385-397.
- WILLIS, E.O (1979) The composition of avian communities in remanescent woodlots in Revista Brasileira de southern Brazil. Papéis Avulsos de Zoologia 33:1-25
- ZIMMER, K.J., PARKER, T., ISLER, M.L. & ISLER, P.R. (1997). *Survey of a southern amazonian Avifauna: The Alta Floresta region, Mato Grosso, Brazil*. Ornithological Monographs, 48:887-918.
- ZIMMER, K.J. & ISLER, M.L. (2003). *Family Thamnophilidae (Typical antbirds)*. In Handbook of the Birds of the World (J. Hoyo, A. Elliot & D.A. Christie, (eds.). Broadbills to Tapaculos, Barcelona, v. 8, p. 448-681.

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

8 ANEXOS

Anexo 1 - Relatório Fotográfico



Figura 73: *Trogon collaris*.
16ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires



Figura 74: *Momotus momota*.
16ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires



Figura 75: *Chloroceryle americana*.
16ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires



Figura 76: *Ara macao*.
16ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna



Figura 77: *Ceratopipra rubrocapilla*.
16ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires



Figura 78: *Busarellus nigricollis*.
16ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires

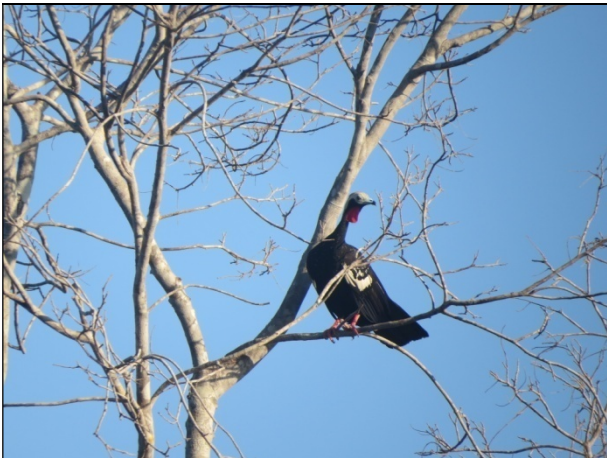


Figura 79: *Aburria kujubi*.
16ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires



Figura 80: *Pionnus menstruus*.
16ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires



Figura 81: *Nannopterum brasilianus*.
16ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires



Figura 82: *Vanellus chilensis*.
16ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna



Figura 83: *Galbula cyanicollis*.
16ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires



Figura 84: *Monasa nigrifrons*.
16ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires



Figura 85: *Glyphorhynchus spirurus*.
16ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires



Figura 86: *Camptostoma obsoletum*.
16ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires



Figura 87: *Pteroglossus inscriptus*.
16ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires



Figura 88: *Pipra fasciicauda*.
16ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna



Figura 89: *Trogon melanurus*.
16ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires



Figura 90: *Geotrygon Montana*.
16ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires



Figura 91: *Onychorhynchus coronatus*.
17ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires



Figura 92: *Hydropsalis climacocerca*.
17ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires



Figura 93: *Thaluranía furcata*.
17ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires



Figura 94: *Onychorhynchus coronatus*.
17ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna



Figura 95: *Trogon viridi*.
17ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires



Figura 96: *Pteroglossus castanotis*.
17ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires



Figura 97: *Granatellus pelzelni*.
17ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires



Figura 98: *Psophia dextralis*.
17ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires

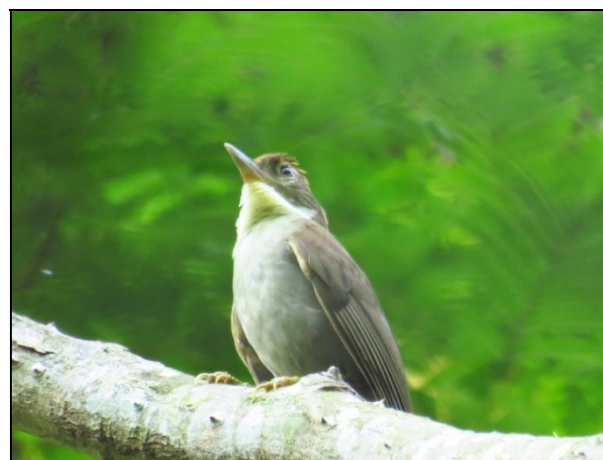


Figura 99: *Anabazenops dorsalis*.
17ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires



Figura 100: *Aburria kujubi*.
17ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna



Figura 101: *Amazona ochrocephala*.
17ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires



Figura 102: *Droptys accipitrinus*.
17ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires

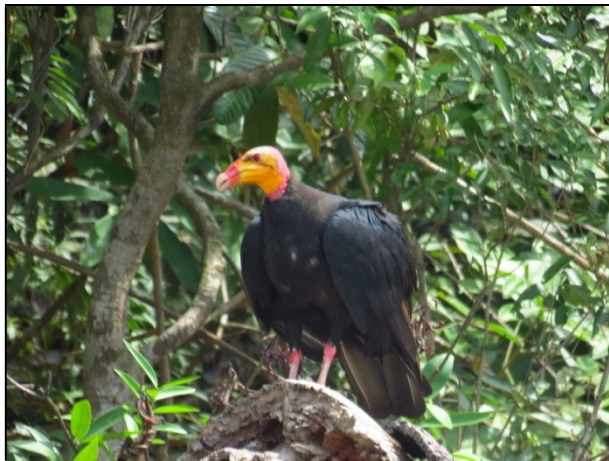


Figura 103: *Cathartes melambrotos*.
17ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires



Figura 104: *Nannopterum brasilianus*.
17ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires



Figura 105: *Notharchus hyperrhynchus*.
17ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires



Figura 106: *Pseudastur albicollis*.
17ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna



Figura 107: *Trogon melanurus*.
17ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires



Figura 108: *Thamnophilus aethiops*.
17ª Campanha de monitoramento UHE Teles Pires

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Anexo 2 - Detalhamento dos números de anilhas utilizados nos indivíduos capturados nas redes de neblina durante a amostragem da 16ª e 17ª campanha de monitoramento das aves do empreendimento UHE Teles Pires.

