



Aves da Reserva Biológica do Gurupi: implementação de protocolo avançado de monitoramento e atualizações

Leonardo Victor Soares Pinheiro^{1*}

 <https://orcid.org/0000-0002-8463-7484>

* Contato principal

Gabriel Leite²

 <https://orcid.org/0000-0003-3229-9185>

Carlos Martinez³

 <https://orcid.org/0000-0002-3169-4581>

Gustavo Gonsioroski¹

 <https://orcid.org/0000-0002-5323-3794>

Surama Pereira⁴

 <https://orcid.org/0000-0002-0527-9106>

Hilda Melo⁵

 <https://orcid.org/0000-0003-2569-5227>

Felipe Arantes⁶

 <https://orcid.org/0000-0002-5222-7958>

Pablo Vieira Cerqueira⁷

 <https://orcid.org/0000-0002-7311-6229>

Ramiro Dário Melinski⁸

 <https://orcid.org/0000-0003-4375-5764>

Ailton Oliveira⁹

 <https://orcid.org/0009-0008-6674-8237>

Alex Augusto Abreu Bovo⁹

 <https://orcid.org/0000-0002-9457-5301>

Flor Maria Guedes Las-Casas⁴

 <https://orcid.org/0000-0002-0000-092X>

Laurent Guimarães Carvalho⁴

 <https://orcid.org/0009-0003-6310-398X>

Antônio Emanuel Barreto Alves de Sousa⁹

 <https://orcid.org/0000-0002-8339-8274>

Flávio Kulaif Ubaid⁴

 <https://orcid.org/0000-0001-8604-1206>

¹ Fauna-MA Pesquisa e Consultoria, São Luis/MA, Brasil. <leovictorsp13@gmail.com, gustavogonsioroski@hotmail.com>.

² Rainforest Connection e Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Brasil. <gabrielzooobio@hotmail.com>.

³ Universidade Federal do Maranhão/UFMA, Brasil. <nyctic@yahoo.com>.

⁴ Universidade Estadual do Maranhão/UEMA, Brasil. <suramapereiracx@hotmail.com, flormariaglc@gmail.com, laurent-gc@hotmail.com, flavioubaid@gmail.com>.

⁵ Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN, Brasil. <hildaraianne15@gmail.com>.

⁶ Brazil Birding Experts, Brasil. <felipe_arantes85@hotmail.com>.

⁷ Museu Paraense Emílio Goeldi/Universidade Federal do Pará e Pinima Birding – Nature Tours, Brasil. <pablo_bio_1@hotmail.com>.

⁸ Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/INPA, Brasil. <ramiromelinski@gmail.com>.

⁹ Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade/ICMBio, Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres/CEMAVE, Cabedelo/PB, Brasil. <ailton.oliveira@icmbio.gov.br, alex_bovo@hotmail.com, antonio.sousa@icmbio.gov.br>.

Recebido em 31/01/2024 – Aceito em 24/07/2024

Como citar:

Pinheiro LVS, Leite G, Martinez C, Gonsioroski G, Pereira S, Melo H, Arantes F, Cerqueira PV, Melinski RD, Oliveira A, Bovo AAA, Las-Casas FMG, Carvalho LG, Sousa AEBA, Ubaid FK. Aves da Reserva Biológica do Gurupi: implementação de protocolo avançado de monitoramento e atualizações. *Biodivers. Bras.* [Internet]. 2024; 14(3): 71-104. doi: 10.37002/biodiversidadebrasileira.v14i3.2531



Palavras-chave: Avifauna; REBIO do Gurupi; área de endemismo Belém; Amazônia Maranhense.

RESUMO – O protocolo avançado de monitoramento de comunidades de aves, que faz parte do Programa Nacional de Monitoramento da Biodiversidade – Programa Monitora, teve início em 2017 na Reserva Biológica do Gurupi (REBIO do Gurupi), escolhida devido ao contexto de degradação em que está inserida. Os resultados aqui apresentados foram obtidos ao longo de seis campanhas realizadas entre 2017-2023 na aplicação do protocolo e oportunisticamente. Foram registradas 414 espécies, sendo *Cercomacra cinerascens* a mais abundante. O monitoramento contribuiu com três espécies novas para o estado do Maranhão: *Agamia agami* (primeiro registro documentado para o estado), *Forpus passerinus* e *Leucopternis melanops*. Quando compilados os dados com o primeiro inventário de aves da REBIO do Gurupi, a riqueza aumentou para 503 espécies, passando a ser assim a área com a maior riqueza de aves dentro da área de endemismo de Belém (AEB). Desse total, 29 taxa estão ameaçados de extinção (e.g. *Crax fasciolata pinima* e *Psophia obscura*) e 18 são endêmicos da AEB. Esses resultados também contribuíram para atualização do cenário ornitológico da Amazônia Maranhense, que agora conta com 583 espécies. Dessa forma, as informações aqui geradas indicam a relevância e efetividade da REBIO do Gurupi para a conservação de aves no Maranhão e na AEB, e a importância do Programa Monitora, sendo assim recomendada sua continuidade e expansão.

Birds of the Gurupi Biological Reserve: implementation of an advanced monitoring and updates protocol

Keywords: Avifauna; REBIO Gurupi; Belém endemic area; Maranhão Amazon.

ABSTRACT – The advanced protocol for monitoring bird communities, which is part of the National Biodiversity Monitoring Program – Programa Monitora, began in 2017 at Gurupi Biological Reserve (REBIO do Gurupi), chosen due to its different forest succession stages and landscape context in which it is inserted. The results presented are partial and were obtained through six campaigns carried out between 2017-2023 in the application of the protocol and opportunistically. Accounting 414 species recorded, with *Cercomacra cinerascens* being the most abundant. In addition, recording three new species for the state of Maranhão: *Agamia agami* (first documented record for the state), *Forpus passerinus* and *Leucopternis melanops*. When the data is compiled with the Reserve's first bird inventory, the richness increases to 503 species, thus creating a greater richness of birds within Belém area of endemism (BAE). Of this total, 29 taxa are categorized as threatened (e.g.: *Crax fasciolata pinima* and *Psophia obscura*) and 18 are endemic to BAE. These results were also developed to update the ornithological scenario of the Amazon forest in Maranhão, which now has 583 species. In this way, the information generated here demonstrates the relevance and effectiveness of REBIO for bird conservation in Maranhão and BAE. Therefore, we recommend the continuity and expansion of Monitora program.

Aves de la Reserva Biológica de Gurupí. Protocolo avanzado de monitoreo y actualizaciones

Palabras clave: REBIO Gurupi; área de endemismo Belém; Amazonia Marañense.

RESUMEN – El protocolo avanzado de monitoreo de comunidades de aves, que forma parte del Programa Nacional de Monitoreo de la Biodiversidad - Programa Monitora, se inició en 2017 en la Reserva Biológica de Gurupí (REBIO de Gurupí), escogida por el contexto de degradación en el que se encuentra. Los resultados presentados aquí son parciales y fueron obtenidos a lo largo de seis campañas realizadas entre 2017 y 2023, en la aplicación del protocolo y oportunisticamente. Se registraron 414 especies, siendo *Cercomacra cinerascens* la más abundante.



Además, el monitoreo contribuyó con tres nuevas especies para el estado de Maranhão: *Agamia agami* (primer registro documentado para el estado), *Forpus passerinus* y *Leucopternis melanops*. Cuando se reúnen los datos con el primer inventario de aves de la Reserva de Gurupí, la riqueza aumenta a 503 especies, convirtiéndose así en la mayor riqueza de aves dentro del área de endemismo Belém (AEB). De este total, 29 taxones están categorizados como amenazados (por ejemplo: *Crax fasciolata pinima* y *Psophia obscura*) y 18 son endémicos de la AEB. Estos resultados también contribuyeron para la actualización del escenario ornitológico de la Amazonia de Maranhão, que ahora cuenta con 583 especies registradas. De esta manera, la información aquí generada demuestra la relevancia y efectividad de la REBIO de Gurupí para la conservación de las aves en Maranhão y la AEB, y la importancia del Programa Monitora, por lo que se recomienda su continuidad y ampliación.

Introdução

A floresta amazônica e sua funcionalidade global, por interesses econômicos, está em um momento crítico e com projeções negativamente drásticas[1][2]. Estimativas de cenários futuros irreversíveis decorrentes da degradação das paisagens originais apontam consequências que afetarão, principalmente, a comunidade florística e faunística, comprometendo diversos serviços ecossistêmicos, como a regulação do clima[2][3][4][5][6][7].

Além de ser reconhecida por sua importância climática, a floresta amazônica também tem destaque por sua rica biodiversidade, com cerca de 15% das espécies conhecidas do planeta[8], influenciada pelos grandes rios amazônicos que contribuíram para formação de oito áreas de endemismo, de grande valor biológico[9][10]. Entretanto, essas áreas sofrem com a crescente pressão antrópica desordenada, como conversão de áreas naturais para diferentes usos da terra (agrícola, silvícola, pecuária e urbanização) e o uso de recursos naturais de forma legal e ilegal (madeira, mineração e garimpo)[11][12]. Pressões essas, responsáveis pela redução populacional de boa parte das espécies, podendo levar a extinções locais[4][13].

Essa situação se agrava quando aplicada ao contexto da Amazônia oriental, que compreende quatro das áreas de endemismo que são afetadas pelo “arco do desmatamento”. Uma delas é a área de endemismo de Belém (AEB), considerada a região mais ameaçada da Amazônia Legal, com 80% da vegetação primária explorada[10][14]. Esse processo iniciou-se em meados do século XVI, quando tiveram início os primeiros processos de exploração da Amazônia brasileira[15] e se estende até os dias atuais em decorrência de incentivos governamentais

e interesses privados[5][14]. Contudo, um dos mecanismos mais eficientes para melhoria desse cenário são as unidades de conservação (UCs) de proteção integral[10][16].

No cenário atual, estudos vêm demonstrando que as UCs são fundamentais para a conservação da biodiversidade[17][18]. No entanto, a deficiência de padronização da coleta de informações em algumas UCs dificultava a comprovação de sua efetividade. Visto isso, foi criado o Programa Nacional de Monitoramento da Biodiversidade – Programa Monitora, por meio da Instrução Normativa nº 3/GABIN/ICMBio, de 4 de setembro de 2017, que veio a ser reformulada e substituída pela Instrução Normativa nº 2/GABIN/ICMBio, de 28 de janeiro de 2022[19][20], com o objetivo de monitorar a longo prazo a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos associados.

Em 2017 foi implementado o Programa Monitora na Reserva Biológica do Gurupí (REBIO do Gurupí), localizada na Amazônia Maranhense, que possui apenas 25% da sua cobertura vegetal original devido às pressões antrópicas crônicas, como intensa atividade madeireira e é de grande relevância para a conservação da biodiversidade dentro da AEB[12][14][21][22]. O Programa Monitora teve início com a aplicação de três protocolos: protocolo básico de monitoramento dos alvos globais aves cinegéticas e mamíferos terrestres de médio e grande porte do componente florestal, o protocolo avançado de monitoramento dos alvos globais aves cinegéticas e mamíferos terrestres de médio e grande porte do componente florestal por meio do protocolo team¹⁶ e o protocolo avançado de monitoramento do alvo global aves do componente florestal por meio de ponto fixo[23], detalhado neste estudo.

A avifauna, sendo um dos grupos mais estudados e capazes de traduzir o estado de conservação de uma área, devido à sua conspicuidade, capacidade ubiquitária e rápida resposta às alterações nas paisagens[24][25], é um dos principais destaques em trabalhos com abordagem conservacionista[5][26]. Nesse sentido, a REBIO do Gurupi, detentora de 80% das espécies de aves da AEB, foi a primeira UC a aplicar o protocolo no Brasil, com a finalidade de contribuir com a conservação regional. Assim, este estudo tem como objetivo apresentar os resultados parciais provenientes do monitoramento da comunidade de aves na REBIO do Gurupi.

Material e Métodos

Área de estudo

O estudo foi conduzido na REBIO do Gurupi, uma unidade de conservação de proteção integral criada em 1988, com área de 271.197,51 ha e localizada na Mesorregião Oeste Maranhense. A vegetação é caracterizada como Floresta Ombrófila Densa. Nas últimas três décadas, a REBIO do Gurupi sofreu uma redução de 30% na sua cobertura vegetal original, em decorrência da exploração ilegal de madeira, ocupação humana e a pecuária[12].

A REBIO do Gurupi abriga uma alta diversidade biológica, com diversas espécies endêmicas da AEB e ameaçadas de extinção[22], indicadores que tornam essa UC uma área crucial e prioritária para a conservação da biodiversidade em escala regional, nacional e global. O fato de representar um dos últimos remanescentes florestais relativamente bem preservados da AEB, também tem contribuído para que a REBIO do Gurupi permaneça sob constante ameaça, tanto pela extração ilegal de madeira, ainda comum na região, quanto pela ocupação agropecuária por grilagem. Além disso, a REBIO do Gurupi é anualmente ameaçada por incêndios criminosos, alguns alcançando grandes proporções, como o de 2015. Portanto, a existência de áreas com diferentes tipos de perturbação da floresta, aliada à presença de parcelas pristinas, formam um grande mosaico florestal em diferentes estágios de sucessão na REBIO do Gurupi, fornecendo um cenário favorável para o monitoramento da biodiversidade.

Para a amostragem de aves foi adotado o protocolo de Bispo et al.[23] (2016). Foram utilizadas as mesmas trilhas do protocolo básico de monitoramento dos alvos globais aves cinegéticas e mamíferos terrestres de médio e grande porte do componente florestal. Implementadas em três blocos florestais com elevado grau de conservação e logisticamente acessíveis, com uma distância mínima de 5 km entre si, as estações foram denominadas como A, B e C (Figura 1). Em cada estação ou trilha foram demarcados 12 pontos, que iniciam a 500 m das estradas de acesso.

Todas as estações apresentam fitofisionomia de floresta ombrófila densa, sendo que a estação A, localizada no maior bloco florestal, possui paisagem composta por floresta primária. Já as estações B e C fazem parte do menor bloco, apresentam vestígios de atividade antrópica (clareiras, extração de madeira e incêndio), principalmente no início da trilha da estação C, composta por vegetação secundária.

Amostragem da avifauna

Para a amostragem quantitativa da avifauna foi utilizada a metodologia baseada no protocolo avançado de monitoramento de aves florestais[23]. O método baseia-se em 36 pontos fixos distribuídos igualmente, sendo 12 pontos por trilha, em três trilhas retilíneas. Os pontos em cada trilha se distanciam 200 m entre si e foram amostrados entre os 20 minutos que antecedem o nascer do sol até aproximadamente três horas após. Para cada ponto foram registrados todos os contatos com aves, auditivos ou visuais, detectados em um raio de aproximadamente 50 metros, durante 10 minutos em cada ponto da trilha, durando cinco dias consecutivos por campanha.

Os dados foram coletados em seis campanhas, onde cada estação amostral foi amostrada cinco vezes por campanha durante cinco dias consecutivos entre 2017 e 2023 (não houve amostragem em 2020), contemplando duas estações do ano, seca e chuvosa.

Para compor a listagem qualitativa da avifauna da REBIO Gurupi, foram anotadas também todas as espécies registradas oportunisticamente entre os pontos de amostragem.

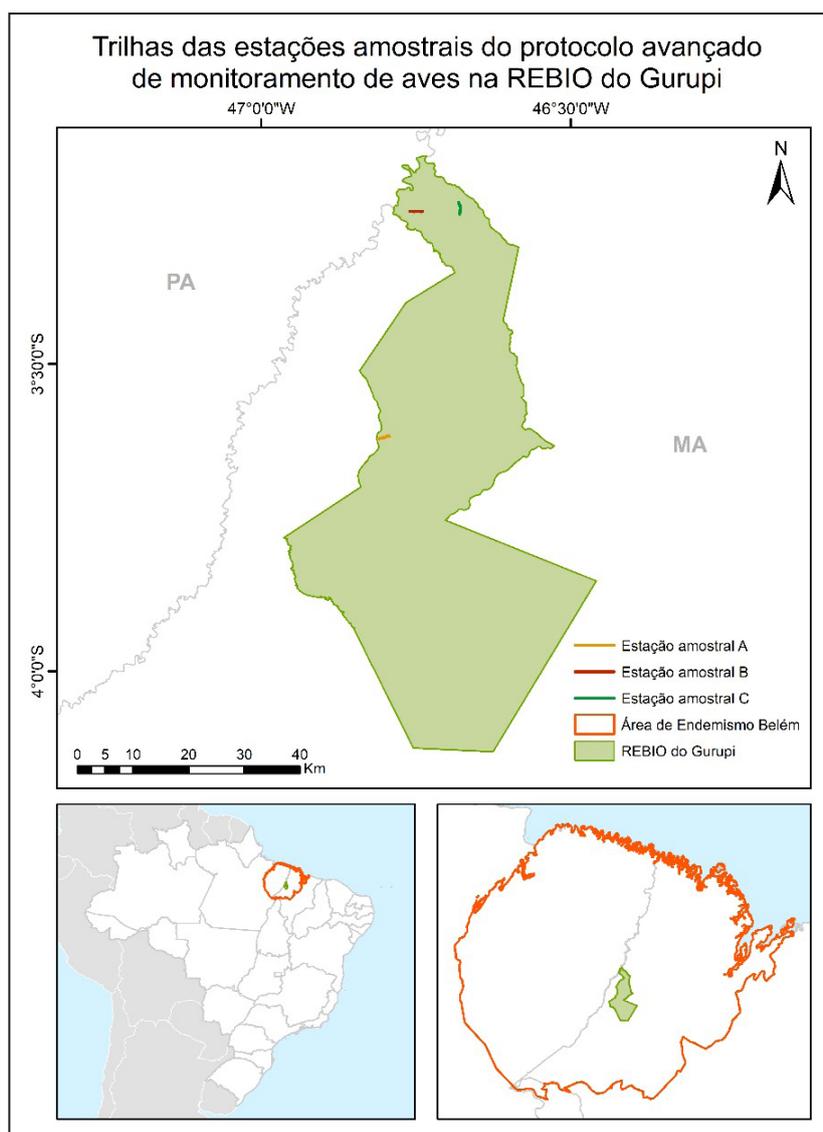


Figura 1 – Trilhas utilizadas na aplicação do protocolo avançado de monitoramento de aves do componente florestal por meio de ponto fixo na REBIO do Gurupi.