REGISTRO (I.D.)	MÉTODO DE REGISTRO	CAMPANHA	DATA DE REGISTRO	HORÁRIO DE REGISTRO	MÓDULO	PARCELA	COORDENADA X (ZIL)	COORDENADA Y (UTM)	FITOFISIONOMIA	ESPÉCIE	NOME COMUM	SEXO	MODO DE REGISTRO	NÚMERO DE MARCAÇÃO (ANILHA)	DESTINO
70163	RD	16	07/07/16	07:00:00	1	7	557849	8950222	FO	<i>Thamnomanes saturninus</i>	uirapuru-selado	MA	CAP	E162431	S
70164	RD	16	07/07/16	07:00:00	1	7	557849	8950222	FO	<i>Onychorhynchus coronatus</i>	maria-leque	FE	REC	E152788	S
70165	RD	16	07/07/16	07:00:00	1	7	557849	8950222	FO	<i>Onychorhynchus coronatus</i>	maria-leque	MA	REC	E90484	S
70166	RD	16	07/07/16	07:00:00	1	7	557849	8950222	FO	<i>Thamnomanes saturninus</i>	uirapuru-selado	FE	CAP	E162432	S
70167	RD	16	07/07/16	09:00:00	1	7	557849	8950222	FO	<i>Habia rubica</i>	tiê-de-bando	MA	CAP	E162433	S
70168	RD	16	07/07/16	09:00:00	1	7	557849	8950222	FO	<i>Attila spadiceus</i>	capitão-de-saíra-amarelo	ND	CAP	F43696	S
70169	RD	16	07/07/16	09:00:00	1	7	557849	8950222	FO	<i>Attila spadiceus</i>	capitão-de-saíra-amarelo	ND	CAP	F43695	S
70170	RD	16	07/07/16	10:00:00	1	7	557849	8950222	FO	<i>Xiphorhynchus guttatus</i>	arapaçu-de-garganta-amarela	ND	CAP	F43694	S
70312	RD	16	08/07/16	08:00:00	1	5	557873	8952163	FO	<i>Pipra fasciicauda</i>	uirapuru-laranja	MA	REC	E90478	S
70313	RD	16	08/07/16	10:00:00	1	5	557873	8952163	FO	<i>Campylorhamphus cardosoi</i>	arapaçu-do-tapajós	ND	CAP	E162434	S
70314	RD	16	08/07/16	09:00:00	1	6	557903	8951221	FO	<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	arapaçu-pardo	ND	CAP	E162435	S
70315	RD	16	08/07/16	09:00:00	1	6	557903	8951221	FO	<i>Xiphorhynchus spixii</i>	arapaçu-de-spix	ND	CAP	E162436	S
70488	RD	16	09/07/16	08:00:00	2	4	548132	8958864	FO	<i>Willisornis vidua</i>	rendadinho-do-xingu	FE	CAP	E162437	S
70489	RD	16	09/07/16	10:00:00	2	5	547779	8957993	FO	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	maria-cavaleira-pequena	ND	CAP	E162438	S
70490	RD	16	09/07/16	10:00:00	2	5	547779	8957993	FO	<i>Thamnophilus amazonicus</i>	choca-canela	MA	CAP	D149475	S
70491	RD	16	09/07/16	10:00:00	2	5	547779	8957993	FO	<i>Ceratopipra rubrocapilla</i>	cabeça-encarnada	ND	CAP	D149473	S
70690	RD	16	11/07/16	06:30:00	2	6	547172	8957023	FO	<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	arapaçu-bico-de-cunha	ND	CAP	D155162	S
70691	RD	16	11/07/16	06:30:00	2	6	547172	8957023	FO	<i>Willisornis vidua</i>	rendadinho-do-xingu	MA	CAP	E162439	S
70692	RD	16	11/07/16	08:00:00	2	7	546567	8956169	FO	<i>Thamnophilus aethiops</i>	choca-lisa	MA	CAP	E162439	S
70693	RD	16	11/07/16	09:00:00	2	7	546567	8956169	FO	<i>Onychorhynchus coronatus</i>	maria-leque	MA	CAP	D155163	S
70988	RD	16	15/07/16	08:00:00	1	3	558123	8954249	FA	<i>Chloroceryle aenea</i>	martim-pescador-miúdo	MA	CAP	G116394	S
70989	RD	16	15/07/16	08:00:00	1	3	558123	8954249	FA	<i>Leptotila rufaxilla</i>	juriti-de-testa-branca	ND	CAP	J68146	S
70990	RD	16	15/07/16	09:15:00	1	3	558123	8954249	FA	<i>Volatinia jacarina</i>	tiziu	FE	CAP	C79135	S
70991	RD	16	15/07/16	09:15:00	1	3	558123	8954249	FA	<i>Chloroceryle americana</i>	martim-pescador-pequeno	MA	REC	F56726	S
70992	RD	16	15/07/16	09:15:00	1	3	558123	8954249	FA	<i>Monasa nigrifrons</i>	chora-chuva-preto	ND	REC	J89614	S
70993	RD	16	15/07/16	09:00:00	1	4	558007	8953162	FA	<i>Hylophylax naevius</i>	guarda-floresta	ND	CAP	D155164	S
70994	RD	16	15/07/16	09:00:00	1	4	558007	8953162	FA	<i>Dendrocolaptes ridgwayi</i>	arapaçu-barrado-do-tapajós	ND	CAP	G116393	S
70995	RD	16	15/07/16	10:00:00	1	4	558007	8953162	FA	<i>Monasa nigrifrons</i>	chora-chuva-preto	ND	REC	H118464	S
70996	RD	16	15/07/16	11:30:00	1	4	558007	8953162	FA	<i>Trogon collaris</i>	surucua-de-coleira	FE	CAP	F43693	S
71120	RD	16	17/07/16	07:00:00	1	2	557845	8955144	FO	<i>Malacoptila rufa</i>	barbudo-de-pescoço-ferrugem	ND	CAP	G116392	S
71621	RD	16	21/07/16	06:50:00	6	3	525349	8942568	FO	<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	arapaçu-bico-de-cunha	ND	CAP	D155165	S
71622	RD	16	21/07/16	07:50:00	6	3	525349	8942568	FO	<i>Cyanoloxia rothschildii</i>	azulão-da-amazônia	FE	CAP	F43692	S
71623	RD	16	21/07/16	08:50:00	6	3	525349	8942568	FO	<i>Attila spadiceus</i>	capitão-de-saíra-amarelo	ND	CAP	F43691	S
71624	RD	16	21/07/16	09:50:00	6	3	525349	8942568	FO	<i>Dendrocolaptes ridgwayi</i>	arapaçu-barrado-do-tapajós	ND	CAP	F43690	S
71625	RD	16	21/07/16	10:50:00	6	3	525349	8942568	FO	<i>Pipra fasciicauda</i>	uirapuru-laranja	MA	CAP	D155166	S
71669	RD	16	21/07/16	10:38:00	6	2	526212	8942899	FO	<i>Hypocnemis striata</i>	cantador-estriado	MA	CAP	E167267	S
71952	RD	16	24/07/16	08:10:00	-	-	531620	8955097	BA	<i>Mionectes oleagineus</i>	abre-asa	ND	CAP	C79134	S
72018	RD	16	24/07/16	08:00:00	-	-	539323	8936897	FA	<i>Dendrocolaptes ridgwayi</i>	arapaçu-barrado-do-tapajós	ND	CAP	G126089	S
72019	RD	16	24/07/16	09:30:00	-	-	539323	8936897	FA	<i>Dendroplex picus</i>	arapaçu-de-bico-branco	ND	CAP	G126088	S
72020	RD	16	24/07/16	10:30:00	-	-	539323	8936897	FA	<i>Veniliornis affinis</i>	picapauzinho-avermelhado	FE	CAP	G126087	S
72507	RD	16	26/07/16	06:00:00	5	5	532648	8944315	FO	<i>Willisornis vidua</i>	rendadinho-do-xingu	MA	CAP	E162441	S
72508	RD	16	26/07/16	07:00:00	5	5	532648	8944315	FO	<i>Microcerculus marginatus</i>	uirapuru-veado	ND	REC	E144731	S
72509	RD	16	26/07/16	07:00:00	5	5	532648	8944315	FO	<i>Schiffornis turdina</i>	flautim-marrom	ND	REC	F15947	S
72510	RD	16	26/07/16	07:00:00	5	5	532648	8944315	FO	<i>Willisornis vidua</i>	rendadinho-do-xingu	FE	REC	E144616	S
72511	RD	16	26/07/16	09:00:00	5	5	532648	8944315	FO	<i>Galbula cyanicollis</i>	ariramba-da-mata	MA	CAP	E162442	S
72512	RD	16	26/07/16	06:15:00	5	4B	532697	8945495	FO	<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	arapaçu-bico-de-cunha	ND	CAP	D153914	S
72513	RD	16	26/07/16	07:15:00	5	4B	532697	8945495	FO	<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	arapaçu-bico-de-cunha	ND	CAP	D153913	S
72514	RD	16	26/07/16	08:20:00	5	4B	532697	8945495	FO	<i>Schiffornis turdina</i>	flautim-marrom	ND	CAP	F56718	S
72515	RD	16	26/07/16	08:20:00	5	4B	532697	8945495	FO	<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	arapaçu-pardo	ND	REC	E144613	S
73036	RD	16	29/07/16	07:00:00	4	1	521384	8971673	FO	<i>Schiffornis turdina</i>	flautim-marrom	ND	REC	F56513	S
73037	RD	16	29/07/16	11:45:00	4	1	521384	8971673	FO	<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	arapaçu-bico-de-cunha	ND	CAP	D155167	S
73038	RD	16	29/07/16	08:00:00	4	2	521856	8972220	FO	<i>Geotrygon montana</i>	pariri	MA	CAP	J68145	S
73039	RD	16	29/07/16	10:00:00	4	2	521856	8972220	FO	<i>Dendrocolaptes picumnus</i>	arapaçu-meio-barrado	ND	CAP	G116391	S
73216	RD	16	30/07/16	08:20:00	4	5	525050	8973039	FO	<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	arapaçu-bico-de-cunha	ND	CAP	D155168	S
73266	RD	16	30/07/16	09:40:00	4	4	524298	8972599	FO	<i>Geotrygon montana</i>	pariri	MA	CAP	M38855	S