Análises

Como medida de abundância relativa, utilizou-se o índice pontual de abundância, sendo gerado um percentual com base no número de contatos de uma espécie em relação ao número total de amostras no trabalho, possibilitando, assim, estimar a proporção de cada espécie na comunidade[27].

Para avaliar diferenças na riqueza de espécies entre as três áreas, assim como para investigar a relação entre a diversidade registrada e o esforço amostral, construíram-se curvas de rarefação extrapoladas com os respectivos intervalos de

confiança de 95%, com o pacote iNEXT[28] no *software* R[29]. As curvas foram geradas com base no número de contatos obtidos na amostragem quantitativa. A riqueza estimada para as áreas de amostragem e geral foi calculada com base nos estimadores *Jackknife* de 1ª ordem.

Como o monitoramento foi realizado em três diferentes estações amostrais (fragmentos diferentes), realizaram-se análises com a finalidade de avaliar a composição de espécies entre elas (diversidade beta). Assim, adotou-se um dos coeficientes de similaridade mais utilizados para comparar comunidades de forma qualitativa. Um

dos índices mais utilizados para essa análise é o índice de *Jaccard*. Ele é calculado com base em uma matriz de presença-ausência transformada em uma matriz de distância e representado graficamente através de dendrograma (*Cluster analysis*), gerado pelo método de agrupamento por médias não ponderadas (UPGMA). Com a finalidade de reforçar a interpretação dos resultados, aplicou-se o teste de permutação ANOSIM (foi considerado apenas a variável composição) para testar se há diferença significativa. O nível de significância adotado foi $p < 0,05$ [30]. O SIMPER[31] foi calculado para avaliar o peso individual das espécies quanto as distâncias entre as trilhas.

Para a definição de espécies endêmicas da AEB foram utilizados[5][32] e foram classificadas como táxons de interesse para a conservação aqueles ameaçados nacional[33] ou globalmente[34].

Através do monitoramento também foi possível obter dados quantitativos sobre as espécies florestais. A partir deles foram feitos três ranqueamentos com base na abundância das espécies: (i) geral, (ii) de espécies endêmicas da AEB e (iii) de espécies de relevância para conservação. As espécies foram agrupadas de acordo com sua sensibilidade a

distúrbios antrópicos, adaptada de Stotz et al.[24] (1996), e guildas tróficas Billerman et al.[35] (2022). A nomenclatura taxonômica foi baseada em Pacheco et al.[36] (2021), com atualização de Stopiglia et al.[37] (2022).

Resultados

Após seis campanhas de monitoramento através de método padronizado foram obtidos 10.160 contatos de 295 táxons de aves, distribuídas em 25 ordens e 51 famílias. Já registros oportunistas contribuíram com 119 táxons de 26 ordens e 37 famílias. Quando compilados, esses dados resultam em 414 táxons, distribuídas em 26 ordens e 69 famílias (Tabela 1).

As estações, A e B tiveram a mesma riqueza, de 232 espécies, e a estação C, 228 espécies. A comparação entre as curvas de extrapolação mostra que as estações comportam uma riqueza semelhante, dada a sobreposição dos intervalos de confiança. As curvas de rarefação das três estações amostrais apresentaram uma leve tendência de estabilização (Figura 2).

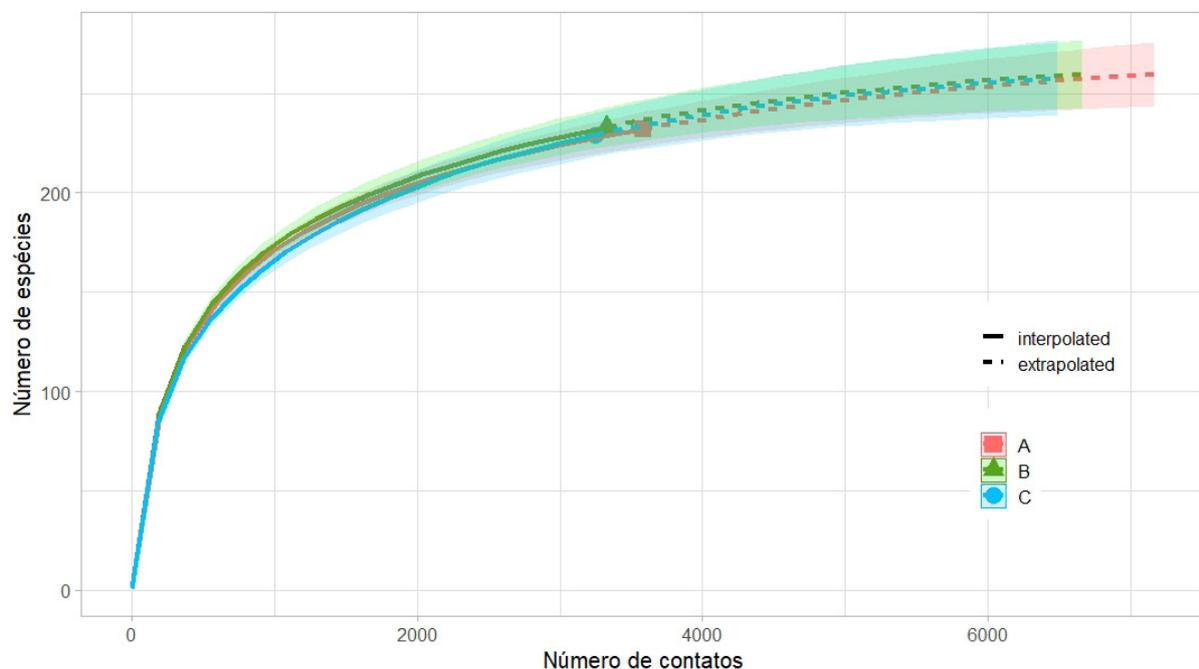


Figura 2 – Curvas de rarefação baseadas na amostragem (linha sólida) e extrapolação (linha tracejada) para a riqueza de aves durante a aplicação do protocolo avançado de monitoramento de aves florestais do Programa Monitora, na REBIO Gurupi.

A espécie *Cercomacra cinerascens* obteve o maior IPA 0,506 (517 contatos), seguida por *Lipaugus vociferans* (IPA = 0,306), *Lophotriccus galeatus* (IPA = 0,303), *Ceratopipra rubrocapilla* (IPA = 0,232), *Phaethornis ruber* (IPA = 0,215), *Ramphastos tucanus* (IPA = 0,211), *Tyranneutes*

stolzmanni (IPA = 0,209), *Pheugopedius genibarbis* (IPA = 0,204), *Thamnomanes caesius* (IPA = 0,204) e *Ramphastos vitellinus* (IPA = 0,204) Tabela 1. *C. cinerascens* também apresentou o maior índice nas três estações amostrais (Figura 3).

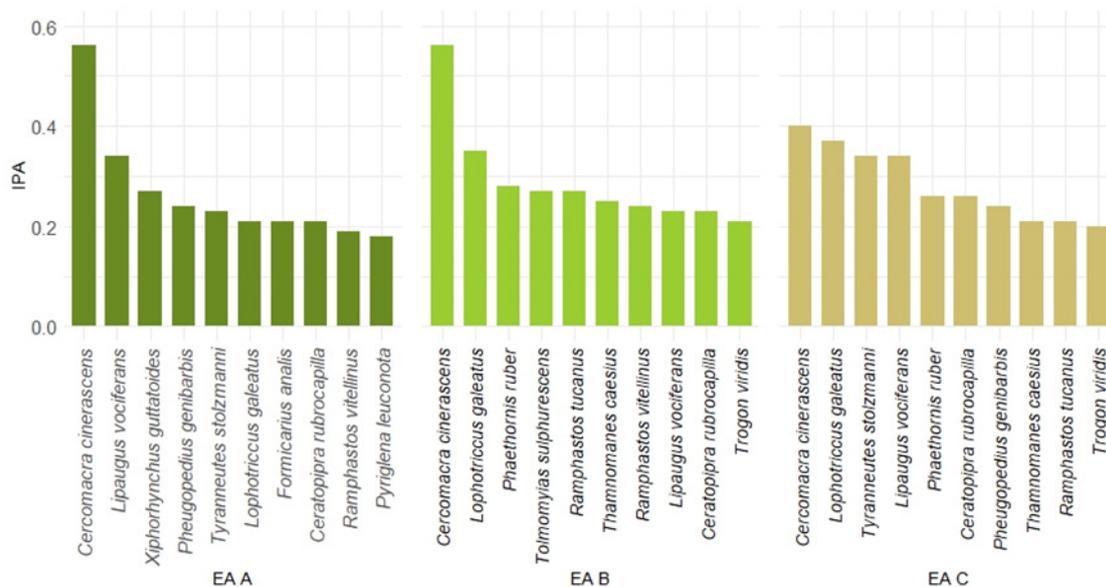


Figura 3 – Índice pontual de abundância entre estações amostrais.

Todos os 18 táxons endêmicos da AEB foram registrados. Dentre esses, *Ramphocaenus melanurus austerus* apresentou o maior IPA = 0,157 (161 contatos). Em seguida, *Thamnophilus aethiops incertus* (IPA = 0,096), *Piprites chloris grisescens* (IPA = 0,098), *Phlegopsis nigromaculata paraensis* (IPA = 0,047), *Piculus paraensis* e *Granatellus pelzelni paraensis* (IPA = 0,025), *Synallaxis omissa* (IPA = 0,016), *Celeus torquatus pieteroyensi* (IPA=0,013), *Pteroglossus bitorquatus bitorquatus* (IPA = 0,009), *Threnetes leucurus medianus* (IPA = 0,007), *Psophia obscura* e *Terentotriccus erythrurus hellmayri* (IPA = 0,006), *Dendrocincla merula badia* (IPA = 0,005), *Loriotus cristatus pallidigula* e *Crax fasciolata pinima* (IPA = 0,004), *Tangara velia signata* e *Megascops ater* (IPA = 0,001). *Dendrexetastes paraensis paraensis*

não foi registrado nas amostras por pontos e teve apenas um indivíduo detectado oportunisticamente.

Registraram-se 27 táxons ameaçados de extinção, que junto com *Lepidothrix iris* e *Pyrrhura amazonum*, registrados em Lima et al.[22] (2014), mas não no presente estudo, totalizam 29 táxons ameaçados, sendo 13 ameaçados globalmente e 27 ameaçados nacionalmente. Em relação às categorias de ameaça internacional, dez táxons são vulneráveis, um em perigo e dois criticamente ameaçados[34] (Tabela 1). Pela lista nacional, 24 são vulneráveis, um em perigo e dois criticamente ameaçados[33] (Tabela 1). Os táxons criticamente ameaçados são *Psophia obscura* e *Crax fasciolata pinima* (global e nacionalmente).

Dos 27 táxons de interesse para conservação registrados durante o monitoramento, 22 foram registrados durante a aplicação do método padronizado. Entre esses, *Pyrrhura coerulescens* obteve maior índice IPA = 0,119 (122 contatos), seguida por *Pionites leucogaster* (IPA = 0,065), *Phlegopsis nigromaculata paraensis*, *Tinamus tao* (IPA = 0,03), *Dendrocolaptes medius* (IPA = 0,029), *Hylopezus paraensis* (IPA = 0,028), *Picus paraensis* e *Granatellus pelzelni paraensis*, *Guaruba guarouba* (IPA = 0,024), *Pyrilia vulturina* (IPA = 0,014), *Celeus torquatus pieteroyensi* (IPA = 0,013), *Penelope pileata* (IPA = 0,01), *Pteroglossus bitorquatus bitorquatus*, *Xipholena lamellipennis* (IPA = 0,008), *Aburria kujubi* (IPA = 0,007), *Psophia obscura* (IPA = 0,006), *Dendrocincla merula badia* (IPA = 0,005), *Crax fasciolata pinima*, *Tangara velia signata* (IPA = 0,001), *Agamia agami* (IPA = 0,0009), *Contopus nigrescens* (IPA = 0,0009) e *Neomorphus geoffroyi amazonicus* (IPA = 0,0009). Alguns táxons ficaram fora da análise por terem sido registrados fora dos pontos (*Lophornis gouldii*, *Harpia harpyja*, *Morphnus guianensis*, *Dendrexetastes paraensis paraensis* e *Grallaria varia distincta*).

Através do índice de Jaccard, encontraram-se distâncias entre as estações que variam de 69% a 70% (correlação cofenética = 0,7774). Quando aplicada a análise multivariadas de permutação, verificaram-se diferenças significativas entre estações. O teste de ANOSIM encontrou diferenças entre estações A e C ($p = 0,011$) e estações B e C ($p = 0,0416$). Através do teste de SIMPER foi possível identificar 115 espécies que contribuíram para a notável diferença entre a estação C e as demais.

A partir disso foram aplicados parâmetros qualitativos sobre perfil ecológico[24] das espécies com maior peso para a dissimilaridade entre as estações amostrais e adaptado para a AEB, com a intenção de responder essas diferenças. O percentual de espécies com maior sensibilidade em cada estação foi: estação A (22,5%) em relação a C (12,6%),

estação B (12%) em relação a C (9,8%). Com maior plasticidade ambiental, a estação C (19,7%) em relação A (11,2%) e estação C (16%) em relação a B (14,8%).

As guildas tróficas tiveram o seguinte percentual: insetívoros (41,19%) e onívoros (39,45%); carnívoros e herbívoros ficaram ambas com 5,21%; nectarívoros com 4,71%; frugívoros 2,23%; granívoros 1,24%; e piscívoros 0,74%. Mas, ao aplicarmos as espécies que mais pesaram na dissimilaridade entre as estações, encontramos um número maior de insetívoros de sub-bosque nas estações A (14%) e B (12,3%) em relação a C (5,6% e 4,9% respectivamente).

Novos registros para a REBIO Gurupi

Com os dados deste estudo, foram adicionados 79 táxons a REBIO do Gurupi que não constavam na lista de Lima et al.[22]. Entre os taxa adicionados, destacamos os registros de alguns com relevância para conservação e novos registros para o estado do Maranhão.

Crax fasciolata pinima (mutum-pinima), endêmica da AEB, inicialmente registrada na REBIO em 6 de dezembro de 2018[38]. No ano seguinte, o indivíduo veio a ser documentado em 2019, por F.K.U. fortuitamente na estrada de acesso a estação amostral A[39]. O mesmo indivíduo, que possuía uma característica particular (mancava de uma das pernas), chegou a ser registrado durante aplicação do protocolo de monitoramento na trilha da estação amostral A (23M 298885 9599425) e uma última vez em 25 de novembro de 2021 por L.V.S.P. e F.M.G.L.C. Juntamente com os registros do trabalho de Alteff et al.[38], *C. f. pinima* possui apenas três localidades com registros recentes (REBIO do Gurupi, terras indígenas Alto Turiaçu e Caru).

Neomorphus geoffroyi amazonicus (jacu-estalo) foi documentado um único indivíduo por F.K.U. e S.P.[40] durante aplicação do protocolo,

no dia 17 de novembro de 2022. É uma espécie de comportamento furtivo, com escassos registros na Amazônia Maranhense. Os registros mais próximos da REBIO foram feitos no município de Buriticupu, na localidade Floresta da Vale do Rio Doce, em 3 de setembro 1985, e na terra indígena Alto do Turiaçu, em 6 de outubro do mesmo ano, onde foram coletados dois exemplares depositados na coleção do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG.OPE 0037332 e MPEG.OPE 0038570).