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

REGISTRO (I.D.)	MÉTODO DE REGISTRO	CAMPANHA	DATA DE REGISTRO	HORÁRIO DE REGISTRO	MÓDULO	PARCELA	COORDENADA X (ZIL)	COORDENADA Y (UTM)	FITOFISIONOMIA	ESPÉCIE	NOME COMUM	SEXO	MODO DE REGISTRO	NÚMERO DE MARCAÇÃO (ANILHA)	DESTINO
73267	RD	16	30/07/16	12:00:00	4	4	524298	8972599	FO	<i>Xiphorhynchus guttatus</i>	arapaçu-de-garganta-amarela	ND	CAP	G126063	S
73268	RD	16	30/07/16	12:15:00	4	4	524298	8972599	FO	<i>Thamnophilus schistaceus</i>	choca-de-olho-vermelho	FE	CAP	E167268	S
73316	RD	16	31/07/16	11:45:00	4	3	523248	8972377	FO	<i>Thamnomanes saturninus</i>	uirapuru-selado	FE	CAP	E162443	S
73317	RD	16	31/07/16	11:45:00	4	3	523248	8972377	FO	<i>Thamnomanes saturninus</i>	uirapuru-selado	FE	CAP	E162444	S
73664	RD	16	02/08/16	07:30:00	-	-	522257	8974631	FA	<i>Dendrocolaptes ridgwayi</i>	arapaçu-barrado-do-tapajós	ND	CAP	G126086	S
73665	RD	16	02/08/16	08:30:00	-	-	522257	8974631	FA	<i>Hypocnemis striata</i>	cantador-estriado	FE	CAP	D153912	S
73666	RD	16	02/08/16	11:00:00	-	-	522257	8974631	FA	<i>Xiphorhynchus guttatus</i>	arapaçu-de-garganta-amarela	ND	CAP	G126085	S
73945	RD	16	04/08/16	07:30:00	5	1	531453	8939825	FO	<i>Willisornis vidua</i>	rendadinho-do-xingu	FE	CAP	F43683	S
73946	RD	16	04/08/16	08:30:00	5	1	531453	8939825	FO	<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	arapaçu-pardo	ND	CAP	E167269	S
73947	RD	16	04/08/16	10:30:00	5	1	531453	8939825	FO	<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	arapaçu-pardo	ND	FUGA	-	S
73948	RD	16	04/08/16	10:30:00	5	1	531453	8939825	FO	<i>Laniocera hypopyrra</i>	chorona-cinza	ND	CAP	G126064	S
73949	RD	16	04/08/16	10:30:00	5	1	531453	8939825	FO	<i>Xiphorhynchus spixii</i>	arapaçu-de-spix	ND	REC	F56498	S
73950	RD	16	04/08/16	09:00:00	5	2	531662	8940750	FO	<i>Myrmotherula axillaris</i>	choquinha-de-flanco-branco	FE	CAP	D153911	S
73951	RD	16	04/08/16	09:00:00	5	2	531662	8940750	FO	<i>Myrmotherula axillaris</i>	choquinha-de-flanco-branco	FE	CAP	D153910	S
73952	RD	16	04/08/16	09:00:00	5	2	531662	8940750	FO	<i>Thamnomanes caesius</i>	ipecuá	FE	CAP	E167270	S
74026	RD	16	05/08/16	07:30:00	5	3	532009	8941743	FO	<i>Galbula cyanicollis</i>	ariramba-da-mata	MA	REC	F56499	S
74027	RD	16	05/08/16	07:30:00	5	3	532009	8941743	FO	<i>Malacoptila rufa</i>	barbudo-de-pescoço-ferrugem	ND	CAP	H33116	S
74028	RD	16	05/08/16	07:30:00	5	3	532009	8941743	FO	<i>Pipra fasciicauda</i>	uirapuru-laranja	FE	CAP	E162414	S
74029	RD	16	05/08/16	07:30:00	5	3	532009	8941743	FO	<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	arapaçu-pardo	ND	CAP	E162412	S
74030	RD	16	05/08/16	07:00:00	-	-	529862	8941100	BA	<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	guaracavuçu	ND	CAP	D153909	S
74031	RD	16	05/08/16	12:00:00	-	-	529862	8941100	BA	<i>Elaenia flavogaster</i>	guaracava-de-barriga-amarela	ND	CAP	E162411	S
74032	RD	16	05/08/16	12:00:00	-	-	529862	8941100	BA	<i>Myiarchus ferox</i>	maria-cavaleira	ND	CAP	F56717	S
74033	RD	16	05/08/16	12:00:00	-	-	529862	8941100	BA	<i>Thamnophilus doliatus</i>	choca-barrada	MA	FUGA	-	S
74356	RD	17	27/09/16	09:00:00	1	1	557978	8956130	FO	<i>Thalurania furcata</i>	beija-flor-tesoura-verde	MA	SOLTO	-	S
74357	RD	17	27/09/16	12:00:00	1	1	557978	8956130	FO	<i>Harpagus bidentatus</i>	gavião-ripina	ND	CAP	M38864	S
74358	RD	17	27/09/16	11:00:00	1	2	557845	8955144	FO	<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	arapaçu-bico-de-cunha	ND	CAP	D155169	S
74359	RD	17	27/09/16	08:00:00	1	2	557845	8955144	FO	<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	arapaçu-bico-de-cunha	ND	REC	D70555	S
74482	RD	17	28/09/16	07:00:00	2	2	548485	8960865	FA	<i>Heterocercus linteatus</i>	coroa-de-fogo	MA	CAP	E162445	S
74483	RD	17	28/09/16	07:00:00	2	2	548485	8960865	FA	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serradora	ND	CAP	D155170	S
74484	RD	17	28/09/16	10:00:00	2	2	548485	8960865	FA	<i>Heterocercus linteatus</i>	coroa-de-fogo	MA	REC	E152770	S
74485	RD	17	28/09/16	10:00:00	2	2	548485	8960865	FA	<i>Monasa nigrifrons</i>	chora-chuva-preto	ND	CAP	J68055	S
74529	RD	17	28/09/16	10:40:00	-	-	527033	8959926	FA	<i>Machaeropterus pyrocephalus</i>	uirapuru-cigarra	FE	CAP	E162410	S
74530	RD	17	28/09/16	10:40:00	-	-	527033	8959926	FA	<i>Machaeropterus pyrocephalus</i>	uirapuru-cigarra	MA	CAP	E162411	S
74583	RD	17	29/09/16	11:00:00	1	4	558007	8953162	FA	<i>Monasa nigrifrons</i>	chora-chuva-preto	ND	CAP	J68056	S
75445	RD	17	03/10/16	07:40:00	1	7	557849	8950222	FO	<i>Thamnomanes saturninus</i>	uirapuru-selado	ND	FUGA	-	S
75446	RD	17	03/10/16	07:40:00	1	7	557849	8950222	FO	<i>Thamnomanes saturninus</i>	uirapuru-selado	FE	REC	E162432	S
75447	RD	17	03/10/16	07:40:00	1	7	557849	8950222	FO	<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	arapaçu-bico-de-cunha	ND	CAP	D155171	S
75448	RD	17	03/10/16	07:40:00	1	7	557849	8950222	FO	<i>Onychorhynchus coronatus</i>	maria-leque	MA	REC	E152788	S
75449	RD	17	03/10/16	08:40:00	1	7	557849	8950222	FO	<i>Geotrygon montana</i>	pariri	FE	CAP	L93826	S
75450	RD	17	03/10/16	08:40:00	1	7	557849	8950222	FO	<i>Geotrygon montana</i>	pariri	MA	CAP	L93825	S
75451	RD	17	03/10/16	11:40:00	1	7	557849	8950222	FO	<i>Campylopterus largipennis</i>	asa-de-sabre-cinza	ND	SOLTO	-	S
75508	RD	17	03/10/16	09:36:00	1	6	557903	8951221	FO	<i>Thamnophilus schistaceus</i>	choca-de-olho-vermelho	MA	CAP	E162409	S
75509	RD	17	03/10/16	09:36:00	1	6	557903	8951221	FO	<i>Thamnophilus schistaceus</i>	choca-de-olho-vermelho	FE	CAP	E162408	S
75510	RD	17	03/10/16	10:06:00	1	6	557903	8951221	FO	<i>Onychorhynchus coronatus</i>	maria-leque	MA	CAP	E162407	S
75511	RD	17	03/10/16	10:06:00	1	6	557903	8951221	FO	<i>Deconychura longicauda</i>	arapaçu-rabudo	ND	CAP	E162406	S
75512	RD	17	03/10/16	10:06:00	1	6	557903	8951221	FO	<i>Monasa morphoeus</i>	chora-chuva-de-cara-branca	ND	CAP	J69273	S
75540	RD	17	03/10/16	08:40:00	1	5	557873	8952163	FO	<i>Pipra fasciicauda</i>	uirapuru-laranja	MA	REC	E90478	S
75541	RD	17	03/10/16	08:40:00	1	5	557873	8952163	FO	<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	arapaçu-bico-de-cunha	FE	CAP	D153907	S
75752	RD	17	05/10/16	08:20:00	5	4B	532697	8945495	FO	<i>Xiphorhynchus elegans</i>	arapaçu-elegante	ND	CAP	G126065	S
75753	RD	17	05/10/16	09:34:00	5	4B	532697	8945495	FO	<i>Monasa morphoeus</i>	chora-chuva-de-cara-branca	ND	CAP	J69274	S
75754	RD	17	05/10/16	10:21:00	5	4B	532697	8945495	FO	<i>Galbula cyanicollis</i>	ariramba-da-mata	ND	CAP	F56716	S
75755	RD	17	05/10/16	11:10:00	5	4B	532697	8945495	FO	<i>Monasa morphoeus</i>	chora-chuva-de-cara-branca	ND	CAP	J69275	S
75756	RD	17	05/10/16	11:10:00	5	4B	532697	8945495	FO	<i>Mionectes oleagineus</i>	abre-asa	ND	CAP	D153906	S
75779	RD	17	05/10/16	07:00:00	5	5	532648	8944315	FO	<i>Malacoptila rufa</i>	barbudo-de-pescoço-ferrugem	ND	CAP	H118466	S
75780	RD	17	05/10/16	12:00:00	5	5	532648	8944315	FO	<i>Phlegopsis nigromaculata</i>	mãe-de-taoca	ND	CAP	H118467	S
75912	RD	17	07/10/16	08:00:00	4	1	521384	8971673	FO	<i>Sclerurus caudacutus</i>	vira-folha-pardo	ND	CAP	F43689	S

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

REGISTRO (I.D.)	MÉTODO DE REGISTRO	CAMPANHA	DATA DE REGISTRO	HORÁRIO DE REGISTRO	MÓDULO	PARCELA	COORDENADA X (ZIL)	COORDENADA Y (UTM)	FITOFISIONOMIA	ESPÉCIE	NOME COMUM	SEXO	MODO DE REGISTRO	NÚMERO DE MARCAÇÃO (ANILHA)	DESTINO
75913	RD	17	07/10/16	08:00:00	4	1	521384	8971673	FO	<i>Willisornis vidua</i>	rendadinho-do-xingu	MA	CAP	E162446	S
75914	RD	17	07/10/16	08:00:00	4	1	521384	8971673	FO	<i>Glyphorynchus spirurus</i>	arapaçu-bico-de-cunha	ND	CAP	D155172	S
75944	RD	17	07/10/16	07:20:00	4	2	521856	8972220	FO	<i>Habia rubica</i>	tiê-de-bando	MA	REC	F42971	S
75945	RD	17	07/10/16	07:20:00	4	2	521856	8972220	FO	<i>Habia rubica</i>	tiê-de-bando	FE	CAP	F43682	S
75946	RD	17	07/10/16	09:21:00	4	2	521856	8972220	FO	<i>Schiffornis turdina</i>	flautim-marrom	ND	CAP	F43681	S
76220	RD	17	09/10/16	06:30:00	4	3	523248	8972377	FO	<i>Glyphorynchus spirurus</i>	arapaçu-bico-de-cunha	ND	CAP	D155173	S
76221	RD	17	09/10/16	07:30:00	4	3	523248	8972377	FO	<i>Glyphorynchus spirurus</i>	arapaçu-bico-de-cunha	ND	CAP	D155174	S
76248	RD	17	09/10/16	08:20:00	4	4	524298	8972599	FO	<i>Dendrocincla merula</i>	arapaçu-da-taoca	ND	CAP	F56715	S
76249	RD	17	09/10/16	10:20:00	4	4	524298	8972599	FO	<i>Glyphorynchus spirurus</i>	arapaçu-bico-de-cunha	ND	REC	E144600	S
76250	RD	17	09/10/16	10:40:00	4	4	524298	8972599	FO	<i>Automolus ochrolaemus</i>	barranqueiro-camurça	ND	CAP	G126066	S
76283	RD	17	09/10/16	11:20:00	4	5	525050	8973039	FO	<i>Ceratopipra rubrocapilla</i>	cabeça-encarnada	FE	CAP	E162405	S
76299	RD	17	10/10/16	08:00:00	-	-	522257	8974631	FA	<i>Lepidothrix nattereri</i>	uirapuru-de-chapéu-branco	MA	CAP	D155175	S
77449	RD	17	15/10/16	06:25:00	6	1	527104	8943360	FO	<i>Thamnophilus aethiops</i>	choca-lisa	FE	CAP	E170490	S
77450	RD	17	15/10/16	07:40:00	6	1	527104	8943360	FO	<i>Xiphorhynchus guttatus</i>	arapaçu-de-garganta-amarela	ND	CAP	F43687	S
77451	RD	17	15/10/16	07:40:00	6	1	527104	8943360	FO	<i>Automolus ochrolaemus</i>	barranqueiro-camurça	ND	CAP	F43686	S
77452	RD	17	15/10/16	08:40:00	6	1	527104	8943360	FO	<i>Ceratopipra rubrocapilla</i>	cabeça-encarnada	FE	CAP	D155176	S
77453	RD	17	15/10/16	08:40:00	6	1	527104	8943360	FO	<i>Glyphorynchus spirurus</i>	arapaçu-bico-de-cunha	ND	CAP	D155177	S
77454	RD	17	15/10/16	11:35:00	6	1	527104	8943360	FO	<i>Ceratopipra rubrocapilla</i>	cabeça-encarnada	FE	CAP	D155178	S
77455	RD	17	15/10/16	11:35:00	6	1	527104	8943360	FO	<i>Monasa nigrifrons</i>	chora-chuva-preto	ND	CAP	H118427	S
77456	RD	17	15/10/16	11:35:00	6	1	527104	8943360	FO	<i>Monasa nigrifrons</i>	chora-chuva-preto	ND	CAP	H118428	S
77457	RD	17	15/10/16	11:35:00	6	1	527104	8943360	FO	<i>Monasa nigrifrons</i>	chora-chuva-preto	ND	CAP	H118429	S
77458	RD	17	15/10/16	07:50:00	6	2	526212	8942899	FO	<i>Ceratopipra rubrocapilla</i>	cabeça-encarnada	FE	REC	D79678	S
77459	RD	17	15/10/16	07:50:00	6	2	526212	8942899	FO	<i>Automolus ochrolaemus</i>	barranqueiro-camurça	ND	CAP	F43688	S
77460	RD	17	15/10/16	10:50:00	6	2	526212	8942899	FO	<i>Dendrocincla merula</i>	arapaçu-da-taoca	ND	PREDADO	-	S
77515	RD	17	15/10/16	08:10:00	6	3	525349	8942568	FO	<i>Glyphorynchus spirurus</i>	arapaçu-bico-de-cunha	ND	CAP	E162404	S
77516	RD	17	15/10/16	09:04:00	6	3	525349	8942568	FO	<i>Glaucis hirsutus</i>	balança-rabo-de-bico-torto	ND	CAP	-	S
77589	RD	17	17/10/16	07:00:00	-	-	539323	8936897	FA	<i>Thamnophilus aethiops</i>	choca-lisa	FE	CAP	E170491	S
77590	RD	17	17/10/16	09:00:00	-	-	539323	8936897	FA	<i>Thamnomanes caesius</i>	ipecuá	MA	CAP	E170492	S
77591	RD	17	17/10/16	10:00:00	-	-	539323	8936897	FA	<i>Pipra fasciicauda</i>	uirapuru-laranja	MA	CAP	D155179	S
77853	RD	17	19/10/16	12:00:00	5	2	531662	8940750	FO	<i>Geotrygon montana</i>	pariri	ND	PREDADO	-	S
77914	RD	17	19/10/16	08:10:00	5	3	532009	8941743	FO	<i>Automolus ochrolaemus</i>	barranqueiro-camurça	ND	CAP	G126067	S
77946	RD	17	20/10/16	07:40:00	5	1	531453	8939825	FO	<i>Taeniotriccus andrei</i>	maria-bonita	ND	CAP	E162403	S
77947	RD	17	20/10/16	07:40:00	5	1	531453	8939825	FO	<i>Automolus ochrolaemus</i>	barranqueiro-camurça	ND	CAP	G126068	S
77948	RD	17	20/10/16	07:40:00	5	1	531453	8939825	FO	<i>Glyphorynchus spirurus</i>	arapaçu-bico-de-cunha	ND	REC	D150131	S
77949	RD	17	20/10/16	10:50:00	5	1	531453	8939825	FO	<i>Dendroplex picus</i>	arapaçu-de-bico-branco	ND	CAP	G126069	S
77950	RD	17	20/10/16	10:50:00	5	1	531453	8939825	FO	<i>Dendroplex picus</i>	arapaçu-de-bico-branco	ND	CAP	G126070	S
77982	RD	17	20/10/16	06:30:00	-	-	529862	8941100	BA	<i>Hylopezus berlepschi</i>	torom-torom	ND	FUGA	-	S
77983	RD	17	20/10/16	09:30:00	-	-	529862	8941100	BA	<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha	FE	CAP	H118431	S
78691	RD	17	23/10/16	08:00:00	2	5	547779	8957993	FO	<i>Saltator maximus</i>	tempera-viola	ND	CAP	F43685	S
78715	RD	17	23/10/16	09:30:00	2	4	548132	8958864	FO	<i>Thamnophilus aethiops</i>	choca-lisa	MA	CAP	E170493	S
78716	RD	17	23/10/16	09:30:00	2	4	548132	8958864	FO	<i>Pipra fasciicauda</i>	uirapuru-laranja	FE	CAP	D155180	S
78717	RD	17	23/10/16	12:00:00	2	4	548132	8958864	FO	<i>Glyphorynchus spirurus</i>	arapaçu-bico-de-cunha	ND	CAP	D155181	S
78970	RD	17	24/10/16	08:00:00	2	6	547172	8957023	FO	<i>Platyrinchus saturatus</i>	patinho-escuro	ND	REC	D131699	S
78971	RD	17	24/10/16	08:00:00	2	6	547172	8957023	FO	<i>Phlegopsis nigromaculata</i>	mãe-de-taoca	ND	CAP	G126071	S
78972	RD	17	24/10/16	08:00:00	2	6	547172	8957023	FO	<i>Phlegopsis nigromaculata</i>	mãe-de-taoca	ND	CAP	G126072	S
78973	RD	17	24/10/16	09:00:00	2	6	547172	8957023	FO	<i>Dendrocincla merula</i>	arapaçu-da-taoca	ND	CAP	G126073	S
78974	RD	17	24/10/16	10:00:00	2	6	547172	8957023	FO	<i>Rhegmatorhina gymnops</i>	mãe-de-taoca-de-cara-branca	MA	CAP	G126074	S

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

Anexo 3 - Índice pontual de abundância (IPA) para o método de censo por pontos de escuta, baseado no número de indivíduos registrados em cada módulo de amostragem na 16ª e 17ª campanha de monitoramento das aves do empreendimento UHE Teles Pires.