Ainda não havia documentação da espécie *Agamia agami* (garça-da-mata) (Figura 4-F) para o estado, sendo relatada por Oren[41] e Almeida[42]. A espécie foi documentada em dois momentos, o primeiro foi através de armadilha fotográfica instaladas pelo o protocolo avançado de mamíferos no dia 18 de agosto de 2021 (23 M 303761.81 9639025.79), enquanto o segundo um indivíduo foi avistado no dia 26 novembro do mesmo ano na estação amostral C (23M 313496 9640695) por L.V.S.P. e F.M.G.L.C., sendo morto após investida de um rapinante não identificado e deixado no local, indivíduo também foi documentado. Os pontos de ocorrência estão a cerca de 10 km de distância entre si. Um terceiro indivíduo foi avistado por F.K.U. e S.P. em 2022 também na estação C, mas sem documentação.

Morphnus guianensis (uiracu) – em 16 de julho de 2013 a espécie foi relatada por Jason Weckstein durante expedição na REBIO[43]. Somente em 03 de dezembro de 2019 ocorreu a documentação da espécie, um adulto morfo escuro, por G.G. e F.M.G.L.C. para a REBIO[44]. Até então, os registros mais próximos da REBIO eram em Buriticupu, onde foi encontrado um ninho em novembro de 1997 e Açailândia em 2009[45]. E em 2021 um segundo indivíduo, desta vez um jovem, também foi documentado, na ocasião por L.V.S.P. e G.G.[46].

Grallaria varia distincta (tovacuçu) – foi documentada por G.G. em 10 de janeiro de 2021[47]. Esse que além de ser o primeiro registro da espécie para a REBIO, também veio a ser primeiro para o estado do Maranhão[48]. Um segundo registro da espécie foi feito em 20 de novembro do mesmo ano por L.V.S.P. e H.R.M., contudo, não foi possível documentação.

Dendrexetastes paraensis paraensis (arapaçu-galinha-do-pará) – o primeiro registro do táxon para REBIO ocorreu em 7 de março de 2013, onde um exemplar foi coletado e depositado na coleção do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG.OPE 0076873)[49]. Em 2022, após aplicação do protocolo, um segundo indivíduo foi registrado sem documentação por G.G. e A.B. próximo à estação amostral B.

Maschalethraupis surinamus (tem-tem-de-topete-ferrugíneo) – apesar de não ter sido citado por Lima et al.[22], sua primeira documentação na REBIO ocorreu em 12 de agosto de 2012, onde um indivíduo foi coletado e depositado na coleção do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG.OPE 0076925). A espécie voltou a ser registrada em 22 de junho de 2018 por F.A. e R.M. durante aplicação do protocolo[50].

Ressalta-se também duas documentações de novas espécies para o estado do Maranhão. O primeiro, um indivíduo de *Leucopternis melanops* registrado em 24 de junho de 2018, durante a implantação da segunda campanha do Protocolo por L.V.S.P. e P.V.C[51], e o segundo de um bando com 8 indivíduos de *Forpus passerinus* no dia 9 de dezembro de 2023 por F.K.U.[52], o registro mais próximo da espécie que se tem documentação foi em Paragominas[53]. Na ocasião, grupos de *F. passerinus* foram observados diversas vezes em áreas de mata secundária na REBIO do Gurupi.



Figura 4 – A = *Tinamus tao* (Foto: Felipe Arantes); B = *Crax fasciolata pinima* (Foto: Leonardo Victor); C = *Aburria kujubi* (Foto: Felipe Arantes); D = *Psophia obscura* (Foto: : Leonardo Victor); E = *Eurypyga helias* (Foto: Ramiro Melinski); F = *Agamia agami* (Foto: Monitora/REBIO Gurupi); G = *Harpagus bidentatus* (Foto: Leonardo Victor); H = *Trogon rufus* (Foto: Leonardo Victor); I = *Malacoptila rufa* (Foto: Leonardo Victor); J = *Pteroglossus bitorquatus bitorquatus* (Foto: Leonardo Victor); K = *Celeus undatus* (Foto: Felipe Arantes); L = *Pyrrhura coerulescens* (Foto: Felipe Arantes); M = *Guaruba guarouba* (Foto: Ramiro Melinski); N = *Willisornis vidua* (Foto: Felipe Arantes); O = *Phoenicircus carnifex* (Foto: Leonardo Victor).

Discussão

Com a adição das 79 espécies para REBIO Gurupi[22], a riqueza de aves passa a ser de 503 táxons para esta UC, distribuídos em 26 ordens e 68 famílias. Em comparação com outras localidades inseridas na AEB, como nas Terras Indígenas Mãe Maria, no Pará (n = 398 espécies) e Caru, no Maranhão (n = 361), e nos municípios de Bom Jardim, Maranhão (n = 216)[54], Grande Belém/PA (n = 490)[55], Paragominas/PA (n = 460), Tailândia/PA (n = 330), Tomé-Açu/PA (n = 226), Dom Eliseu/PA (n = 106), Santa Bárbara do Pará/PA (n = 155) [53][56], a REBIO do Gurupi superou todas em número de espécies, e passa a ser a localidade com maior riqueza de aves dentro da AEB.

Quanto a abundância, Lees et al.[53] (2012) em inventário realizado em mosaico com 18 áreas amostrais compostas por diversas paisagens (pastos, monoculturas, vegetação secundária e primária) no município de Paragominas/PA, contribui com dados sobre abundância de aves para a AEB. Os dados sobre as espécies associadas a florestas primárias, apresentam ranqueamento semelhante ao encontrado neste estudo. Espécies como *Cercomacra cinerascens*, *Pyriglena leuconota*, *Ramphocaenus melanurus*, *Pionus menstruus*, *Thamnomanes caesius* e *Glyphorhynchus spirurus*, estão entre as mais abundantes. Esses dois estudos somados vêm a contribuir para entendimento dos padrões de abundância de aves em áreas com vegetação primária dentro da AEB.

No que se refere as análises de similaridade, a maior distância entre a estação amostral C e as outras estações, pode ser atribuído ao estágio sucessional entre as áreas, uma vez que a estação C foi influenciada por fatores antrópicos (atingida por fogo antes do início do Programa de Monitora) em cerca de 40% de sua totalidade[57], onde há elevada quantidade de *Cecropia* sp., atualmente (L.V.S.P., observação pessoal). A correlação das análises demonstrou influência do nível de sensibilidade e guilda tróficas nessas distâncias. Henrique et al.[58] (2008) e Cardona[59] (2012) encontraram resultados semelhantes, onde áreas com histórico de antropização sofrem redução de espécies mais exigentes, sendo os insetívoros de sub-bosque os principais afetados.

Quando somado a Lima et al.[22] (2014) a REBIO passa a ter composição formada por 41,43% de espécies insetívoras, 36,85% onívoras, 5,97% carnívoras, 5,17% herbívoras, 4,58% nectarívoras,

2,19% frugívoras e granívoras e 0,59% de piscívoras[35]. As insetívoras apresentam destaque, principalmente pelo grande número de espécies de sub-bosque (*Thamnophilidae*, *Grallariidae*, *Scleruridae*, *Dendrocolaptidae* e *Furnariidae*) que ajudam a traduzir a qualidade da REBIO do Gurupi, semelhante ao encontrado em Paragominas[53] e durante o monitoramento nas áreas de floresta primária ao longo da Estrada de Ferro de Carajás[54].

Entre os táxons ameaçados, destacamos os dois Criticamente Ameaçados, *Psophia obscura* e *Crax fasciolata pinima*[33][34], visto a funcionalidade guarda-chuva que possuem para a REBIO. Ambas passaram por estimativas populacionais que demonstram um cenário extremamente preocupante. Lima et al.[22] (2014) relataram 20 contatos ocasionais com *P. obscura*. Para Carvalho et al.[60] (2022), acredita-se em menos de 250 indivíduos de *P. obscura* em vida livre, utilizando armadilhas fotográficas. Em situação ainda mais grave se encontra *C. f. pinima*, onde se estima cerca de 50 indivíduos maduros[38][61]. Durante a aplicação do monitoramento foram obtidos sete contatos com *P. obscura*, enquanto *C. f. pinima* apenas um.

Os dados atuais também contribuíram para atualizar a avifauna da REBIO Gurupi no contexto da AEB e Maranhão. Para a AEB, que teve sua primeira versão publicada por Roma[62] (1996), onde foram compiladas 529 espécies e em seguida Gonsioroski et al.[54] (2020) traz 545 espécies. Após novas compilações o número passou para 589 espécies [48][53][63][64][65][66][67][68][69]. Diante deste cenário, constatou-se que cerca de 85% das espécies da AEB estão presentes na REBIO do Gurupi.

Além disso, Lima et al.[22] (2014) consideraram 18 taxa endêmicos para AEB. No entanto, quatro espécies deixaram de ser consideradas endêmicas após revisões: *Ortalis superciliaris*, *Pyriglena leuconota leuconota*, *Todirostrum chrysocrotaphum illigeri* e *Manacus manacus purissimus*. A *O. superciliaris* tem sua área de ocorrência da margem esquerda do rio Tocantins indo até o oeste do estado do Ceará[70]; a *P. l. leuconota* ocorre da margem direita do Rio Tocantins até oeste do Piauí com populações isoladas na porção sul deste estado[71][72]; *T. c. illigeri* tem área de ocorrência que vai da margem direita do rio Tapajós até o oeste do Maranhão[73]; por fim, o *M. m. purissimus* encontraram fluxo gênico entre o interflúvio Tocantins-Araguaia, área de endemismo Xingu e área de endemismo de Belém[74].

Contudo, houve adições de taxa endêmicos da AEB não reportadas anteriormente por Lima et al.[22] (2014), como *Crax fasciolata pinima*[38][39]; *Threnetes leucurus medianus* registrado em 2018 por C.R.M & L.G.C., documentado no ano seguinte[75]; *Megascops ater*, recentemente passou por uma revisão taxonômica, onde foi separada de *Megascops usta*[32]; e por fim *Dendrexetastes paraensis paraensis*[49].

Outras taxa citados por de Carvalho et al.[76] (2020) também passaram por revisões e atualmente não são mais tidas como endêmicas, mas que foram registradas na REBIO, como: *Tunchiornis ochraceiceps rubrifrons*, que tem ocorrência no interflúvio Xingu-Tocantins até o oeste do Maranhão[77]; *Dendrocolaptes medius* por possuir populações disjuntas na AEB, Alagoas e Pernambuco[78]; e *Topaza pella microrhyncha* por ter área de ocorrência que vai da margem direita do Rio Tapajós até o oeste do Maranhão[79][80].

Com o panorama ornitológico estadual atualizado, a Amazônia Maranhense, que anteriormente abrigava 503 espécies[81], agora conta com 583[63][64][65][66][67][68][69]. Da mesma forma, a lista do estado, que antes continha 640 espécies, passou para 762[48][51][63][68][69][76][82][92]. Em termos de representatividade estadual, devido à adição simultânea de espécies nas três listas (REBIO, Amazônia Maranhense e Maranhão), não há diferenças significativas no que diz respeito ao percentual, uma vez que a riqueza da REBIO agora corresponde a 86% das espécies da Amazônia Maranhense e 65% do estado.

Lima et al.[22] (2014), através de estimadores matemáticos, sugeriram um aumento de cerca de 18% na riqueza de espécies, que veio a ser alcançado neste trabalho. Todavia, a nova estimativa sugere uma riqueza maior que a atual, e pressupõe-se que a continuidade e, talvez, expansão do programa venha incrementar ainda mais na riqueza da REBIO do Gurupi e compreensão dos fatores ecológicos.

Alguns táxons com grande potencial para serem registrados na REBIO, por possuírem registros em áreas adjacentes são: *Oxyruncus cristatus* recentemente adicionado à lista do Maranhão[82], foi registrado por L.V.S.P & G.G. no município de Centro Novo do Maranhão/MA[83] a cerca de 21 km da REBIO; *Geotrygon violacea*, registrada em S Buriticupu/MA[54]; *Calidris fuscicollis*, *Calidris minutilla*, *Gallinago paraguaiae*, *Sublegatus obscurior*, *Podager nacunda*, *Neocrex erythrops*, *Pardirallus maculatus*, *Atticora*

fasciata, *Atticora tibialis*, *Geothlypis aequinoctialis*, *Platalea ajaja* registradas por Lees et al.[53] (2012) em Paragominas/PA; *Synallaxis* sp. (joão-do-norte), registrada em 2012 no município de Arari/MA, Buriticupu/MA[54][84][85] e Marajá dos Sena/MA[86]; *Celeus obrieni* registrada na TI Caru[87] e em Bom Jesus das Selvas/MA[54]; *Progne subis*, registrada em Presidente Médici/MA[88]; e *Contopus cooperi* registrado em Açailândia/MA[68].

A REBIO do Gurupi está inserida, na região mais ameaçada da Amazônia Legal. Esse estado de ameaça é devido ao seu histórico de degradação, tendo chegado a perder 75% de toda vegetação primária na parte maranhense da AEB[12]. Os resultados deste trabalho, apesar de parciais, junto a outros trabalhos realizados na Reserva têm comprovado sua efetividade para a conservação da biodiversidade da AEB[16][89][90]. Tais informações são relevantes diante dos prognósticos futuros para a AEB, que indicam perda média de 73% das áreas adequadas para espécies endêmicas nos próximos anos[5][21]. Além disso, Carvalho et al.[7] (2023) fizeram projeções que demonstram a necessidade da criação de corredores entre a REBIO do Gurupi e outros fragmentos para manutenção de espécies de interesse para conservação no Maranhão.

Conclusão

Em meio a um contexto de degradação, onde ainda é notável a influência das ações antrópicas sobre a biodiversidade, os resultados gerados após seis campanhas de monitoramento, apesar de parciais, demonstraram a relevância do protocolo de monitoramento avançado de aves e da REBIO do Gurupi para a conservação da avifauna, além de atualizar o cenário ornitológico maranhense e da AEB. Após o monitoramento a REBIO passa a ter a maior riqueza de aves da AEB, abrigando um elevado número de espécies indicadoras de qualidade (como os insetívoros de sub-bosque), todos os táxons endêmicos da AEB e um significativo número de táxons ameaçados. Ressalta-se ainda que as estimativas sugerem que a REBIO possui potencial para abrigar mais espécies. Já em termos de abundância, além dos padrões se assemelharem ao de outros trabalhos na AEB, é possível ver que as populações têm se mantido, reforçando a funcionalidade desta REBIO.

Esses resultados conflitados com as projeções negativas sobre táxons na AEB e no Maranhão,

deixam claro a necessidade de mais políticas públicas de incentivo para esta unidade de conservação, assim como continuidade e expansão deste monitoramento, com a finalidade de melhor compreensão dos padrões ecológicos da comunidade de aves e reforçar a importância da REBIO do Gurupi para conservação da biodiversidade da área mais ameaçada da Amazônia Legal.

Agradecimentos

Dedicamos este trabalho a David Oren, por sua imensa contribuição com a ornitologia maranhense

e empenho para a criação da REBIO Gurupi. À Eloisa Mendonça, pelo apoio logístico durante as expedições e por ter cedido as fotos e coordenadas de *Agamia agami* capturadas pelo protocolo avançado de mamíferos. Ao ICMBio/CEMAVE, pelo apoio financeiro e logístico durante as expedições de campo. À FAPEMA e UEMA pelo apoio logístico durante as expedições de campo. À equipe do Laboratório de Ornitologia do CESC/UEMA. Aos auxiliares de campo Abelha, Júnior, Fabrício, Sr. João, Diego, Jailson, Simone e Adriana pelo apoio durante as expedições.

Tabela 1 – Lista compilada de aves da Reserva Biológica do Gurupi de Lima et al.[22], e após aplicação do Monitora. Método de registro: PE = ponto de escuta, RO = registro ocasional; Endemismo: AEB = área de endemismo de Belém, AM = Amazônia; Documentação: XC = Xeno-canto[94], WA = Wikiaves[93], ML = Macaulay Library[92] (*- asterisco indica que a espécie foi documentada ao fundo de uma gravação onde outra espécie era o foco), MPEG – coleção do Museu Paraense Emílio Goeldi.

Táxon	Nome popular	Lima et al. 2014	Monitora	Método	Endemismo	ICMBIO	IUCN	IPA	Documentação
TINAMIFORMES Huxley, 1872									
Tinamidae Gray, 1840									
<i>Tinamus tao</i> Temminck, 1815	azulona	x	x	PE	-	VU	VU	0,0303	XC395760
<i>Tinamus major</i> (Gmelin, 1789)	inhambu-serra	x	x	PE	-	-	-	0,0009	
<i>Tinamus guttatus</i> Pelzeln, 1863	inhambu-galinha	-	x	PE	AM	-	-	0,0264	XC395757
<i>Crypturellus cinereus</i> (Gmelin, 1789)	inhambu-pixuna	x	x	PE	AM	-	-	0,0088	
<i>Crypturellus soui</i> (Hermann, 1783)	tururim	x	x	PE	-	-	-	0,0098	
<i>Crypturellus strigulosus</i> (Temminck, 1815)	inhambu-relógio	x	x	PE	-	-	-	0,0921	XC395768
<i>Crypturellus variegatus</i> (Gmelin, 1789)	inhambu-anhangá	x	x	PE	-	-	-	0,0401	
<i>Crypturellus parvirostris</i> (Wagler, 1827)	inhambu-chororó	x	x	PE	-	-	-	0,0019	
ANSERIFORMES Linnaeus, 1758									
Anhimidae Stejneger, 1885									
<i>Anhima comuta</i> (Linnaeus, 1766)	anhuma	x	x	RO	-	-	-	-	ML613612616
Anatidae Leach, 1820									
<i>Dendrocygna viduata</i> (Linnaeus, 1766)	irerê	x	x	RO	-	-	-	-	ML613869602
<i>Dendrocygna autumnalis</i> (Linnaeus, 1758)	marreca-cabocla	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Cairina moschata</i> (Linnaeus, 1758)	pato-do-mato	x	x	RO	-	-	-	-	ML613692610
<i>Amazonetta brasiliensis</i> (Gmelin, 1789)	marreca-ananaí	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Nomonyx dominicus</i> (Linnaeus, 1766)	marreca-caucau	-	x	RO	-	-	-	-	
GALLIFORMES Linnaeus, 1758									
Cracidae Rafinesque, 1815									
<i>Penelope superciliaris</i> Temminck, 1815	jacupemba	x	x	PE	-	-	-	0,0009	ML613880957
<i>Penelope pileata</i> Wagler, 1830	jacupiranga	x	x	PE,RO	AM	VU	VU	0,0107	ML613619853

Táxon	Nome popular	Lima et al. 2014	Monitora	Método	Endemismo	ICMBIO	IUCN	IPA	Documentação
<i>Aburria kujubi</i> (Pelzeln, 1858)	cujubi	x	x	PE	-	VU	VU	0,0078	
<i>Ortalis superciliaris</i> (Gray, 1867)	aracua-de-sobrancelhas	x	x	PE	-	-	-	0,0009	XC395744
<i>Crax fasciolata</i> Spix, 1825	mutum-de-penacho	-	x	PE	AM, AEB	CR	CR	0,0049	WA3597257
<i>Pauxi tuberosa</i> (Spix, 1825)	mutum-cavalo	x	x	PE	AM	-	-	0,0137	XC510963
Odontophoridae Gould, 1844									
<i>Odontophorus gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	uru-corcovado	x	x	PE	AM	-	-	0,0058	WA6164891
PODICIPEDIFORMES Fürbringer, 1888									
Podicipedidae Bonaparte, 1831									
<i>Tachybaptus dominicus</i> (Linnaeus, 1766)	mergulhão-pequeno	x	x	RO	-	-	-	-	ML6138811095
<i>Podilymbus podiceps</i> (Linnaeus, 1758)	mergulhão-caçador	x	-	-	-	-	-	-	
COLUMBIFORMES Latham, 1790									
Columbidae Leach, 1820									
<i>Patagioenas speciosa</i> (Gmelin, 1789)	pomba-trocal	x	x	PE	-	-	-	0,0421	
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	pomba-asa-branca	-	x	PE	-	-	-	0,0009	
<i>Patagioenas cayennensis</i> (Bonnatere, 1792)	pomba-galega	x	-	PE	-	-	-	0,0009	
<i>Patagioenas plumbea</i> (Vieillot, 1818)	pomba-amargosa	x	x	PE	-	-	-	0,1186	XC395863
<i>Patagioenas subvinacea</i> (Lawrence, 1868)	pomba-botafogo	x	x	PE	-	-	-	0,1009	ML194407541
<i>Geotrygon montana</i> (Linnaeus, 1758)	pariri	x	x	PE	-	-	-	0,0225	ML613868268
<i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855	jurití-pupu	x	x	PE	-	-	-	0,0009	
<i>Leptotila rufaxilla</i> (Richard & Bernard, 1792)	jurití-de-testa-branca	x	x	PE	-	-	-	0,0274	
<i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847)	avoante	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Claravis pretiosa</i> (Ferrari-Perez, 1886)	pararu-azul	x	x	PE	-	-	-	0,0009	
<i>Columbina passerina</i> (Linnaeus, 1758)	rolinha-cinzenta	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Columbina minuta</i> (Linnaeus, 1766)	rolinha-de-asa-canela	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811)	rolinha-roxa	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Columbina squammata</i> (Lesson, 1831)	rolinha-fogo-apagou	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Columbina picui</i> (Temminck, 1813)	rolinha-picuí	x	-	-	-	-	-	-	
CUCULIFORMES Wagler, 1830									
Cuculidae Leach, 1820									
<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	anu-branco	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Crotophaga major</i> Gmelin, 1788	anu-coroca	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	anu-preto	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Tapera naevia</i> (Linnaeus, 1766)	saci	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Dromococcyx phasianellus</i> (Spix, 1824)	peixe-frito	x	x	PE	-	-	-	0,0029	
<i>Dromococcyx pavoninus</i> Pelzeln, 1870	peixe-frito-pavonino	-	x	PE	-	-	-	0,0068	XC395770
<i>Neomorphus geoffroyi</i> (Temminck, 1820)	jacu-estalo	-	x	PE	-	VU	VU	0,0009	WA5878842
<i>Coccyua minuta</i> (Vieillot, 1817)	chincôa-pequeno	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Playa cayana</i> (Linnaeus, 1766)	alma-de-gato	x	x	PE	-	-	-	0,05	

Táxon	Nome popular	Lima et al. 2014	Monitora	Método	Endemismo	ICMBIO	IUCN	IPA	Documentação
<i>Coccyzus melacoryphus</i> Vieillot, 1817	papa-lagarta-acanelado	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Coccyzus americanus</i> (Linnaeus, 1758)	papa-lagarta-de-asa-vermelha	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Coccyzus euleri</i> Cabanis, 1873	papa-lagarta-de-euler	x	-	-	-	-	-	-	
NYCTIBIIFORMES Yuri, Kimball, Harshman, Bowie, Braun, Chojnowski, Han, Hackett, Huddleston, Moore, Reddy, Sheldon, Steadman, Witt & Braun, 2013									
Nyctibiidae Chenu & Des Murs, 1851									
<i>Nyctibius grandis</i> (Gmelin, 1789)	urutau-grande	x	x	PE	-	-	-	0,0019	ML194307891
<i>Nyctibius aethereus</i> (Wied, 1820)	urutau-pardo	-	x	PE	-	-	-	0,0009	MPEG.OPE 0076936
<i>Nyctibius griseus</i> (Gmelin, 1789)	urutau	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Nyctibius leucopterus</i> (Wied, 1821)	urutau-de-asa-branca	x	-	-	-	-	-	-	
CAPRIMULGIFORMES Ridgway, 1881									
Caprimulgidae Vigors, 1825									
<i>Nyctiphrynus ocellatus</i> (Tschudi, 1844)	bacurau-ocelado	x	x	PE	-	-	-	0,0058	ML194307891*
<i>Antrostomus rufus</i> (Boddaert, 1783)	joão-corta-pau	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Antrostomus sericocaudatus</i> Cassin, 1849	bacurau-rabo-de-seda	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Lurocalis semitorquatus</i> (Gmelin, 1789)	tuju	-	x	PE	-	-	-	0,0039	WA5840957
<i>Nyctiprogne leucopyga</i> (Spix, 1825)	bacurau-de-cauda-barrada	x	-	-	AM	-	-	-	
<i>Nyctidromus nigrescens</i> (Cabanis, 1849)	bacurau-de-lajeado	x	-	-	AM	-	-	-	ML613906466
<i>Nyctidromus albicollis</i> (Gmelin, 1789)	bacurau	x	x	PE	-	-	-	0,0029	ML194019981*
<i>Hydropsalis parvula</i> (Gould, 1837)	bacurau-chintã	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Hydropsalis maculicaudus</i> (Lawrence, 1862)	bacurau-de-rabo-maculado	-	x	RO	-	-	-	-	WA4323557
<i>Nannochordeiles pusillus</i> (Gould, 1861)	bacurauzinho	-	x	RO	-	-	-	-	
<i>Chordeiles acutipennis</i> (Hermann, 1783)	bacurau-de-asa-fina	x	-	-	-	-	-	-	
APODIFORMES Peters, 1940									
Apodidae Olphe-Galliard, 1887									
<i>Streptoprocne zonaris</i> (Shaw, 1796)	taperuçu-de-coleira-branca	-	x	RO	-	-	-	-	
<i>Chaetura spinicaudus</i> (Temminck, 1839)	andorinhão-de-sobre-branco	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Chaetura chapmani</i> Hellmayr, 1907	andorinhão-de-chapman	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Chaetura brachyura</i> (Jardine, 1846)	andorinhão-de-rabo-curto	x	x	RO	AM	-	-	-	
<i>Tachornis squamata</i> (Cassin, 1853)	andorinhão-do-buriti	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Panyptila cayennensis</i> (Gmelin, 1789)	andorinhão-estofador	x	x	PE	-	-	-	0,0009	
Trochilidae Vigors, 1825									
<i>Topaza pella</i> (Linnaeus, 1758)	beija-flor-brilho-de-fogo	x	x	RO	-	-	-	-	ML194300671
<i>Florisuga mellivora</i> (Linnaeus, 1758)	beija-flor-azul-de-rabo-branco	x	x	PE	-	-	-	0,0049	
<i>Glaucis hirsutus</i> (Gmelin, 1788)	balança-rabo-de-bico-torto	x	x	PE	-	-	-	0,0029	
<i>Threnetes leucurus</i> (Linnaeus, 1766)	balança-rabo-de-garganta-preta	-	x	PE	AM, AEB	-	-	0,0078	WA5760910
<i>Phaethornis maranhensis</i> Grantsau, 1968	rabo-branco-do-maranhão	-	x	RO	-	-	-	-	

Táxon	Nome popular	Lima et al. 2014	Monitora	Método	Endemismo	ICMBIO	IUCN	IPA	Documentação
<i>Phaethornis ruber</i> (Linnaeus, 1758)	rabo-branco-rubro	x	x	PE	-	-	-	0,2156	
<i>Phaethornis superciliosus</i> (Linnaeus, 1766)	rabo-branco-de-bigodes	x	x	PE	AM	-	-	0,1705	XC510965
<i>Heliodytes auritus</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-de-bochecha-azul	x	x	PE	-	-	-	0,0039	
<i>Polytmus guainumbi</i> (Pallas, 1764)	beija-flor-de-bico-curvo	-	x	RO	-	-	-	-	
<i>Polytmus theresiae</i> (Da Silva Maia, 1843)	beija-flor-verde	-	x	RO	AM	-	-	-	WA2817275
<i>Avocettula recurvirostris</i> (Swainson, 1822)	beija-flor-de-bico-virado	-	x	PE	AM	-	-	0,0009	WA4323508
<i>Chrysolampis mosquitus</i> (Linnaeus, 1758)	beija-flor-vermelho	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Anthracothorax nigricollis</i> (Vieillot, 1817)	beija-flor-de-veste-preta	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Discosura longicaudus</i> (Gmelin, 1788)	bandeirinha	-	x	PE	-	-	-	0,0009	
<i>Lophornis gouldii</i> (Lesson, 1832)	topetinho-do-brasil-central	x	x	RO	AM	VU	-	-	ML613615931
<i>Heliomaster longirostris</i> (Audebert & Vieillot, 1801)	bico-reto-cinzento	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Calliphlox amethystina</i> (Boddaert, 1783)	estrelinha-ametista	x	-	PE, RO	-	-	-	0,0009	ML613697298
<i>Campylopterus obscurus</i> Gould, 1848	asa-de-sabre-de-cauda-escura	x	x	PE	-	-	-	0,0127	XC510947
<i>Thalurania furcata</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-tesoura-verde	x	x	PE	-	-	-	0,0284	
<i>Eupetomena macroura</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-tesoura	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Chrysuronia versicolor</i> (Vieillot, 1818)	beija-flor-de-banda-branca	x	x	PE	-	-	-	0,0009	
<i>Chionomesa fimbriata</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-de-garganta-verde	x	x	PE	-	-	-	0,0019	
<i>Chlorestes cyanus</i> (Vieillot, 1818)	beija-flor-roxo	-	x	PE, RO	-	-	-	0,0352	WA3024826
<i>Chlorestes notata</i> (Reich, 1793)	beija-flor-de-garganta-azul	x	x	PE	-	-	-	0,0029	
OPISTHOCOMIFORMES Sclater, 1880									
Opisthocomidae Swainson, 1837									
<i>Opisthocomus hoazin</i> (Statius Muller, 1776)	cigana	-	x	RO	-	-	-	-	WA5803828
GRUIFORMES Bonaparte, 1854									
Aramidae Bonaparte, 1852									
<i>Aramus guarauna</i> (Linnaeus, 1766)	carão	x	-	-	-	-	-	-	
Psophiidae Bonaparte, 1831									
<i>Psophia obscura</i> Pelzeln, 1857	jacamim-de-costas-escuras	x	x	PE	AM;AEB	CR	CR	0,0068	XC510969
Rallidae Rafinesque, 1815									
<i>Porphyrio martinica</i> (Linnaeus, 1766)	frango-d'água-azul	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Rufirallus viridis</i> (Statius Muller, 1776)	sanã-castanha	x	x	RO	-	-	-	-	XC395843
<i>Laterallus melanophaius</i> (Vieillot, 1819)	sanã-parda	x	x	RO	-	-	-	-	ML613610671
<i>Laterallus exilis</i> (Temminck, 1831)	sanã-do-capim	-	x	RO	-	-	-	-	
<i>Laterallus flaviventer</i> (Boddaert, 1783)	sanã-amarela	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Mustelirallus albicollis</i> (Vieillot, 1819)	sanã-carijó	-	x	RO	-	-	-	-	WA4323509
<i>Aramides cajaneus</i> (Statius Muller, 1776)	saracura-três-potes	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Gallinula galeata</i> (Lichtenstein, 1818)	galinha-d'água	x	-	-	-	-	-	-	

Táxon	Nome popular	Lima et al. 2014	Monitora	Método	Endemismo	ICMBIO	IUCN	IPA	Documentação
Heliornithidae Gray, 1840									
<i>Heliornis fulica</i> (Boddaert, 1783)	picaparra	-	x	RO	-	-	-	-	WA5803829
CHARADRIIFORMES Huxley, 1867									
Charadriidae Leach, 1820									
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	quero-quero	x	x	RO	-	-	-	-	ML194019981*
Scolopaciidae Rafinesque, 1815									
<i>Actitis macularius</i> (Linnaeus, 1766)	maçarico-pintado	x	-	-	-	-	-	-	XC395724
<i>Tringa solitaria</i> Wilson, 1813	maçarico-solitário	x	x	RO	-	-	-	-	
Jacaniidae Chenu & Des Murs, 1854									
<i>Jacana jacana</i> (Linnaeus, 1766)	jaçanã	x	x	RO	-	-	-	-	
Laridae Rafinesque, 1815									
<i>Sternula supercilialis</i> (Vieillot, 1819)	trinta-réis-pequeno	-	x	RO	-	-	-	-	
<i>Phaetusa simplex</i> (Gmelin, 1789)	trinta-réis-grande	-	x	RO	-	-	-	-	
EURYPYGIFORMES Fürbringer, 1888									
Eurypygiidae Selby, 1840									
<i>Eurypyga helias</i> (Pallas, 1781)	pavãozinho-do-pará	-	x	PE, RO	-	-	-	0,0009	ML613614579
CICONIIFORMES Bonaparte, 1854									
Ciconiidae Sundevall, 1836									
<i>Mycteria americana</i> Linnaeus, 1758	cabeça-seca	x	-	-	-	-	-	-	
SULIFORMES Sharpe, 1891									
Anhingidae Reichenbach, 1849									
<i>Anhinga anhinga</i> (Linnaeus, 1766)	biguatinga	x	-	-	-	-	-	-	
PELECANIFORMES Sharpe, 1891									
Ardeidae Leach, 1820									
<i>Tigrisoma lineatum</i> (Boddaert, 1783)	socó-boi	x	x	PE	-	-	-	0,0009	
<i>Agamia agami</i> (Gmelin, 1789)	garça-da-mata	-	x	PE	-	-	VU	0,0009	Figura-5F
<i>Cochlearius cochlearius</i> (Linnaeus, 1766)	arapapá	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Zebriulus undulatus</i> (Gmelin, 1789)	socó-zigue-zague	-	x	PE	AM	-	-	0,0088	ML613880357
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	socó-dorminhoco	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Butorides striata</i> (Linnaeus, 1758)	socozinho	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	garça-vaqueira	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Ardea cocoi</i> Linnaeus, 1766	garça-moura	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	garça-branca-grande	x	-	-	-	-	-	-	ML613870059
<i>Pilherodius pileatus</i> (Boddaert, 1783)	garça-real	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782)	garça-branca-pequena	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Egretta caerulea</i> (Linnaeus, 1758)	garça-azul	-	x	RO	-	-	-	-	
Threskiornithidae Poche, 1904									
<i>Mesembrinibis cayennensis</i> (Gmelin, 1789)	coró-coró	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Theristicus caudatus</i> (Boddaert, 1783)	curicaca	x	-	-	-	-	-	-	