TAXA	Módulo 1	Módulo 2	Módulo 4	Módulo 5	Módulo 6
<i>Aburria kujubi</i>	0	0,003436	0,003559	0,002937	0
<i>Accipiter bicolor</i>	0	0	0	0	0
<i>Accipiter superciliosus</i>	0	0	0	0,001468	0
<i>Actitis macularius</i>	0	0	0	0	0
<i>Amazilia fimbriata</i>	0,004211	0	0	0	0,00271
<i>Amazona aestiva</i>	0,003158	0	0	0	0
<i>Amazona amazonica</i>	0,006316	0	0,005338	0	0,00542
<i>Amazona farinosa</i>	0,003158	0,003436	0	0,001468	0,00542
<i>Amazona ochrocephala</i>	0,028421	0,013746	0	0,016153	0,0271
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	0	0	0	0	0
<i>Ammodramus humeralis</i>	0	0	0	0	0
<i>Anabacerthia ruficaudata</i>	0,002105	0	0	0	0
<i>Anabazenops dorsalis</i>	0	0	0	0	0,00271
<i>Anhinga anhinga</i>	0	0	0	0	0
<i>Anthracothorax nigricollis</i>	0	0,003436	0	0	0,00813
<i>Anthus lutescens</i>	0	0	0	0	0
<i>Antrorstomus rufus</i>	0	0	0	0	0
<i>Ara ararauna</i>	0,031579	0,032646	0,012456	0,016153	0,03252
<i>Ara chloropterus</i>	0	0	0,003559	0,013216	0,00542
<i>Ara macao</i>	0,010526	0,006873	0,005338	0,005874	0
<i>Ara severus</i>	0,005263	0	0	0,011747	0,00542
<i>Aramides cajaneus</i>	0	0	0	0,001468	0
<i>Aramus guaranauna</i>	0	0	0	0	0
<i>Ardea alba</i>	0	0	0	0	0
<i>Ardea cocoi</i>	0	0	0	0	0
<i>Arundinicola leucocephala</i>	0	0	0	0,002937	0
<i>Athene cunicularia</i>	0	0	0	0	0
<i>Atticora fasciata</i>	0	0	0	0	0
<i>Attila cinnamomeus</i>	0,001053	0	0	0,004405	0
<i>Attila spadiceus</i>	0,010526	0,001718	0,003559	0,002937	0,01355
<i>Automolus ochrolaemus</i>	0	0,001718	0,003559	0,005874	0,00813
<i>Automolus paraensis</i>	0	0	0,001779	0	0
<i>Automolus rufipileatus</i>	0,001053	0	0	0,002937	0
<i>Baryphthengus martii</i>	0	0	0	0	0,00271
<i>Basileuterus culicivorus</i>	0	0,003436	0	0	0

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

TAXA	Módulo 1	Módulo 2	Módulo 4	Módulo 5	Módulo 6
<i>Brachygalba lugubris</i>	0	0	0,001779	0	0
<i>Brotogeris chiriri</i>	0,005263	0	0	0	0
<i>Brotogeris chrysoptera</i>	0,011579	0,027491	0,023132	0,007342	0
<i>Bubulcus ibis</i>	0	0	0	0	0
<i>Bucco capensis</i>	0	0	0	0,001468	0,00271
<i>Busarellus nigricollis</i>	0	0	0	0	0
<i>Buteo nitidus</i>	0	0	0	0,001468	0
<i>Butorides striata</i>	0	0	0	0	0
<i>Cacicus cela</i>	0,002105	0,0189	0,005338	0,005874	0,01897
<i>Cacicus haemorrhous</i>	0	0	0,003559	0	0
<i>Cairina moschata</i>	0,001053	0,001718	0	0	0
<i>Campephilus melanoleucos</i>	0,001053	0	0	0	0
<i>Campephilus rubricollis</i>	0,001053	0	0,001779	0,001468	0
<i>Camptostoma obsoletum</i>	0	0,001718	0	0	0,00542
<i>Campylopterus largipennis</i>	0,014737	0,001718	0,001779	0,001468	0,00271
<i>Campylorhamphus cardosoi</i>	0	0	0	0	0,00271
<i>Campylorhynchus turdinus</i>	0,005263	0,012027	0,005338	0,011747	0,01626
<i>Cantorchilus leucotis</i>	0,018947	0,024055	0	0	0
<i>Capito dayi</i>	0,009474	0,039519	0,014235	0,007342	0,01626
<i>Capsiempis flaveola</i>	0,003158	0	0	0	0
<i>Caracara plancus</i>	0	0	0	0	0
<i>Cathartes aura</i>	0	0	0	0	0
<i>Cathartes burrovianus</i>	0	0,001718	0	0	0
<i>Cathartes melambrotus</i>	0	0	0	0	0
<i>Celeus elegans</i>	0,005263	0	0	0	0
<i>Celeus flavus</i>	0	0,001718	0,010676	0	0
<i>Celeus torquatus</i>	0	0	0	0,001468	0,00271
<i>Cephalopterus ornatus</i>	0,006316	0,006873	0	0	0
<i>Ceratopira rubrocapilla</i>	0,002105	0,003436	0,007117	0,004405	0
<i>Cercomacra cinerascens</i>	0,030526	0,022337	0,008897	0,017621	0,04336
<i>Cercomacra manu</i>	0	0	0	0,001468	0
<i>Cercomacroides nigrescens</i>	0,006316	0,001718	0,001779	0,011747	0
<i>Chaetura brachyura</i>	0	0	0	0	0
<i>Chaetura cinereiventris</i>	0	0	0	0,005874	0
<i>Chaetura meridionalis</i>	0	0	0	0	0
<i>Chaetura viridipennis</i>	0	0	0	0	0
<i>Chelidoptera tenebrosa</i>	0	0,001718	0	0,001468	0
<i>Chiroxiphia pareola</i>	0	0	0	0	0,00813
<i>Chloroceryle aenea</i>	0,001053	0	0	0	0
<i>Chloroceryle amazona</i>	0,002105	0	0	0	0

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

TAXA	Módulo 1	Módulo 2	Módulo 4	Módulo 5	Módulo 6
<i>Chloroceryle americana</i>	0	0	0	0	0
<i>Chloroceryle inda</i>	0,003158	0	0	0	0
<i>Chlorostilbon lucidus</i>	0	0	0	0	0,00542
<i>Chondrohierax uncinatus</i>	0	0	0	0,002937	0
<i>Chrysolampis mosquitus</i>	0	0	0,001779	0	0
<i>Cissopis leverianus</i>	0	0	0	0,001468	0
<i>Claravis pretiosa</i>	0	0	0	0	0
<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	0,002105	0	0,003559	0,010279	0
<i>Coccyua minuta</i>	0	0,001718	0	0	0
<i>Coccyzus melacoryphus</i>	0,001053	0	0	0	0
<i>Coereba flaveola</i>	0	0,001718	0,001779	0,001468	0,00542
<i>Colonia colonus</i>	0	0	0	0	0
<i>Columbina squammata</i>	0	0	0	0	0
<i>Columbina talpacoti</i>	0,002105	0	0	0,002937	0
<i>Conirostrum speciosum</i>	0	0	0	0	0
<i>Contopus virens</i>	0,001053	0,005155	0	0	0
<i>Coragyps atratus</i>	0	0,005155	0	0,002937	0
<i>Cotinga cayana</i>	0	0,001718	0	0	0
<i>Cranioleuca vulpina</i>	0	0	0	0	0
<i>Crax fasciolata</i>	0	0	0,003559	0	0
<i>Crotophaga ani</i>	0	0	0	0	0
<i>Crotophaga major</i>	0,010526	0	0	0	0
<i>Crypturellus cinereus</i>	0	0	0	0	0,00813
<i>Crypturellus obsoletus</i>	0	0	0	0	0
<i>Crypturellus soui</i>	0,001053	0	0	0	0
<i>Crypturellus undulatus</i>	0	0	0	0,001468	0
<i>Crypturellus variegatus</i>	0,001053	0	0	0	0
<i>Cyanerpes caeruleus</i>	0	0	0	0	0
<i>Cyanoloxia rothschildii</i>	0,001053	0,001718	0,001779	0	0
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	0,003158	0	0	0,004405	0,00813
<i>Cymbilaimus lineatus</i>	0,005263	0,003436	0,021352	0,008811	0,00542
<i>Dacnis cayana</i>	0,003158	0,001718	0	0	0
<i>Dacnis flaviventer</i>	0	0	0,001779	0	0
<i>Dacnis lineata</i>	0	0	0,001779	0	0
<i>Daptrius ater</i>	0,004211	0	0	0	0
<i>Deconychura longicauda</i>	0	0	0	0	0
<i>Dendrexetastes rufigula</i>	0	0	0	0,001468	0,00271
<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	0,003158	0,003436	0	0	0
<i>Dendrocincla merula</i>	0	0	0	0,001468	0
<i>Dendrocolaptes picumnus</i>	0	0	0	0	0

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

TAXA	Módulo 1	Módulo 2	Módulo 4	Módulo 5	Módulo 6
<i>Dendrocolaptes ridgwayi</i>	0,003158	0,001718	0	0	0,00271
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	0	0	0	0	0
<i>Dendrocygna viduata</i>	0	0	0	0	0
<i>Dendroplex picus</i>	0,001053	0	0	0,007342	0
<i>Deropterus accipitrinus</i>	0	0,005155	0,003559	0	0
<i>Diopsittaca nobilis</i>	0	0	0	0,002937	0
<i>Dryophila devillei</i>	0	0	0	0,004405	0,00542
<i>Dryocopus lineatus</i>	0,001053	0,001718	0	0,001468	0
<i>Egretta thula</i>	0	0	0	0	0
<i>Elaenia flavogaster</i>	0	0	0	0	0
<i>Elanoides forficatus</i>	0	0	0	0	0,00271
<i>Electron platyrhynchum</i>	0,001053	0	0,003559	0	0,00271
<i>Empidonomus varius</i>	0	0	0	0	0
<i>Epinecrophylla leucophthalma</i>	0	0	0	0	0
<i>Epinecrophylla ornata</i>	0	0	0	0	0
<i>Euphonia chlorotica</i>	0	0,003436	0	0	0
<i>Euphonia chrysopasta</i>	0	0	0,005338	0	0
<i>Euphonia rufiventris</i>	0	0	0,001779	0	0
<i>Euphonia violacea</i>	0	0,001718	0	0,004405	0
<i>Falco femoralis</i>	0	0	0	0	0
<i>Falco ruficularis</i>	0	0	0	0	0
<i>Florisuga mellivora</i>	0	0,003436	0,001779	0	0,00271
<i>Formicivora grisea</i>	0	0	0	0	0,00542
<i>Forpus sclateri</i>	0	0,017182	0,014235	0	0
<i>Forpus xanthopterygius</i>	0	0	0	0	0
<i>Galbula cyanicollis</i>	0,001053	0	0	0,001468	0
<i>Galbula dea</i>	0,001053	0,001718	0	0	0
<i>Galbula ruficauda</i>	0,002105	0,001718	0	0,001468	0
<i>Gampsonyx swainsonii</i>	0	0	0	0	0
<i>Geotrygon montana</i>	0,001053	0,001718	0,003559	0,004405	0
<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	0	0	0	0	0
<i>Glaucidium hardyi</i>	0	0	0,003559	0	0
<i>Glaucis hirsutus</i>	0	0	0	0	0
<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	0,009474	0,001718	0,003559	0,004405	0
<i>Granatellus pelzelni</i>	0	0,008591	0	0,007342	0,00542
<i>Griseotyrannus aurantioatrocristatus</i>	0	0	0	0	0
<i>Guira guira</i>	0	0	0	0	0
<i>Gymnoderus foetidus</i>	0,001053	0	0,003559	0,001468	0
<i>Habia rubica</i>	0,005263	0,003436	0,001779	0	0
<i>Harpagus bidentatus</i>	0	0	0	0	0

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

TAXA	Módulo 1	Módulo 2	Módulo 4	Módulo 5	Módulo 6
<i>Harpia harpyja</i>	0	0	0	0	0
<i>Heliodoxa aurescens</i>	0	0	0	0	0
<i>Heliomaster longirostris</i>	0	0	0	0	0,00813
<i>Heliornis fulica</i>	0,002105	0	0	0	0
<i>Heliiothryx auritus</i>	0	0	0	0	0
<i>Hemithraupis flavicollis</i>	0	0	0	0,002937	0
<i>Hemitriccus griseipectus</i>	0	0	0,001779	0,001468	0,00271
<i>Hemitriccus minor</i>	0,002105	0,001718	0,005338	0,004405	0,00271
<i>Hemitriccus striaticollis</i>	0,001053	0,010309	0,001779	0,005874	0
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	0,001053	0	0	0,001468	0
<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i>	0,006316	0	0,001779	0	0
<i>Heterocercus linteatus</i>	0,007368	0,013746	0	0	0
<i>Heterospizias meridionalis</i>	0	0	0	0	0
<i>Hydropsalis climacocerca</i>	0	0	0	0	0
<i>Hydropsalis parvula</i>	0	0	0	0	0
<i>Hylocharis cyanus</i>	0	0	0	0	0,00271
<i>Hylopezus berlepschi</i>	0	0,003436	0	0	0
<i>Hylopezus whittakeri</i>	0	0	0	0	0
<i>Hylophilus semicinereus</i>	0,008421	0,017182	0,003559	0,004405	0,01626
<i>Hylophylax naevius</i>	0	0	0,003559	0	0
<i>Hylophylax punctulatus</i>	0,006316	0	0	0,002937	0
<i>Hypocnemis striata</i>	0,003158	0	0,012456	0,004405	0,00542
<i>Hypocnemoides maculicauda</i>	0,011579	0,003436	0	0	0
<i>Ibycter americanus</i>	0,010526	0,001718	0	0,017621	0
<i>Icterus cayanensis</i>	0	0	0,005338	0	0
<i>Ictinia plumbea</i>	0,003158	0	0	0,002937	0
<i>Inezia subflava</i>	0	0	0	0	0
<i>Isleria hauxwelli</i>	0,004211	0	0,005338	0	0
<i>Jabiru mycteria</i>	0	0	0	0	0
<i>Jacamerops aureus</i>	0	0,001718	0,003559	0	0
<i>Jacana jacana</i>	0	0	0	0	0
<i>Lamprospiza melanoleuca</i>	0	0	0,014235	0	0,00542
<i>Lanio cristatus</i>	0	0	0,005338	0,005874	0
<i>Lanio luctuosus</i>	0,014737	0,001718	0,008897	0,001468	0,00542
<i>Lanio surinamus</i>	0	0	0	0	0
<i>Lanio versicolor</i>	0,002105	0,005155	0,001779	0	0
<i>Laniocera hypopyrra</i>	0	0	0,001779	0	0
<i>Legatus leucophaeus</i>	0	0,001718	0,001779	0	0,00542
<i>Lepidocolaptes layardi</i>	0	0	0	0,001468	0
<i>Lepidothrix nattereri</i>	0	0	0,001779	0	0