Táxon	Nome popular	Lima et al. 2014	Monitora	Método	Endemismo	ICMBIO	IUCN	IPA	Documentação
CATHARTIFORMES Seebohm, 1890									
Cathartidae Lafresnaye, 1839									
<i>Sarcorampus papa</i> (Linnaeus, 1758)	urubu-rei	x	x	PE	-	-	-	0,0009	
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	urubu-preto	x	x	PE	-	-	-	0,0009	
<i>Cathartes aura</i> (Linnaeus, 1758)	urubu-de-cabeça-vermelha	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Cathartes burrovianus</i> Cassin, 1845	urubu-de-cabeça-amarela	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Cathartes melambrotus</i> Wetmore, 1964	urubu-da-mata	x	x	PE, RO	AM	-	-	0,0039	ML 613615114
ACCIPITRIFORMES Bonaparte, 1831									
Accipitridae Vigors, 1824									
<i>Gampsonyx swainsonii</i> Vigors, 1825	gaviãozinho	x	x	RO	-	-	-	-	ML613881183
<i>Elanus leucurus</i> (Vieillot, 1818)	gavião-peneira	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Chondrohierax uncinatus</i> (Temminck, 1822)	gavião-caracoleiro	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Leptodon cayanensis</i> (Latham, 1790)	gavião-gato	x	x	PE	-	-	-	0,0088	
<i>Elanoides forficatus</i> (Linnaeus, 1758)	gavião-tesoura	x	x	RO	-	-	-	-	ML613906479
<i>Morphnus guianensis</i> (Daudin, 1800)	uiracu	-	x	RO	-	VU	-	-	WA3610666
<i>Harpia harpyja</i> (Linnaeus, 1758)	gavião-real	x	-	-	-	VU	VU	-	
<i>Spizaetus tyrannus</i> (Wied, 1820)	gavião-pega-macaco	x	x	PE	-	-	-	0,0058	ML194414001
<i>Spizaetus melanoleucus</i> (Vieillot, 1816)	gavião-pato	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Spizaetus ornatus</i> (Daudin, 1800)	gavião-de-penacho	-	x	PE	-	-	-	0,0009	WA5840879
<i>Busarellus nigricollis</i> (Latham, 1790)	gavião-belo	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Rostrhamus sociabilis</i> (Vieillot, 1817)	gavião-caramujeiro	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Harpagus bidentatus</i> (Latham, 1790)	gavião-ripina	x	x	PE	-	-	-	0,0009	
<i>Harpagus diodon</i> (Temminck, 1823)	gavião-bombachinha	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Ictinia plumbea</i> (Gmelin, 1788)	sovi	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Hieraspiza superciliosa</i> (Linnaeus, 1766)	tauató-passarinho	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Accipiter bicolor</i> (Vieillot, 1817)	gavião-bombachinha-grande	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Geranoospiza caerulescens</i> (Vieillot, 1817)	gavião-pemilongo	x	x	PE	-	-	-	0,0009	
<i>Heterospizias meridionalis</i> (Latham, 1790)	gavião-caboclo	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Urubitinga urubitinga</i> (Gmelin, 1788)	gavião-preto	x	x	RO	-	-	-	-	XC395855
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	gavião-carijó	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Geranoaetus albicaudatus</i> (Vieillot, 1816)	gavião-de-rabo-branco	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Pseudastur albicollis</i> (Latham, 1790)	gavião-branco	x	x	PE	-	-	-	0,0029	
<i>Leucopternis melanops</i> (Latham, 1790)	gavião-de-cara-preta	-	x	RO	-	-	-	-	WA4383047
<i>Leucopternis kuhli</i> Bonaparte, 1850	gavião-vaqueiro	x	x	PE	AM	-	-	0,0137	ML613868283
<i>Buteo nitidus</i> (Latham, 1790)	gavião-pedrês	x	x	PE	-	-	-	0,0009	
<i>Buteo brachyurus</i> Vieillot, 1816	gavião-de-cauda-curta	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Buteo albonotatus</i> Kaup, 1847	gavião-urubu	x	x	RO	-	-	-	-	

Táxon	Nome popular	Lima et al. 2014	Monitora	Método	Endemismo	ICMBIO	IUCN	IPA	Documentação
STRIGIFORMES Wagler, 1830									
Tytonidae Mathews, 1912									
<i>Tyto furcata</i> (Temminck, 1827)	suindara	x	-	-	-	-	-	-	
Strigidae Leach, 1820									
<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)	corujinha-do-mato	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Megascops ater</i> (Hekstra, 1982)	corujinha-de-belém	x	x	PE	AM;AEB	-	-	0,0019	ML194484561
<i>Lophotrix cristata</i> (Daudin, 1800)	coruja-de-crista	x	x	PE	AM	-	-	0,0039	
<i>Pulsatrix perspicillata</i> (Latham, 1790)	murucutu	x	x	RO	-	-	-	-	XC510970
<i>Bubo virginianus</i> (Gmelin, 1788)	jacurutu	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Strix virgata</i> (Cassin, 1849)	coruja-do-mato	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Strix huhula</i> Daudin, 1800	coruja-preta	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Glaucidium hardyi</i> Vielliard, 1990	caburé-da-amazônia	x	x	PE	AM	-	-	0,0117	ML194296361
<i>Glaucidium brasilianum</i> (Gmelin, 1788)	caburé	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	coruja-buraqueira	x	x	RO	-	-	-	-	
TROGONIFORMES A. O. U., 1886									
Trogonidae Lesson, 1828									
<i>Trogon melanurus</i> Swainson, 1838	surucuá-de-cauda-preta	x	x	PE	-	-	-	0,0617	XC395763
<i>Trogon viridis</i> Linnaeus, 1766	surucuá-de-barriga-amarela	x	x	PE	-	-	-	0,1715	ML194164161*
<i>Trogon ramonianus</i> Deville & Des Murs, 1849	surucuá-pequeno	x	x	PE	AM	-	-	0,0745	XC395870
<i>Trogon curucui</i> Linnaeus, 1766	surucuá-de-barriga-vermelha	x	x	PE	-	-	-	0,0009	
<i>Trogon rufus</i> Gmelin, 1788	surucuá-dourado-da-amazônia	x	x	PE	-	-	-	0,0529	ML194487421*
CORACIIFORMES Forbes, 1844									
Momotidae Gray, 1840									
<i>Momotus momota</i> (Linnaeus, 1766)	udu-de-coroa-azul	x	x	PE	-	-	-	0,1264	ML613868291
Alcedinidae Rafinesque, 1815									
<i>Megasceryle torquata</i> (Linnaeus, 1766)	martim-pescador-grande	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Chloroceryle amazona</i> (Latham, 1790)	martim-pescador-verde	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Chloroceryle aenea</i> (Pallas, 1764)	martim-pescador-miúdo	-	x	PE	-	-	-	0,0039	
<i>Chloroceryle americana</i> (Gmelin, 1788)	martim-pescador-pequeno	x	x	RO	-	-	-	-	ML613611965
<i>Chloroceryle inda</i> (Linnaeus, 1766)	martim-pescador-da-mata	x	-	-	-	-	-	-	
GALBULIFORMES Fürbringer, 1888									
Galbulidae Vigors, 1825									
<i>Brachygalba lugubris</i> (Swainson, 1838)	ariramba-preta	x	x	RO	-	-	-	-	ML613613702
<i>Galbula cyanicollis</i> Cassin, 1851	ariramba-da-mata	x	x	PE	AM	-	-	0,0401	ML613613896
<i>Galbula ruficauda</i> Cuvier, 1816	ariramba-de-cauda-ruiva	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Galbula dea</i> (Linnaeus, 1758)	ariramba-do-paraiso	x	x	PE	AM	-	-	0,0039	
<i>Jacamerops aureus</i> (Statius Muller, 1776)	jacamarauçu	x	x	PE	-	-	-	0,0098	

Táxon	Nome popular	Lima et al. 2014	Monitora	Método	Endemismo	ICMBIO	IUCN	IPA	Documentação
Bucconidae Horsfield, 1821									
<i>Chelidoptera tenebrosa</i> (Pallas, 1782)	urubuzinho	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Monasa nigrifrons</i> (Spix, 1824)	chora-chuva-preto	x	x	PE	-	-	-	0,0029	
<i>Monasa morphoeus</i> (Hahn & Küster, 1823)	chora-chuva-de-cara-branca	x	x	PE	-	-	-	0,0803	ML194153341*
<i>Malacoptila rufa</i> (Spix, 1824)	barbudo-de-pescoço-ferrugem	-	x	PE	AM	-	-	0,0039	WA4621981
<i>Notharchus tectus</i> (Boddaert, 1783)	macuru-pintado	x	x	PE	AM	-	-	0,0078	
<i>Notharchus hyperrhynchus</i> (Sclater, 1856)	macuru-de-testa-branca	x	x	PE	AM	-	-	0,0078	XC510961
<i>Tamatia tamatia</i> (Gmelin, 1788)	rapazinho-carijó	x	x	PE	-	-	-	0,0049	
<i>Bucco capensis</i> Linnaeus, 1766	rapazinho-de-colar	x	x	PE	AM	-	-	0,0019	
<i>Nystalus maculatus</i> (Gmelin, 1788)	rapazinho-dos-velhos	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Nystalus torridus</i> Bond & Meyer de Schauensee, 1940	rapazinho-estriado-do-leste	x	x	PE	AM	-	-	0,0196	
PICIFORMES Meyer & Wolf, 1810									
Ramphastidae Vigors, 1825									
<i>Ramphastos toco</i> Statius Muller, 1776	tucanuçu	-	x	PE	-	-	-	0,0009	
<i>Ramphastos tucanus</i> Linnaeus, 1758	tucano-de-papo-branco	x	x	PE	AM	-	-	0,2117	
<i>Ramphastos vitellinus</i> Lichtenstein, 1823	tucano-de-bico-preto	x	x	PE	-	-	-	0,196	XC395755
<i>Selenidera gouldii</i> (Natterer, 1837)	saripoca-de-gould	x	x	PE	-	-	-	0,0313	XC395756
<i>Pteroglossus inscriptus</i> Swainson, 1822	araçari-de-bico-riscado	x	x	PE	-	-	-	0,0049	
<i>Pteroglossus aracari</i> (Linnaeus, 1758)	araçari-de-bico-branco	x	x	PE	-	-	-	0,0382	
<i>Pteroglossus bitorquatus</i> Vigors, 1826	araçari-de-pescoço-vermelho	x	x	PE	AM;AEB	VU	EN	0,0098	
Picidae Leach, 1820									
<i>Picumnus buffonii</i> Lafresnaye, 1845	picapauzinho-de-costas-pintadas	x	x	PE	-	-	-	0,0009	
<i>Picumnus pygmaeus</i> (Lichtenstein, 1823)	picapauzinho-pintado	-	x	RO	CA	-	-	-	WA2813430
<i>Melanerpes candidus</i> (Otto, 1796)	pica-pau-branco	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Melanerpes cruentatus</i> (Boddaert, 1783)	benedito-de-testa-vermelha	x	x	PE	AM	-	-	0,0058	ML194160471
<i>Veniliornis affinis</i> (Swainson, 1821)	pica-pau-avermelhado	x	x	PE	-	-	-	0,0441	
<i>Campephilus rubricollis</i> (Boddaert, 1783)	pica-pau-de-barriga-vermelha	x	x	PE	AM	-	-	0,1068	XC510946
<i>Campephilus melanoleucus</i> (Gmelin, 1788)	pica-pau-de-topete-vermelho	x	x	PE	-	-	-	0,0009	
<i>Dryocopus lineatus</i> (Linnaeus, 1766)	pica-pau-de-banda-branca	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Celeus torquatus</i> (Boddaert, 1783)	pica-pau-de-coleira	x	x	PE	AEB	VU	-	0,0137	ML194359931
<i>Celeus undatus</i> (Linnaeus, 1766)	pica-pau-barrado	-	x	PE	AM	-	-	0,0431	WA4627769
<i>Celeus flavus</i> (Statius Muller, 1776)	pica-pau-amarelo	x	x	PE	-	-	-	0,0009	
<i>Celeus ochraceus</i> (Spix, 1824)	pica-pau-ocráceo	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Celeus elegans</i> (Statius Muller, 1776)	pica-pau-chocolate	x	x	PE	AM	-	-	0,0019	ML194387691
<i>Piculus flavigula</i> (Boddaert, 1783)	pica-pau-bufador	x	x	PE, RO	-	-	-	0,0254	XC395849
<i>Piculus paraensis</i> (Snethlage, 1907)	pica-pau-dourado-de-belém	x	x	PE	AM;AEB	VU	-	0,0254	XC395850
<i>Colaptes melanochloros</i> (Gmelin, 1788)	pica-pau-verde-barrado	x	x	RO	-	-	-	-	

Táxon	Nome popular	Lima et al. 2014	Monitora	Método	Endemismo	ICMBIO	IUCN	IPA	Documentação
FALCONIFORMES Bonaparte, 1831									
Falconidae Leach, 1820									
<i>Herpetotheres cachinnans</i> (Linnaeus, 1758)	acauã	x	x	PE	-	-	-	0,0068	
<i>Micrastur ruficollis</i> (Vieillot, 1817)	falcão-caburé	x	x	PE	-	-	-	0,0254	XC510959
<i>Micrastur mintoni</i> Whittaker, 2003	falcão-críptico	x	x	PE	-	-	-	0,0196	XC395847
<i>Micrastur semitorquatus</i> (Vieillot, 1817)	falcão-relógio	x	x	PE	-	-	-	0,0039	
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	carcará	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Ibycter americanus</i> (Boddaert, 1783)	cancão	x	x	PE	-	-	-	0,0549	ML194395401*
<i>Daptrius ater</i> Vieillot, 1816	gavião-de-anta	-	x	PE	AM	-	-	0,0009	ML613906454
<i>Milvago chimachima</i> (Vieillot, 1816)	carrapateiro	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Falco sparverius</i> Linnaeus, 1758	quiriquiri	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Falco rufigularis</i> Daudin, 1800	cauré	x	x	PE	-	-	-	0,0009	
<i>Falco deiroleucus</i> Temminck, 1825	falcão-de-peito-laranja	x	-	-	-	-	-	-	
PSITTACIFORMES Wagler, 1830									
Psittacidae Rafinesque, 1815									
<i>Touit huetii</i> (Temminck, 1830)	apuim-de-asa-vermelha	x	x	PE	AM	-	-	0,0127	
<i>Touit purpuratus</i> (Gmelin, 1788)	apuim-de-costas-azuis	-	x	PE	-	-	-	0,0019	
<i>Brotogeris chiriri</i> (Vieillot, 1818)	periquito-de-encontro-amarelo	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Brotogeris chrysoptera</i> (Linnaeus, 1766)	periquito-de-asa-dourada	x	x	PE	AM	-	-	0,0539	
<i>Pyrilia vulturina</i> (Kuhl, 1820)	curica-urubu	x	x	PE	AM	VU	-	0,0147	
<i>Pionus menstruus</i> (Linnaeus, 1766)	maitaca-de-cabeça-azul	x	x	PE	-	-	-	0,1323	
<i>Pionus fuscus</i> (Statius Muller, 1776)	maitaca-roxa	x	x	PE	-	-	-	0,1176	XC395751
<i>Amazona ochrocephala</i> (Gmelin, 1788)	papagaio-campeiro	x	x	PE	-	-	-	0,0019	
<i>Amazona farinosa</i> (Boddaert, 1783)	papagaio-moleiro	x	x	PE	-	-	-	0,1411	
<i>Amazona amazonica</i> (Linnaeus, 1766)	curica	x	x	PE	-	-	-	0,0029	
<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)	tuim	x	x	PE	-	-	-	0,0029	
<i>Forpus passerinus</i> (Linnaeus, 1758)	periquito-santo	-	x	RO	-	-	-	-	ML 614112737
<i>Pionites leucogaster</i> (Kuhl, 1820)	marianinha-de-cabeça-amarela	x	x	PE	AM	-	VU	0,0656	XC395864
<i>Derophtus accipitrinus</i> (Linnaeus, 1758)	anacã	x	x	PE	AM	-	-	0,0411	XC510955
<i>Pyrrhura coerulescens</i> Neumann, 1927	tiriba-pérola	x	x	PE	AM	VU	VU	0,1196	XC395852
<i>Pyrrhura amazonum</i> Hellmayr, 1906	tiriba-de-hellmayr	x	-	-	AM	VU	-	-	
<i>Eupsittula aurea</i> (Gmelin, 1788)	periquito-rei	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Aratinga jandaya</i> (Gmelin, 1788)	jandaia-verdadeira	x	x	PE	-	-	-	0,0078	
<i>Orthopsittaca manilatus</i> (Boddaert, 1783)	maracanã-do-buriti	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Ara severus</i> (Linnaeus, 1758)	maracanã-guaçu	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Ara macao</i> (Linnaeus, 1758)	araracanga	x	x	PE	-	-	-	0,0303	
<i>Ara chloropterus</i> Gray, 1859	arara-vermelha	x	x	PE, RO	-	-	-	0,048	ML613693702
<i>Guaruba guarouba</i> (Gmelin, 1788)	ararajuba	x	x	PE, RO	AM	VU	VU	0,0245	ML613616005

Táxon	Nome popular	Lima et al. 2014	Monitora	Método	Endemismo	ICMBIO	IUCN	IPA	Documentação
<i>Diopsittaca nobilis</i> (Linnaeus, 1758)	maracanã-pequena	x	x	PE	-	-	-	0,0029	
<i>Psittacara leucophthalmus</i> (Statius Muller, 1776)	periquitão	x	x	PE	-	-	-	0,0078	
PASSERIFORMES Linnaeus, 1758									
Thamnophilidae Swainson, 1824									
<i>Myrmornis torquata</i> (Boddaert, 1783)	pinto-do-mato-carijó	-	x	PE	-	-	-	0,0117	WA3018288
<i>Pygiptila stellaris</i> (Spix, 1825)	choca-cantadora	x	x	PE	AM	-	-	0,0049	
<i>Myrmotherula multostriata</i> Sclater, 1858	choquinha-estriada-da-amazônia	x	x	PE, RO	AM	-	-	0,0019	XC395738
<i>Myrmotherula axillaris</i> (Vieillot, 1817)	choquinha-de-flanco-branco	x	x	PE	-	-	-	0,0549	
<i>Myrmotherula longipennis</i> Pelzeln, 1868	choquinha-de-asa-comprida	x	x	PE	AM	-	-	0,0245	XC395735
<i>Myrmotherula menetriesii</i> (d'Orbigny, 1837)	choquinha-de-garganta-cinza	x	x	PE	AM	-	-	0,0549	
<i>Formicivora grisea</i> (Boddaert, 1783)	papa-formiga-pardo	x	x	PE	-	-	-	0,0088	ML613870016
<i>Isleria hauxwelli</i> (Sclater, 1857)	choquinha-de-garganta-clara	x	x	PE	AM	-	-	0,0833	ML194156001
<i>Thamnomanes caesius</i> (Temminck, 1820)	ipecuá	x	x	PE	-	-	-	0,2049	XC510976
<i>Dysithamnus mentalis</i> (Temminck, 1823)	choquinha-lisa	x	x	PE	-	-	-	0,095	XC395733
<i>Herpsilochmus frater</i> Sclater & Salvin, 1880	chorozinho-de-asa-vermelha-do-norte	x	x	PE	-	-	-	0,0784	
<i>Sakesphorus luctuosus</i> (Lichtenstein, 1823)	choca-d'água	x	-	-	AM	-	-	-	
<i>Thamnophilus doliatus</i> (Linnaeus, 1764)	choca-barrada	x	x	RO	-	-	-	-	ML613698682
<i>Thamnophilus palliatus</i> (Lichtenstein, 1823)	choca-listrada	x	x	PE, RO	-	-	-	0,0049	ML613697286
<i>Thamnophilus pelzelni</i> Hellmayr, 1924	choca-do-planalto	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Thamnophilus aethiops</i> Sclater, 1858	choca-lisa	x	x	PE	AEB	-	-	0,096	XC510977
<i>Thamnophilus amazonicus</i> Sclater, 1858	choca-canela	x	x	PE	AM	-	-	0,1058	
<i>Taraba major</i> (Vieillot, 1816)	choró-boi	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Hypocnemoides maculicauda</i> (Pelzeln, 1868)	solta-asa	x	x	PE	AM	-	-	0,0029	
<i>Sclateria naevia</i> (Gmelin, 1788)	papa-formiga-do-igarapé	-	x	PE	AM	-	-	0,0049	XC423541
<i>Pyriglena leuconota</i> (Spix, 1824)	papa-taoca-de-belém	x	x	PE	AM	-	-	0,1647	
<i>Cercomacra cinerascens</i> (Sclater, 1857)	chororó-pocuá	x	x	PE	AM	-	-	0,5068	XC395764
<i>Cercomacroides laeta</i> (Todd, 1920)	chororó-didi	x	x	PE	-	-	-	0,095	XC510949
<i>Willisornis vidua</i> (Hellmayr, 1905)	rendadinho-do-xingu	x	x	PE	AM	-	-	0,0774	XC510981
<i>Phlegopsis nigromaculata</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	mãe-de-taoca	x	x	PE	AM:AEB	VU	-	0,047	XC395750
Conopophagidae Sclater & Salvin, 1873									
<i>Conopophaga roberti</i> Hellmayr, 1905	chupa-dente-de-capuz	x	x	PE	-	-	-	0,0284	XC510950
Grallariidae Sclater & Salvin, 1873									
<i>Grallaria varia</i> (Boddaert, 1783)	tovacuçu	-	x	RO	AM	VU	-	-	WA4170644
<i>Hylopezus paraensis</i> Sneath, 1910	torom-do-pará	x	x	PE	AM	VU	-	0,0284	XC510957
Formicariidae Gray, 1840									
<i>Formicarius colma</i> Boddaert, 1783	galinha-do-mato	x	x	PE	AM	-	-	0,0745	XC395842
<i>Formicarius analis</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	pinto-do-mato-de-cara-preta	x	x	PE	AM	-	-	0,1745	XC395857

Táxon	Nome popular	Lima et al. 2014	Monitora	Método	Endemismo	ICMBIO	IUCN	IPA	Documentação
Scleruridae Swainson, 1827									
<i>Sclerurus macconnelli</i> Chubb, 1919	vira-folha-de-peito-vermelho	x	x	PE	-	-	-	0,0107	
<i>Sclerurus rufigularis</i> Pelzeln, 1868	vira-folha-de-bico-curto	x	x	PE	AM	-	-	0,0068	ML194370441
<i>Sclerurus caudacutus</i> (Vieillot, 1816)	vira-folha-pardo	x	x	PE	-	-	-	0,0049	
Dendrocolaptidae Gray, 1840									
<i>Certhiasomus stictolaemus</i> (Pelzeln, 1868)	arapaçu-de-garganta-pintada	x	x	PE	AM	-	-	0,0058	XC395730
<i>Sittasomus griseicapillus</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-verde	-	x	PE	-	-	-	0,0019	
<i>Deconychura longicauda</i> (Pelzeln, 1868)	arapaçu-rabudo	x	x	PE	-	-	-	0,0049	XC533598
<i>Dendrocincla merula</i> (Lichtenstein, 1829)	arapaçu-da-taoca	x	x	PE	AM;AEB	VU	-	0,0058	
<i>Dendrocincla fuliginosa</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-pardo	x	x	PE	-	-	-	0,0696	XC510953
<i>Glyphorhynchus spirurus</i> (Vieillot, 1819)	arapaçu-bico-de-cunha	x	x	PE	-	-	-	0,0862	ML194336291*
<i>Dendrexetastes paraensis</i> Lorenz von Liburnau, 1895	arapaçu-galinha-do-pará	-	x	RO	AM;AEB	VU	-	-	MPEG.OPE 0076873
<i>Dendrocolaptes medius</i> Todd, 1920	arapaçu-barrado-do-leste	x	x	PE	-	VU	-	0,0294	XC395732
<i>Xiphorhynchus obsoletus</i> (Lichtenstein, 1820)	arapaçu-riscado	x	-	PE	-	-	-	0,0039	
<i>Xiphorhynchus spixii</i> (Lesson, 1830)	arapaçu-de-spix	x	x	PE	AM	-	-	0,0598	
<i>Xiphorhynchus guttatoides</i> (Lafresnaye, 1850)	arapaçu-de-lafresnaye	x	x	PE	-	-	-	0,1627	
<i>Dendroplex picus</i> (Gmelin, 1788)	arapaçu-de-bico-branco	x	x	PE	-	-	-	0,0078	
<i>Lepidocolaptes layardi</i> (Sclater, 1873)	arapaçu-de-listras-brancas-do-leste	x	x	PE	AM	-	-	0,0245	XC395845
Xenopidae Bonaparte, 1854									
<i>Xenops minutus</i> (Sparman, 1788)	bico-virado-miúdo	x	x	PE	-	-	-	0,0264	XC395854
<i>Xenops rutilans</i> Temminck, 1821	bico-virado-carijó	-	x	PE	-	-	-	0,0019	
Furnariidae Gray, 1840									
<i>Berlepschia rikeri</i> (Ridgway, 1886)	limpa-folha-do-buriti	x	-	-	AM	-	-	-	
<i>Philydor erythrocerum</i> (Pelzeln, 1859)	limpa-folha-de-sobre-ruivo	x	x	PE	AM	-	-	0,0107	ML194153341
<i>Philydor pyrhrhodes</i> (Cabanis, 1848)	limpa-folha-vermelho	x	x	PE	AM	-	-	0,0225	
<i>Anabacerthia ruficaudata</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1838)	limpa-folha-de-cauda-ruiva	x	-	-	AM	-	-	-	
<i>Dendroma erythroptera</i> (Sclater, 1856)	limpa-folha-de-asa-castanha	-	x	PE	-	-	-	0,0127	XC395748
<i>Automolus rufipileatus</i> (Pelzeln, 1859)	barranqueiro-de-coroa-castanha	x	x	PE	AM	-	-	0,0411	ML194188511
<i>Automolus paraensis</i> Hartert, 1902	barranqueiro-do-pará	x	x	PE	AM	-	-	0,0803	XC510945
<i>Cranioleuca vulpina</i> (Pelzeln, 1856)	arredio-do-rio	-	x	RO	-	-	-	-	
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i> (Gmelin, 1788)	curutié	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Synallaxis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	joão-teneném-becuá	x	x	PE, RO	AM	-	-	0,0009	XC395867
<i>Synallaxis albescens</i> Temminck, 1823	uí-pi	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Synallaxis frontalis</i> Pelzeln, 1859	petrim	-	x	RO	-	-	-	-	WA4626745
<i>Synallaxis omissa</i> Hartert, 1901	joão-teneném-castanho	x	x	PE	AM;AEB	-	-	0,0166	XC510971

Táxon	Nome popular	Lima et al. 2014	Monitora	Método	Endemismo	ICMBIO	IUCN	IPA	Documentação
Pipridae Rafinesque, 1815									
<i>Tyrannetes stolzmanni</i> (Hellmayr, 1906)	uirapuruzinho	x	x	PE	AM	-	-	0,2098	XC510979
<i>Chiroxiphia pareola</i> (Linnaeus, 1766)	tangará-príncipe	x	x	PE	-	-	-	0,0245	
<i>Lepidothrix iris</i> (Schinz, 1851)	cabeça-de-prata	x	-	-	AM	EN	VU	-	
<i>Manacus manacus</i> (Linnaeus, 1766)	rendeira	x	x	PE	-	-	-	0,0068	
<i>Pseudopipra pipra</i> (Linnaeus, 1758)	cabeça-branca	x	x	PE	-	-	-	0,049	ML194560521
<i>Ceratopipra rubrocapilla</i> (Temminck, 1821)	cabeça-encarnada	x	x	PE	-	-	-	0,2323	
Cotingidae Bonaparte, 1849									
<i>Phoenicircus carnifex</i> (Linnaeus, 1758)	saurá	-	x	PE	AM	-	-	0,0049	WA3018258
<i>Haematoderus militaris</i> (Shaw, 1792)	anambé-militar	x	x	P	-	-	-	0,0039	ML194298461
<i>Querula purpurata</i> (Statius Muller, 1776)	anambé-una	x	x	PE	-	-	-	0,0637	
<i>Lipaugus vociferans</i> (Wied, 1820)	cricrió	x	x	PE	AM	-	-	0,3068	
<i>Cotinga cayana</i> (Linnaeus, 1766)	anambé-azul	x	-	-	AM	-	-	-	
<i>Cotinga cotinga</i> (Linnaeus, 1766)	anambé-de-peito-roxo	x	-	-	AM	-	-	-	
<i>Gymnoderus foetidus</i> (Linnaeus, 1758)	anambé-pombo	x	-	-	AM	-	-	-	
<i>Xipholena lamellipennis</i> (Lafresnaye, 1839)	anambé-de-rabo-branco	x	x	PE	AM	VU	-	0,0088	
Tityridae Gray, 1840									
<i>Schiffornis turdina</i> (Wied, 1831)	flautim-marrom	x	x	PE	-	-	-	0,1068	ML194158681
<i>Laniocera hypopyrra</i> (Vieillot, 1817)	chorona-cinza	-	x	PE	-	-	-	0,0029	
<i>Iodopleura isabellae</i> Parzudaki, 1847	anambé-de-coroa	x	x	PE	AM	-	-	0,0009	
<i>Tityra inquisitor</i> (Lichtenstein, 1823)	anambé-branco-de-bochecha-parda	x	x	PE	-	-	-	0,0019	
<i>Tityra cayana</i> (Linnaeus, 1766)	anambé-branco-de-rabo-preto	x	x	PE	-	-	-	0,0078	
<i>Tityra semifasciata</i> (Spix, 1825)	anambé-branco-de-máscara-negra	x	x	PE	-	-	-	0,0205	
<i>Pachyramphus rufus</i> (Boddaert, 1783)	caneleiro-cinzento	-	x	PE	-	-	-	0,0019	WA2813422
<i>Pachyramphus castaneus</i> (Jardine & Selby, 1827)	caneleiro	x	x	PE	-	-	-	0,0049	
<i>Pachyramphus polychopterus</i> (Vieillot, 1818)	caneleiro-preto	x	x	PE	-	-	-	0,0029	
<i>Pachyramphus marginatus</i> (Lichtenstein, 1823)	caneleiro-bordado	x	x	PE	-	-	-	0,0009	XC510962
<i>Pachyramphus minor</i> (Lesson, 1830)	caneleiro-pequeno	x	-	-	AM	-	-	-	
<i>Pachyramphus validus</i> (Lichtenstein, 1823)	caneleiro-de-chapéu-preto	x	-	-	-	-	-	-	
Onychorhynchidae Tello, Moyle, Marchese & Cracraft, 2009									
<i>Onychorhynchus coronatus</i> (Statius Muller, 1776)	maria-leque	x	x	PE	AM	-	-	0,0098	
<i>Terentotriccus erythrurus</i> (Cabanis, 1847)	papa-moscas-uirapuru	x	x	PE	AM, AEB	-	-	0,0068	
<i>Myiobius atricaudus</i> Lawrence, 1863	assanhadinho-de-cauda-preta	x	x	-	-	-	-	0,0049	
Pipritidae Ohlson, Irestedt, Ericson & Fjeldsã, 2013									
<i>Piprites chloris</i> (Temminck, 1822)	papinho-amarelo	x	x	PE	AEB	-	-	0,0656	XC395754