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

TAXA	Módulo 1	Módulo 2	Módulo 4	Módulo 5	Módulo 6
<i>Leptodon cayanensis</i>	0,001053	0	0	0	0
<i>Leptotila rufaxilla</i>	0,001053	0	0	0,007342	0,00813
<i>Leptotila verreauxi</i>	0	0	0	0,001468	0,00542
<i>Leucopternis kuhli</i>	0	0	0	0,007342	0
<i>Lipaugus vociferans</i>	0,015789	0,008591	0,071174	0,035242	0,01355
<i>Lophostrix cristata</i>	0	0	0	0,001468	0
<i>Lophotriccus galeatus</i>	0,001053	0	0,001779	0,004405	0
<i>Machaeropterus pyrocephalus</i>	0	0	0,001779	0,002937	0,00271
<i>Malacoptila rufa</i>	0	0	0	0	0
<i>Megaceryle torquata</i>	0,001053	0	0,001779	0	0
<i>Megarynchus pitangua</i>	0	0,001718	0	0,002937	0
<i>Megascops usta</i>	0	0	0	0	0
<i>Melanerpes cruentatus</i>	0,007368	0,010309	0,007117	0,002937	0,00813
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	0	0	0	0	0
<i>Micrastur mintoni</i>	0,004211	0,003436	0	0,004405	0
<i>Micrastur ruficollis</i>	0	0	0	0,001468	0
<i>Microcerculus marginatus</i>	0	0,001718	0	0,004405	0,01355
<i>Microrhophias quixensis</i>	0,006316	0,008591	0	0,022026	0,01626
<i>Mionectes oleagineus</i>	0,001053	0	0	0	0
<i>Molothrus bonariensis</i>	0	0	0	0	0
<i>Molothrus oryzivorus</i>	0	0	0	0	0
<i>Momotus momota</i>	0,005263	0,005155	0,003559	0,005874	0,01355
<i>Monasa morphoeus</i>	0,005263	0,001718	0,005338	0,007342	0,00813
<i>Monasa nigrifrons</i>	0,045263	0,013746	0,017794	0,005874	0,01084
<i>Morphnus guianensis</i>	0,001053	0	0	0	0
<i>Mustelirallus albicollis</i>	0	0	0	0	0
<i>Mycteria americana</i>	0	0	0	0	0
<i>Myiarchus ferox</i>	0	0,001718	0	0	0
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	0	0	0	0	0
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	0	0	0	0	0,00542
<i>Myiodynastes maculatus</i>	0,002105	0	0	0	0
<i>Myiopagis gaimardii</i>	0,001053	0	0,001779	0	0,01084
<i>Myiornis ecaudatus</i>	0,002105	0	0,001779	0,005874	0,00271
<i>Myiothlypis mesoleuca</i>	0,003158	0	0	0	0
<i>Myiozetetes cayanensis</i>	0	0	0,005338	0	0,00271
<i>Myiozetetes luteiventris</i>	0	0	0	0	0
<i>Myiozetetes similis</i>	0	0,003436	0	0	0
<i>Myrmelastes rufifacies</i>	0,001053	0,006873	0	0	0
<i>Myrmoborus leucophrys</i>	0	0,003436	0	0,014684	0
<i>Myrmoborus myotherinus</i>	0,012632	0,006873	0,008897	0,010279	0,00542

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

TAXA	Módulo 1	Módulo 2	Módulo 4	Módulo 5	Módulo 6
<i>Myrmophylax atrothorax</i>	0	0,008591	0	0	0,00542
<i>Myrmotherula axillaris</i>	0,022105	0,012027	0,005338	0,007342	0,00271
<i>Myrmotherula brachyura</i>	0,005263	0,001718	0	0,001468	0,00813
<i>Myrmotherula longipennis</i>	0,001053	0,001718	0	0	0
<i>Myrmotherula menetriesii</i>	0	0	0,001779	0,001468	0
<i>Myrmotherula multostriata</i>	0,015789	0,008591	0	0	0
<i>Myrmotherula sclateri</i>	0	0,001718	0,005338	0,001468	0,00271
<i>Nannopterum brasilianus</i>	0	0	0	0	0
<i>Nasica longirostris</i>	0,003158	0,005155	0	0	0
<i>Nemosia pileata</i>	0	0	0,003559	0	0
<i>Neocrex erythrops</i>	0	0	0	0	0
<i>Nonnula ruficapilla</i>	0	0	0	0	0
<i>Notharchus hyperhynchus</i>	0	0	0	0	0
<i>Notharchus tectus</i>	0	0,001718	0	0	0
<i>Nyctibius aethereus</i>	0	0	0	0	0
<i>Nyctibius griseus</i>	0	0	0	0	0
<i>Nyctidromus albicollis</i>	0	0	0	0	0
<i>Nyctidromus nigrescens</i>	0	0,006873	0	0	0
<i>Nyctiphrynus ocellatus</i>	0	0	0,001779	0,002937	0
<i>Nystalus torridus</i>	0	0,003436	0	0,004405	0,00271
<i>Ochthornis littoralis</i>	0	0	0	0	0
<i>Onychorhynchus coronatus</i>	0,003158	0,001718	0,001779	0,002937	0,00271
<i>Ornithion inerme</i>	0	0	0,014235	0,002937	0,00271
<i>Ortalis guttata</i>	0	0	0	0	0
<i>Orthopsittaca manilatus</i>	0,006316	0	0	0	0
<i>Pachyramphus castaneus</i>	0	0	0	0,001468	0,00271
<i>Pachyramphus marginatus</i>	0	0	0	0	0
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	0	0	0	0,001468	0,00542
<i>Pachysylvia hypoxantha</i>	0,005263	0,001718	0,008897	0,002937	0,00813
<i>Pandion haliaetus</i>	0	0	0	0	0
<i>Parkerthraustes humeralis</i>	0	0	0	0	0
<i>Paroaria gularis</i>	0	0	0	0	0
<i>Patagioenas cayennensis</i>	0,001053	0,003436	0,003559	0,002937	0,00813
<i>Patagioenas picazuro</i>	0	0	0	0	0,00542
<i>Patagioenas plumbea</i>	0,002105	0	0,003559	0,001468	0
<i>Patagioenas speciosa</i>	0,005263	0,003436	0,001779	0,001468	0
<i>Patagioenas subvinacea</i>	0,015789	0,010309	0,021352	0,002937	0
<i>Pauxi tuberosa</i>	0,002105	0,003436	0,016014	0,007342	0
<i>Penelope jacquacu</i>	0,003158	0,008591	0,019573	0,002937	0,00271
<i>Penelope superciliaris</i>	0	0	0	0	0

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

TAXA	Módulo 1	Módulo 2	Módulo 4	Módulo 5	Módulo 6
<i>Phaethornis bourcierii</i>	0	0	0,001779	0	0
<i>Phaethornis hispidus</i>	0,001053	0	0	0,007342	0
<i>Phaethornis ruber</i>	0,005263	0,003436	0	0,007342	0,00542
<i>Phaethornis superciliosus</i>	0,003158	0	0	0,004405	0
<i>Phaetusa simplex</i>	0	0	0	0	0
<i>Pheugopedius coraya</i>	0,017895	0,013746	0,003559	0,014684	0,01355
<i>Pheugopedius genibarbis</i>	0,002105	0,001718	0,003559	0,010279	0,01897
<i>Philohydor lictor</i>	0	0	0	0	0
<i>Philydor erythrocerum</i>	0	0,001718	0	0	0
<i>Philydor pyrrhodes</i>	0,002105	0	0	0	0
<i>Phlegopsis nigromaculata</i>	0	0,005155	0	0,004405	0
<i>Piaya cayana</i>	0,006316	0,010309	0,003559	0,004405	0,01084
<i>Piaya melanogaster</i>	0	0,001718	0	0	0
<i>Piculus flavigula</i>	0	0	0,001779	0,001468	0
<i>Piculus laeostictus</i>	0	0	0	0	0
<i>Picumnus aurifrons</i>	0,001053	0,005155	0,001779	0,001468	0
<i>Pilherodius pileatus</i>	0	0	0	0	0
<i>Pionites leucogaster</i>	0	0	0	0	0
<i>Pionus menstruus</i>	0,029474	0,070447	0,021352	0,04699	0,00271
<i>Pipra fasciicauda</i>	0,017895	0,012027	0,007117	0,005874	0,00271
<i>Piprites chloris</i>	0	0	0	0,001468	0
<i>Pitangus sulphuratus</i>	0,001053	0,001718	0	0	0,00271
<i>Platyrinchus coronatus</i>	0	0	0	0,001468	0
<i>Platyrinchus platyrhynchos</i>	0	0	0	0	0
<i>Platyrinchus saturatus</i>	0	0	0	0	0
<i>Podager nacunda</i>	0	0	0	0	0
<i>Poecilotriccus latirostris</i>	0	0,001718	0	0	0
<i>Polytmus theresiae</i>	0	0	0	0	0
<i>Porphyrio flavirostris</i>	0	0	0	0	0
<i>Porphyrolaema porphyrolaema</i>	0	0	0	0	0
<i>Primolius maracana</i>	0	0	0	0	0
<i>Progne chalybea</i>	0	0	0	0	0
<i>Progne subis</i>	0	0	0	0	0
<i>Progne tapera</i>	0	0	0	0	0
<i>Psarocolius bifasciatus</i>	0	0,001718	0	0,001468	0,00542
<i>Psarocolius decumanus</i>	0,015789	0,008591	0,012456	0,016153	0,00813
<i>Pseudastur albicollis</i>	0	0,001718	0	0	0
<i>Psittacara leucophthalmus</i>	0,003158	0,003436	0,02669	0,004405	0,01626
<i>Psophia dextralis</i>	0	0	0,010676	0	0
<i>Psophia viridis</i>	0	0	0,005338	0	0