Táxon	Nome popular	Lima et al. 2014	Monitora	Método	Endemismo	ICMBIO	IUCN	IPA	Documentação
Platyrinchidae Bonaparte, 1854									
<i>Platyrinchus saturatus</i> Salvin & Godman, 1882	patinho-escuro	x	x	PE	AM	-	-	0,0039	
<i>Platyrinchus platyrhynchos</i> (Gmelin, 1788)	patinho-de-coroa-branca	x	x	PE	AM	-	-	0,0156	XC510967
Rhynchocyclidae Berlepsch, 1907									
<i>Mionectes oleagineus</i> (Lichtenstein, 1823)	abre-asa	x	x	PE	-	-	-	0,0166	
<i>Mionectes macconnelli</i> (Chubb, 1919)	abre-asa-da-mata	x	x	PE	AM	-	-	0,0088	
<i>Leptopogon amaurocephalus</i> Tschudi, 1846	cabeçudo	-	x	PE	-	-	-	0,0009	
<i>Corythopsis torquatus</i> Tschudi, 1844	estalador-do-norte	-	x	PE	AM	-	-	0,0176	WA4132275
<i>Phylloscartes virescens</i> Todd, 1925	borboletinha-guianense	-	x	PE	-	-	-	0,0039	WA3036580
<i>Rhynchocyclus olivaceus</i> (Temminck, 1820)	bico-chato-grande	-	x	PE	-	-	-	0,0098	WA4323556
<i>Tolmomyias sulphurescens</i> (Spix, 1825)	bico-chato-de-orelha-preta	x	x	PE	-	-	-	0,1598	XC395761
<i>Tolmomyias assimilis</i> (Pelzeln, 1868)	bico-chato-da-copa	-	x	PE	AM	-	-	0,0284	WA3018064
<i>Tolmomyias poliocephalus</i> (Taczanowski, 1884)	bico-chato-de-cabeça-cinza	-	x	PE	-	-	-	0,0225	XC423547
<i>Tolmomyias flaviventris</i> (Wied, 1831)	bico-chato-amarelo	x	x	PE	-	-	-	0,0029	
<i>Taeniotriccus andrei</i> (Berlepsch & Hartert, 1902)	maria-bonita	x	x	PE, RO	AM	-	-	0,0245	XC510974
<i>Todirostrum maculatum</i> (Desmarest, 1806)	ferreirinho-estriado	x	x	PE	AM	-	-	0,0068	
<i>Todirostrum cinereum</i> (Linnaeus, 1766)	ferreirinho-relógio	x	x	PE, RO	-	-	-	0,0019	ML613697586
<i>Todirostrum chrysocrotaphum</i> Strickland, 1850	ferreirinho-de-sobrancelha	x	-	-	AM	-	-	-	
<i>Poecilotriccus fumifrons</i> (Hartlaub, 1853)	ferreirinho-de-testa-parda	x	x	PE, RO	-	-	-	0,0009	XC395851
<i>Poecilotriccus sylvia</i> (Desmarest, 1806)	ferreirinho-da-capoeira	x	x	PE	AM	-	-	0,0147	
<i>Myiornis ecaudatus</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	caçula	x	x	PE	AM	-	-	0,1039	
<i>Myiornis</i> sp. nov.	grilinho-de-caxias	-	x	PE	-	-	-	-	XC395848
<i>Hemitriccus striaticollis</i> (Lafresnaye, 1853)	sebinho-rajado-amarelo	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Lophotriccus galeatus</i> (Boddaert, 1783)	sebinho-de-penacho	x	x	PE	AM	-	-	0,3039	XC395846
Tyrannidae Vigors, 1825									
<i>Zimmerius acer</i> (Salvin & Godman, 1883)	poaieiro-da-guiana	x	x	PE	-	-	-	0,0245	
<i>Ornithion inerme</i> Hartlaub, 1853	poaieiro-de-sobrancelha	x	x	PE	-	-	-	0,0235	
<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)	risadinha	x	x	PE	-	-	-	0,0009	
<i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822)	guaracava-de-barriga-amarela	x	x	PE, RO	-	-	-	0,0009	
<i>Elaenia cristata</i> Pelzeln, 1868	guaracava-de-topete-uniforme	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Elaenia chiriquensis</i> Lawrence, 1865	chibum	-	x	RO	-	-	-	-	
<i>Myiopagis gaimardii</i> (d'Orbigny, 1839)	maria-pechim	x	x	PE	-	-	-	0,0539	
<i>Myiopagis caniceps</i> (Swainson, 1835)	guaracava-cinzenta	-	x	PE	-	-	-	0,0049	

Táxon	Nome popular	Lima et al. 2014	Monitora	Método	Endemismo	ICMBIO	IUCN	IPA	Documentação
<i>Myiopagis viridicata</i> (Vieillot, 1817)	guaracava-de-crista-alaranjada	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Tyrannulus elatus</i> (Latham, 1790)	maria-te-viu	x	x	PE	-	-	-	0,0117	
<i>Phaeomyias murina</i> (Spix, 1825)	bagageiro	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Phyllomyias fasciatus</i> (Thunberg, 1822)	piolhinho	-	x	-	-	-	-	0,0009	
<i>Attila cinnamomeus</i> (Gmelin, 1789)	tinguaçu-ferrugem	-	x	PE	AM	-	-	0,0039	WA5841193
<i>Attila spadiceus</i> (Gmelin, 1789)	capitão-de-saíra-amarelo	x	x	PE	-	-	-	0,1245	XC395727
<i>Legatus leucophaeus</i> (Vieillot, 1818)	bem-te-vi-pirata	x	x	PE	-	-	-	0,0186	
<i>Ramphotrigon megacephalum</i> (Swainson, 1835)	maria-cabeçuda	-	x	PE	-	-	-	0,0009	
<i>Ramphotrigon ruficauda</i> (Spix, 1825)	bico-chato-de-rabo-vermelho	x	x	PE	AM	-	-	0,0303	XC395866
<i>Myiarchus tuberculifer</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	maria-cavaleira-pequena	x	x	PE	-	-	-	0,0617	XC395861
<i>Myiarchus swainsoni</i> Cabanis & Heine, 1859	irré	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Myiarchus ferox</i> (Gmelin, 1789)	maria-cavaleira	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Myiarchus tyrannulus</i> (Statius Muller, 1776)	maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Sirystes sibilator</i> (Vieillot, 1818)	gritador	-	x	PE	-	-	-	0,0078	WA2923721
<i>Rhytipterna simplex</i> (Lichtenstein, 1823)	vissia	-	x	PE	-	-	-	0,047	
<i>Casiornis fuscus</i> Sclater & Salvin, 1873	caneleiro-enxofre	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	bem-te-vi	x	x	PE	-	-	-	0,0019	
<i>Philohydor lictor</i> (Lichtenstein, 1823)	bentevizinho-do-brejo	-	x	RO	-	-	-	-	WA3024799
<i>Machetornis rixosa</i> (Vieillot, 1819)	suiriri-cavaleiro	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Myiodynastes maculatus</i> (Statius Muller, 1776)	bem-te-vi-rajado	x	x	PE, RO	-	-	-	0,0019	
<i>Tyrannopsis sulphurea</i> (Spix, 1825)	suiriri-de-garganta-rajada	x	x	RO	AM	-	-	-	
<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766)	neinei	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Myiozetetes cayanensis</i> (Linnaeus, 1766)	bentevizinho-de-asa-ferrugínea	x	x	PE	-	-	-	0,0058	
<i>Myiozetetes similis</i> (Spix, 1825)	bentevizinho-de-penacho-vermelho	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	suiriri	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Tyrannus savana</i> Daudin, 1802	tesourinha	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Empidonomus varius</i> (Vieillot, 1818)	peítica	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Colonia colonus</i> (Vieillot, 1818)	viuvinha	x	x	PE	-	-	-	0,0019	
<i>Arundinicola leucocephala</i> (Linnaeus, 1764)	freirinha	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Fluvicola albiventer</i> (Spix, 1825)	lavadeira-de-cara-branca	-	x	RO	-	-	-	-	
<i>Fluvicola nengeta</i> (Linnaeus, 1766)	lavadeira-mascarada	x	x	RO	-	-	-	-	ML613698588
<i>Myiophobus fasciatus</i> (Statius Muller, 1776)	filipe	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Cnemotriccus fuscatus</i> (Wied, 1831)	guaracavuçu	x	x	PE	-	-	-	0,0049	
<i>Lathrotriccus euléri</i> (Cabanis, 1868)	enferrujado	x	x	PE	-	-	-	0,0137	XC395844
<i>Contopus nigrescens</i> (Sclater & Salvin, 1880)	piuf-preto	x	x	PE	-	VU	-	0,0009	

Táxon	Nome popular	Lima et al. 2014	Monitora	Método	Endemismo	ICMBIO	IUCN	IPA	Documentação
Vireonidae Swainson, 1837									
<i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	pitiguari	x	x	PE	-	-	-	0,0607	
<i>Hylophilus pectoralis</i> Sclater, 1866	vite-vite-de-cabeça-cinza	x	x	PE	AM	-	-	0,0049	
<i>Hylophilus semicinereus</i> Sclater & Salvin, 1867	verdinho-da-várzea	x	x	PE	AM	-	-	0,046	
<i>Tunchiornis ochraceiceps</i> (Sclater, 1860)	vite-vite-uirapuru	-	x	PE	-	-	-	0,0058	WA4132276
<i>Vireo chivi</i> (Vieillot, 1817)	juruviara	x	x	PE	-	-	-	0,0058	
Corvidae Leach, 1820									
<i>Cyanocorax cyanopogon</i> (Wied, 1821)	gralha-cancã	x	-	-	-	-	-	-	
Hirundinidae Rafinesque, 1815									
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-serradora	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Progne tapera</i> (Linnaeus, 1766)	andorinha-do-campo	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	andorinha-grande	x	x	RO	-	-	-	-	ML613693872
<i>Tachycineta albiventer</i> (Boddaert, 1783)	andorinha-do-rio	x	x	RO	-	-	-	-	
Troglodytidae Swainson, 1831									
<i>Microcerculus marginatus</i> (Sclater, 1855)	uirapuru-veado	x	x	PE	-	-	-	0,0558	XC395860
<i>Troglodytes musculus</i> Naumann, 1823	corruíra	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Campylorhynchus turdinus</i> (Wied, 1831)	catatau	x	x	PE	-	-	-	0,046	ML613906234
<i>Pheugopedius genibarbis</i> (Swainson, 1838)	garrincho-pai-avô	x	x	PE	-	-	-	0,2049	
<i>Cantorchilus leucotis</i> (Lafresnaye, 1845)	garrincho-de-barriga-vermelha	x	x	PE	-	-	-	0,0078	
<i>Ramphocaenus melanurus</i> Vieillot, 1819	chirito	x	x	PE	AEB	-	-	0,1578	ML 613906232
<i>Polioptila plumbea</i> (Gmelin, 1788)	balança-rabo-de-chapéu-preto	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Polioptila paraensis</i> Todd, 1937	balança-rabo-paraense	x	x	PE	AM	-	-	0,0009	
Donacobiidae Aleixo & Pacheco, 2006									
<i>Donacobius atricapilla</i> (Linnaeus, 1766)	japacanim	x	x	RO	-	-	-	-	ML613693093
Turdidae Rafinesque, 1815									
<i>Turdus leucomelas</i> Vieillot, 1818	sabiá-barranco	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Turdus fumigatus</i> Lichtenstein, 1823	sabiá-da-mata	x	x	PE	-	-	-	0,0029	
<i>Turdus nudigenis</i> Lafresnaye, 1848	caraxué	x	x	RO	-	-	-	-	ML613870024
<i>Turdus amaurochalinus</i> Cabanis, 1850	sabiá-poca	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Turdus albicollis</i> Vieillot, 1818	sabiá-coleira	x	x	PE	-	-	-	0,0137	ML613612145
Fringillidae Leach, 1820									
<i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766)	fim-fim	x	x	PE	-	-	-	0,0009	
<i>Euphonia violacea</i> (Linnaeus, 1758)	gaturamo-verdadeiro	x	x	PE	-	-	-	0,0088	
<i>Euphonia cayennensis</i> (Gmelin, 1789)	gaturamo-preto	x	x	PE	-	-	-	0,0127	
Passerellidae Cabanis & Heine, 1850									
<i>Ammodramus humeralis</i> (Bosc, 1792)	tico-tico-do-campo	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Arremon taciturnus</i> (Hermann, 1783)	tico-tico-de-bico-preto	x	x	PE	-	-	-	0,0303	XC395725

Táxon	Nome popular	Lima et al. 2014	Monitora	Método	Endemismo	ICMBIO	IUCN	IPA	Documentação
Icteridae Vigors, 1825									
<i>Psarocolius viridis</i> (Stadius Muller, 1776)	japu-verde	x	x	PE	AM	-	-	0,0352	
<i>Psarocolius decumanus</i> (Pallas, 1769)	japu	x	x	PE	-	-	-	0,0127	
<i>Psarocolius bifasciatus</i> (Spix, 1824)	japuguaçu	x	x	PE	AM	-	-	0,0411	XC510968
<i>Cacicus solitarius</i> (Vieillot, 1816)	iraúna-de-bico-branco	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Cacicus haemorrhous</i> (Linnaeus, 1766)	guaxe	x	x	PE	-	-	-	0,0764	ML613880364
<i>Cacicus cela</i> (Linnaeus, 1758)	xexéu	x	x	PE	-	-	-	0,0029	
<i>Icterus cayanensis</i> (Linnaeus, 1766)	inhapim	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Icterus jamacaii</i> (Gmelin, 1788)	corrupião	x	-	-	CA	-	-	-	
<i>Chrysomus ruficapillus</i> (Vieillot, 1819)	garibaldi	-	x	RO	-	-	-	-	
<i>Molothrus oryzivorus</i> (Gmelin, 1788)	iraúna-grande	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	chupim	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1819)	pássaro-preto	-	x	RO	-	-	-	-	
<i>Leistes militaris</i> (Linnaeus, 1758)	polícia-inglesa-do-norte	x	x	RO	-	-	-	-	ML613870027
Parulidae Wetmore, Friedmann, Lincoln, Miller, Peters, van Rossem, Van Tyne & Zimmer 1947									
<i>Myiothlypis mesoleuca</i> (Scater, 1866)	pula-pula-da-guiana	x	x	PE, RO	AM	-	-	0,0235	ML613693172
Mitrospingidae Barker, Burns, Klicka, Lanyon & Lovette, 2013									
<i>Lamprospiza melanoleuca</i> (Vieillot, 1817)	pipira-de-bico-vermelho	x	x	PE	AM	-	-	0,0284	
Cardinalidae Ridgway, 1901									
<i>Granatellus pelzelni</i> Scater, 1865	polícia-do-mato	x	x	PE	AM;AEB	VU	-	0,0254	XC395841
<i>Caryothraustes canadensis</i> (Linnaeus, 1766)	furriel-do-norte	x	x	PE	-	-	-	0,045	
<i>Periporphyrus erythromelas</i> (Gmelin, 1789)	bicudo-encarnado	-	x	PE	AM	-	-	0,0039	WA3018181
<i>Cyanoloxia rothschildii</i> (Bartlett, 1890)	azulão-da-amazônia	x	x	PE	-	-	-	0,0225	XC395856
Thraupidae Cabanis, 1847									
<i>Parkerthraustes humeralis</i> (Lawrence, 1867)	furriel-de-encontro	x	-	-	AM	-	-	-	
<i>Nemosia pileata</i> (Boddaert, 1783)	saíra-de-chapéu-preto	x	x	PE	-	-	-	0,0009	
<i>Emberizoides herbicola</i> (Vieillot, 1817)	canário-do-campo	x	-	RO	-	-	-	-	ML 613698843
<i>Chlorophanes spiza</i> (Linnaeus, 1758)	saí-verde	x	x	PE	-	-	-	0,0009	
<i>Hemithraupis guira</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-de-papo-preto	x	x	PE, RO	-	-	-	0,0166	ML613615166
<i>Cyanerpes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	saí-de-perna-amarela	x	x	PE	-	-	-	0,0049	
<i>Cyanerpes cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-beija-flor	x	x	PE	-	-	-	0,0039	
<i>Dacnis cayana</i> (Linnaeus, 1766)	saí-azul	x	x	PE	-	-	-	0,0029	
<i>Dacnis lineata</i> (Gmelin, 1789)	saí-de-máscara-preta	x	x	PE	AM	-	-	0,0019	
<i>Saltator maximus</i> (Stadius Muller, 1776)	tempera-viola	x	x	PE	-	-	-	0,0274	
<i>Saltator coerulescens</i> Vieillot, 1817	trinca-ferro-gongá	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Saltator grossus</i> (Linnaeus, 1766)	bico-encarnado	x	x	PE	-	-	-	0,0147	XC863364
<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	cambacica	x	x	PE	-	-	-	0,1098	
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	tiziu	x	x	RO	-	-	-	-	

Táxon	Nome popular	Lima et al. 2014	Monitora	Método	Endemismo	ICMBIO	IUCN	IPA	Documentação
<i>Eucometis penicillata</i> (Spix, 1825)	pipira-da-taoca	-	x	RO	-	-	-	-	
<i>Loriotus luctuosus</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	tem-tem-de-dragona-branca	x	x	PE	-	-	-	0,0019	
<i>Loriotus cristatus</i> (Linnaeus, 1766)	tiê-galo	x	x	PE	AEB	-	-	0,0049	
<i>Coryphospingus cucullatus</i> (Statius Muller, 1776)	tico-tico-rei	-	x	RO	-	-	-	-	
<i>Maschalethraupis surinamus</i> (Linnaeus, 1766)	tem-tem-de-topete-ferrugíneo	-	x	PE	-	-	-	0,0088	MPEG.OPE 0076925
<i>Tachyphonus rufus</i> (Boddaert, 1783)	pipira-preta	x	x	RO	-	-	-	-	ML613697500
<i>Ramphocelus carbo</i> (Pallas, 1764)	pipira-vermelha	x	x	PE	-	-	-	0,0294	
<i>Sporophila lineola</i> (Linnaeus, 1758)	bigodinho	x	x	RO	-	-	-	-	ML613881367
<i>Sporophila americana</i> (Gmelin, 1789)	coleiro-do-norte	-	x	RO	AM	-	-	-	MPEG.OPE 0077012
<i>Sporophila nigricollis</i> (Vieillot, 1823)	baiano	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Sporophila leucoptera</i> (Vieillot, 1817)	chorão	-	x	RO	-	-	-	-	WA4623421
<i>Sporophila bouvreuil</i> (Statius Muller, 1776)	caboclinho	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Sporophila minuta</i> (Linnaeus, 1758)	caboclinho-lindo	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Sporophila angolensis</i> (Linnaeus, 1766)	curió	x	x	RO	-	-	-	-	ML613906239
<i>Conirostrum speciosum</i> (Temminck, 1824)	figuinha-de-rabo-castanho	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Sicalis columbiana</i> Cabanis, 1851	canário-do-amazonas	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Cissopis leverianus</i> (Gmelin, 1788)	tietinga	x	x	RO	-	-	-	-	
<i>Schistochlamys melanopsis</i> (Latham, 1790)	sanhaço-de-coleira	-	x	RO	-	-	-	-	ML613869519
<i>Paroaria dominicana</i> (Linnaeus, 1758)	cardeal-do-nordeste	-	x	PE	-	-	-	-	
<i>Ixothraupis punctata</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-negaça	x	x	PE	-	-	-	0,0009	
<i>Thraupis episcopus</i> (Linnaeus, 1766)	sanhaço-da-amazônia	x	x	PE	-	-	-	0,0039	
<i>Thraupis palmarum</i> (Wied, 1821)	sanhaço-do-coqueiro	x	x	PE, RO	-	-	-	0,0009	ML613697781
<i>Stelpnia cayana</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-amarela	x	-	-	-	-	-	-	
<i>Tangara gyrola</i> (Linnaeus, 1758)	saíra-de-cabeça-castanha	-	x	PE	-	-	-	0,0039	
<i>Tangara mexicana</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-de-bando	x	x	PE	AM	-	-	0,0039	
<i>Tangara velia</i> (Linnaeus, 1758)	saíra-diamante	x	x	PE	AEB	VU	-	0,0019	