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

TAXA	Módulo 1	Módulo 2	Módulo 4	Módulo 5	Módulo 6
<i>Pteroglossus beauharnaisii</i>	0	0	0	0	0
<i>Pteroglossus bitorquatus</i>	0	0,001718	0	0	0,00271
<i>Pteroglossus castanotis</i>	0,003158	0,001718	0,010676	0,017621	0,00542
<i>Pteroglossus inscriptus</i>	0	0	0	0,002937	0,01626
<i>Pulsatrix perspicillata</i>	0	0	0,001779	0	0
<i>Pygiptila stellaris</i>	0,005263	0,001718	0,005338	0	0,00271
<i>Pygochelidon melanoleuca</i>	0	0	0	0	0
<i>Pyrilia barrabandi</i>	0	0	0,008897	0,002937	0
<i>Pyrrhura perlata</i>	0	0	0,016014	0	0
<i>Pyrrhura snethlageae</i>	0,014737	0,034364	0	0	0
<i>Ramphastos tucanus</i>	0,009474	0,017182	0,044484	0,005874	0,00813
<i>Ramphastos vitellinus</i>	0,003158	0,001718	0,016014	0	0,01084
<i>Ramphocaenus melanurus</i>	0,002105	0,003436	0,007117	0,002937	0,01084
<i>Ramphocelus carbo</i>	0,015789	0,027491	0,007117	0,010279	0,0271
<i>Ramphotrigo fuscicauda</i>	0,002105	0	0	0,004405	0
<i>Ramphotrigo megacephalum</i>	0,002105	0	0	0,014684	0,01084
<i>Ramphotrigo ruficauda</i>	0	0	0	0	0
<i>Rhegmatorhina gymnops</i>	0	0	0	0	0
<i>Rhytipterna simplex</i>	0,001053	0,003436	0,008897	0,005874	0,00813
<i>Rostrhamus sociabilis</i>	0	0	0	0	0
<i>Rupornis magnirostris</i>	0	0	0	0	0
<i>Rynchops niger</i>	0	0	0	0	0
<i>Sakesphorus luctuosus</i>	0,002105	0,010309	0	0	0
<i>Saltator coerulescens</i>	0	0	0,001779	0,002937	0
<i>Saltator grossus</i>	0,004211	0,010309	0,008897	0,007342	0,01626
<i>Saltator maximus</i>	0,001053	0,003436	0,001779	0,001468	0
<i>Saltator similis</i>	0	0	0	0	0
<i>Sarcoramphus papa</i>	0	0	0	0	0
<i>Schiffornis turdina</i>	0,008421	0,005155	0,012456	0,004405	0,00271
<i>Sciaphylax pallens</i>	0,012632	0,013746	0,016014	0,008811	0,01355
<i>Sclateria naevia</i>	0,001053	0	0	0	0
<i>Sclerurus caudacutus</i>	0	0	0	0	0
<i>Sclerurus macconnelli</i>	0	0,001718	0	0	0
<i>Selenidera gouldii</i>	0,001053	0	0,005338	0,001468	0,00271
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	0	0	0,001779	0,002937	0
<i>Spizaetus ornatus</i>	0	0	0	0	0
<i>Spizaetus tyrannus</i>	0	0	0	0	0
<i>Sporophila angolensis</i>	0	0	0	0	0
<i>Sporophila caerulescens</i>	0	0	0	0	0
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	0	0,005155	0	0,004405	0

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

TAXA	Módulo 1	Módulo 2	Módulo 4	Módulo 5	Módulo 6
<i>Sternula superciliaris</i>	0	0	0	0	0
<i>Strix huhula</i>	0	0	0	0	0
<i>Sturnella militaris</i>	0	0	0	0	0
<i>Synallaxis rutilans</i>	0,002105	0	0	0	0
<i>Tachornis squamata</i>	0	0	0	0	0
<i>Tachycineta albiventer</i>	0	0,003436	0	0	0
<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	0	0	0	0	0
<i>Tachyphonus rufus</i>	0,003158	0,001718	0	0	0,00542
<i>Taeniotriccus andrei</i>	0	0	0	0,001468	0
<i>Tangara chilensis</i>	0,010526	0,02921	0,016014	0,005874	0
<i>Tangara cyanicollis</i>	0	0	0,007117	0,023495	0
<i>Tangara episcopus</i>	0,005263	0,003436	0,008897	0,007342	0
<i>Tangara gyrola</i>	0	0	0,008897	0,002937	0,01626
<i>Tangara mexicana</i>	0,038947	0,024055	0	0,01909	0,00813
<i>Tangara nigrocincta</i>	0	0,008591	0,003559	0,008811	0
<i>Tangara palmarum</i>	0	0,010309	0,014235	0,014684	0,01084
<i>Tangara velia</i>	0	0	0	0	0,01355
<i>Tapera naevia</i>	0,001053	0	0	0	0
<i>Taraba major</i>	0	0	0	0	0
<i>Terenotriccus erythrurus</i>	0	0	0	0	0
<i>Tersina viridis</i>	0	0,003436	0,001779	0	0
<i>Thalurania furcata</i>	0	0,001718	0	0	0
<i>Thamnomanes caesius</i>	0,010526	0,005155	0,012456	0,005874	0,00542
<i>Thamnomanes saturninus</i>	0,007368	0,008591	0,021352	0,001468	0,01355
<i>Thamnophilus aethiops</i>	0,018947	0,012027	0	0,020558	0,00542
<i>Thamnophilus amazonicus</i>	0,010526	0,006873	0	0,007342	0,00813
<i>Thamnophilus doliatus</i>	0,001053	0	0	0,008811	0
<i>Thamnophilus palliatus</i>	0,005263	0,010309	0,001779	0,011747	0,00271
<i>Thamnophilus schistaceus</i>	0,014737	0,003436	0,017794	0,022026	0,03523
<i>Thamnophilus stictocephalus</i>	0,002105	0	0	0	0
<i>Tigrisoma lineatum</i>	0	0	0	0	0
<i>Tinamus tao</i>	0	0	0	0	0
<i>Tityra cayana</i>	0,002105	0	0	0	0
<i>Tityra inquisitor</i>	0	0	0	0,001468	0
<i>Tityra semifasciata</i>	0,003158	0,001718	0,003559	0,007342	0,00271
<i>Todirostrum maculatum</i>	0	0	0	0,001468	0
<i>Tolmomyias flaviventris</i>	0	0	0	0,005874	0,00271
<i>Tolmomyias poliocephalus</i>	0,004211	0,001718	0	0,001468	0,01084
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	0	0	0	0	0
<i>Touit huetii</i>	0	0	0,003559	0	0

P.20 - Programa de Monitoramento da Avifauna

TAXA	Módulo 1	Módulo 2	Módulo 4	Módulo 5	Módulo 6
<i>Troglodytes musculus</i>	0	0	0	0,004405	0,00542
<i>Trogon collaris</i>	0,005263	0,010309	0,003559	0,001468	0
<i>Trogon curucui</i>	0,001053	0,001718	0,001779	0,001468	0,01355
<i>Trogon melanurus</i>	0,013684	0,003436	0,016014	0,024963	0,01084
<i>Trogon ramonianus</i>	0	0	0	0	0
<i>Trogon rufus</i>	0,001053	0	0	0	0
<i>Trogon viridis</i>	0,008421	0,001718	0,005338	0,008811	0,00542
<i>Tunchiornis ochraceiceps</i>	0,001053	0	0,003559	0	0
<i>Turdus albicollis</i>	0	0	0,001779	0	0
<i>Turdus fumigatus</i>	0	0	0	0	0,01084
<i>Turdus hauxwelli</i>	0	0	0,001779	0	0
<i>Turdus lawrencii</i>	0	0	0	0	0
<i>Turdus leucomelas</i>	0	0	0	0	0
<i>Tyranneutes stolzmanni</i>	0	0,001718	0	0	0,00271
<i>Tyrannopsis sulphurea</i>	0	0	0	0	0
<i>Tyrannus albogularis</i>	0	0	0	0	0
<i>Tyrannus melancholicus</i>	0	0	0	0,004405	0,01084
<i>Tyrannus savana</i>	0	0	0	0	0
<i>Urubitinga urubitinga</i>	0	0	0	0	0
<i>Vanellus cayanus</i>	0	0	0	0	0
<i>Vanellus chilensis</i>	0	0	0	0	0
<i>Veniliornis affinis</i>	0,003158	0,005155	0	0	0
<i>Veniliornis passerinus</i>	0,003158	0	0	0	0
<i>Vireo chivi</i>	0	0	0,014235	0	0
<i>Vireolanius leucotis</i>	0,001053	0	0,008897	0,007342	0,00271
<i>Volatinia jacarina</i>	0	0	0	0	0
<i>Willisornis vidua</i>	0,004211	0	0,003559	0,002937	0,00813
<i>Xenops minutus</i>	0,002105	0	0	0,001468	0,00271
<i>Xiphocolaptes promeropirhynchus</i>	0,003158	0,001718	0	0	0
<i>Xipholena punicea</i>	0	0	0,001779	0	0
<i>Xiphorhynchus elegans</i>	0,001053	0	0	0	0
<i>Xiphorhynchus guttatus</i>	0,013684	0,010309	0,016014	0,016153	0,01084
<i>Xiphorhynchus obsoletus</i>	0,001053	0,001718	0	0	0,00271
<i>Xiphorhynchus spixii</i>	0,002105	0	0	0,004405	0,00542
<i>Zimmerius gracilipes</i>	0	0	0,001779	0	0