Referências

1. Lyra ADA, Chou SC, Sampaio GDO. Sensibilidade da floresta amazônica a projeções de mudanças climáticas de alta resolução. *Acta Amazonica*, 2016; abr-jun; 46: 175-188. Doi: <https://doi.org/10.1590/1809-4392201502225>
2. Gama LHOM, de Almeida AS, Paiva PFPR, da Silva Jr OM, Nahum JS. Cenários futuros de desmatamento na Floresta Nacional do Jamanxim/PA. *Rev. Bras. Cartogr.*, 2023; set; 75(1). Doi: <https://doi.org/10.14393/rbcv75n0a-62835>
3. Veríssimo AA. Amazônia brasileira: desenvolvimento e conservação. In: Trigueiro A. *Mundo sustentável 2: novos rumos para um planeta em crise*. São Paulo: Globo; 2012. 203-208.
4. ICMBio-Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. Volume I–Anfíbios. 2018.
5. Moraes KF, Santos MPD, Gonçalves GSR, de Oliveira GL, Gomes LB, Lima MGM. Climate change and bird extinctions in the Amazon. *Plos one*. 2020 jul; 15(7): e0236103. Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0252260>
6. Carvalho RL, Resende AF, Barlow J, França FM, Moura MR, Maciel R, Alves-Martins F, Shutt J, Nunes CA, Elias F, Silveira JM, Stegmann L, Baccaro FB, Juen L, Schiatti J, Aragão L, Erika B, Castello L, Costa FRC, Guedes ML, Leal CG, Lees AC, Isaac V, Nascimento RO, Phillips OL, Schmidt FA, Steege HT, Vaz-de-Mello F, Venticinquê EM, Guimarães IC, Zuanon VJ, Ferreira J. Pervasive gaps in Amazonian ecological research. *Current Biology*, 2023 ago; 33(16): 3495-3504. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.cub.2023.06.077>
7. Carvalho DL, Silva SM, Sousa-Neves T, Gonçalves GSR, Silva DP, Santos MPD. Predicting the future of threatened birds from a Neotropical ecotone area. *Environmental Monitoring and Assessment*, 2023 nov; 196(1): 61. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10661-023-12174-w>
8. Siikamaki JV, Krupnick AJ, Strand J, Vincent J. International willingness to pay for the protection of the Amazon rainforest. *World Bank Policy Research Working Paper*, 2019 mar; [citado em 2023 nov. 15] (8775). Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3360132>
9. Ribas CC, Aleixo A, Nogueira AC, Miyaki CY, Cracraft JA. Palaeobiogeographic model for biotic diversification within Amazonia over the past three million years. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 2012 fev; 279(1729): 681-689. Doi: <https://doi.org/10.1098/rspb.2011.1120>
10. Anjos LJ, Pereira NGP, Alves STM, Jose RDSA, de Souza LA. Forest remnants in private lands are critical to the persistence of endangered birds in an Amazonian hotspot. *Journal for Nature Conservation*, 2021 jun; 61: 125984. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2021.125984>
11. Silva JM, Rylands AB, Fonseca GAB. O destino das áreas de endemismo na Amazônia. *Megadiversidade*. 2005; 1(1): 124-131.
12. Celentano D, Rousseau GX, Muniz FH, Varga ID, Martinez C, Carneiro MS, Miranda MVC, Barros MNR, Freitas L, Narvaes IS, Adami M, Gomes AR, Rodrigues JC, Martins M. Towards zero deforestation and forest restoration in the Amazon region of Maranhão state, Brazil. *Land Use Policy*, 2017 nov; 68: 692-698. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol>
13. Calaça FJS. Contemplando a dizimação do Antropoceno: uma história não natural sobre o sexto evento de Extinção em Massa. *Historia Ambiental Latinoamericana y Caribeña (HALAC)*. *Revista de la Solcha*. 2018 nov; 8(2): 239-242. ISSN 2237-2717 Disponível em: <http://halacsolcha.org/index.php/halac>
14. Celentano D, Miranda MV, Mendonça EM, Rousseau GX, Muniz FH, Loch VDC, Varga IVD, Freitas L, Araújo P, Narvaes IS, Adami M, Gomes AR, Rodrigues JC, Kahwage C, Pinheiro M, Martins MB. Desmatamento, degradação e violência no "Mosaico Gurupi" – A região mais ameaçada da Amazônia. *Estudos Avançados*; 2018 jan/abr; 32: 315-339. Doi: <https://doi.org/10.5935/0103-4014.20180021>
15. Almeida ASD, Rocha DPN, Barros NMR, Lameira WJM, Silva RS, Cardoso AS. Cenários para a Amazônia – Área de Endemismo Belém. Belém. *Sumário Executivo*; 2013 dez.
16. Mendonça EN, Martins A, Albernaz ALK, Carvalho Jr EA. Avaliação da efetividade da Reserva Biológica do Gurupi na conservação de vertebrados terrestres de médio e grande porte. *Biodiversidade Brasileira*; 2021 nov; 11(3). Doi: <https://doi.org/10.37002/biodiversidadebrasileira.v11i3.1769>
17. Masullo YAG, Gurgel HC, Laques AE, Carvalho DS. Avaliação da efetividade em unidades de conservação: um estudo de caso no estado do Maranhão, Brasil. *Revista Tamoios*, 2020 jul-dez; 16(3). Doi: <https://doi.org/10.12957/tamoios.2020.51272>
18. Wagner C, Campos MCC, Lima RAA. Importância socioambiental dos Parques Nacionais no Brasil: uma revisão sistemática. *Revista Cerrados*, 2023 jan/jun; [S. l.], 21(01): 245-267. Doi: <https://doi.org/10.46551/rc24482692202310>
19. Brasil, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Instrução Normativa N° 3/2017/GABIN/ICMBIO, de 04 de setembro de 2017. Publicado em: 06/09/2017. Institui o Programa Nacional de Monitoramento da Biodiversidade do Instituto Chico Mendes.

20. Brasil, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Instrução Normativa Nº 2/GABIN/ICMBIO, de 28 de janeiro de 2022. Publicado em: Nº 27, terça-feira, 8 de fevereiro de 2022. Reformula conceitos, princípios, finalidades, instrumentos e procedimentos para a implementação do Programa Nacional de Monitoramento da Biodiversidade do Instituto Chico Mendes Programa Monitora. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/instrucoes-normativas/Instruesnormativas.pdf>
21. Gama LHOM, Paiva PFPR, da Silva Jr OM, Ruivo MDLP. Modelagem ambiental e uso da inteligência artificial para prognóstico de desmatamento: o caso da Rebio do Gurupi/MA. *Research, Society and Development*, 2021 fev; 10(2): e13810211609-e13810211609. Doi: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i2.11609>
22. Lima DM, Martínez C, Raíces DSL. An avifaunal inventory and conservation prospects for the Gurupi Biological Reserve, Maranhão, Brazil. *Revista Brasileira de Ornitologia*. 2014 dez [citado 2023 out 01]; 22(4): 317-340. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF03544270>
23. Bispo AÂ, Aguiar AG, Nobre RA, Machado CG, Cohn-Haft M, Develey PF, Laranjeiras TO, Lemos CA, Uehara-Prado M. Protocolo para monitoramento de comunidades de aves em unidades de conservação federais. *Biodiversidade Brasileira*; 2016 mar; 6(1): 153-173. Doi: <https://doi.org/10.37002/biodiversidadebrasileira.v6i1.551>
24. Stotz DF, Fitzpatrick JW, Parker TA, Moskovits DK. *Neotropical Birds: Ecology and Conservation*. Chicago: University of Chicago Press; 1996.
25. Coddington CP, Cooper WJ, Mokross K, Luther DA. Forest structure predicts species richness and functional diversity in Amazonian mixed-species bird flocks. *Biotropica*, 2023 fev; 55(2): 467-479. Doi: <https://doi.org/10.1111/btp.13201>
26. Gonçalves GSR, Cerqueira PV, Silva DP, Gomes LB, Leão CF, de Andrade AFA, Santos MPD. Multi-temporal ecological niche modeling for bird conservation in the face of climate change scenarios in Caatinga, Brazil. *PeerJ*, 2023 fev; 11: e14882. Doi: [10.7717/peerj.14882](https://doi.org/10.7717/peerj.14882)
27. Vielliard JME, Almeida MDC, Anjos LD, Silva WR. Levantamento quantitativo por pontos de escuta e o Índice Pontual de Abundância (IPA). *Ornitologia e Conservação. Ciência Aplicada, Técnicas de Pesquisa e Levantamento*; 2010. 47-60.
28. Hsieh TC, Ma KH, Chao A. iNEXT: an R package for rarefaction and extrapolation of species diversity (Hill numbers). *Methods in Ecology and Evolution*, 2016 jun; 7(12): 1451-1456. Doi: <https://doi.org/10.1111/2041-210X.12613>
29. R Core Team. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria; 2023. Acesso em: 10 de jan. 2024 Disponível em: <https://www.R-project.org/>
30. Anderson MJ. Permutational multivariate analysis of variance. Department of Statistics, University of Auckland, Auckland. 2005. 26: 32-46.
31. Clarke KR. Non-parametric multivariate analysis of changes in community structure. *Australian Journal of Ecology*, 1993 mar; 18: 117-143. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1442-9993.1993.tb00438.x>
32. Dantas SM, Weckstein JD, Bates J, Oliveira JN, Catanach TA, Aleixo A. Multi-character taxonomic review, systematics, and biogeography of the Black-capped/Tawny-bellied Screech Owl (*Megascops atricapilla*-*M. watsonii*) complex (Aves: Strigidae). *Zootaxa*; 2021 mar; 4949(3): 401-444. Doi: <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4949.3.1>
33. BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. Portaria MMA nº 148, de 7 de junho de 2022. DOU Nº Edição: 108 | Seção: 1 | Página: 74 Publicado em: 08/06/2022. atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção.
34. IUCN. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2023-1.; 2024. Disponível em: <https://www.iucnredlist.org>
35. Billerman SM, Keeney BK, Rodewald PG, Schulenberg TS (eds.). *Birds of the World*. Cornell Laboratory of Ornithology, Ithaca, NY, USA. 2022 [acesso em 25 nov 2023]; Disponível em: <https://birdsoftheworld.org/bow/home>
36. Pacheco JF, Silveira LF, Aleixo A, Agne CE, Bencke GA, Bravo GA, Brito GRR, Cohn-Haft M, Mauricio GN, Naka LN, Olmos F, Posso S, Lees AC, Figueiredo LFA, Carrano E, Guedes RC, Cesari E, Franz I, Schunck F, Piacentini VQ. Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee – second edition. *Ornithology Research*, 2021 jun; 29(2). Doi: <https://doi.org/10.1007/s43388-021-00058-x>
37. Stopiglia R, Barbosa W, Ferreira M, Raposo MA, Dubois A, Harvey MG, Kirwan GM, Forcato G, Bockmann FA, Ribas CC. Taxonomic challenges posed by discordant evolutionary scenarios supported by molecular and morphological data in the Amazonian *Synallaxis rutilans* group (Aves: Furnariidae). *Zoological Journal of the Linnean Society*, 2022 dez; 195(1): 65-87. Doi: <https://doi.org/10.1093/zoolinlean/zlab076>
38. Alteff EF, Gonsioroski G, Barreiros M, Torres LGCDO, Camilo AR, Mozerle HB, Sousa AEBA, Medolago CAB, Martinez C, Lima DM, Ubaid FK, Mendonça EN, Tomotani BM, Silveira LF. The rarest of the rare: rediscovery and status of the critically endangered Belem Curassow, *Crax fasciolata pinima* (Pelzeln, 1870). *Papéis Avulsos de Zoologia*, 2019 set; 59. Doi: <https://doi.org/10.11606/1807-0205/2019.59.46>

39. Ubaid FK. [WA3597257, *Crax fasciolata* Spix, 1825]. Wiki Aves - A Enciclopédia das Aves do Brasil; 2019. Acesso em: 25 nov 2023. Disponível em: <http://www.wikiaves.com/3597257>
40. Ubaid FK. [WA5878842, *Neomorphus geoffroyi* (Temminck, 1820)]. Wiki Aves - A Enciclopédia das Aves do Brasil; 2022. Acesso em: 22 Jan 2024. Disponível em: <http://www.wikiaves.com/5878842>
41. Oren DC. Aves do estado do Maranhão, Brasil. Departamento de Zoologia, Museu Paraense Emílio Goeldi; 1991.
42. Almeida AD. Diversidade, abundância e conservação de aves em *hábitats* secundários da pré-Amazônia Maranhense, Brasil. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo; 2001. <https://doi.org/10.11606/D.11.2019.tde-20191218-175255>
43. Smith JW. Crested Eagle (*Morphnus guianensis*), version 1.0. In Birds of the World (Schulenberg TS, editor). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA.; 2020. Doi: <https://doi.org/10.2173/bow.creeag1.01>
44. Las-Casas FM. [WA3610666, *Morphnus guianensis* (Daudin, 1800)]. Wiki Aves - A Enciclopédia das Aves do Brasil; 2019, Acesso em: 26 Dez 2023. Disponível em: <http://www.wikiaves.com/3610666>
45. Gomes FBR, Sanaiotti TMA. Review of the distribution of the Crested Eagle, *Morphnus guianensis* (Daudin, 1800) (Accipitridae: Harpiinae), including range extensions. Revista Brasileira de Ornitologia, 2015 jan 23 [citado 2024 jan 02]; (1): 36-63. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF03544289>
46. Pinheiro LVS. [WA4621995, *Morphnus guianensis* (Daudin, 1800)]. Wiki Aves - A Enciclopédia das Aves do Brasil; 2021. Acesso em: 04 Jan 2024. Disponível em: <http://www.wikiaves.com/4621995>
47. Gonsioroski G. [WA4170644, *Grallaria varia* (Boddaert, 1783)]. Wiki Aves - A Enciclopédia das Aves do Brasil; 2021. Acesso em: 24 nov 2023. Disponível em: <http://www.wikiaves.com/4170644>
48. Gonsioroski G. Checklist das aves do estado do Maranhão, Brasil. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade, Ambiente e Saúde – PPGBAS/CESC/UEMA Capítulo I; 2020. p20-58.
49. Ferreira GG, Aleixo A, Silva SM. Systematic review of the cinnamon-throated woodcreeper *Dendrexetastes rufigula* (Aves: Dendrocolaptidae) based on a multilocus phylogeography. Revista Brasileira de Ornitologia. 2016 dez [citado 2024 jan 04]; 24: 358-369. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF03544368>
50. Arantes F. XC423059. *Tachyphonus surinamus*; 2018. Acesso em: 03/01/2024. Disponível em: <https://xencanto.org/423059>
51. Pinheiro LVS, Cerqueira PV, Leite GA, Fialho MDS, Gonsioroski G. Primeiro registro documentado de *Leucopternis melanops* (Latham, 1790) (Aves: Accipitridae) no estado do Maranhão e atualização da distribuição geográfica da espécie no Brasil. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Nat., Belém. 2021 mar; 16(1): 131-143. Doi: <http://doi.org/10.46357/bcnaturais.v16i1.450>
52. Ubaid FK. [ML 614112737, *Forpus passerinus*]. Macaulay Library – The Cornell Lab of Ornithology; 2023. Acesso em: 27 Jan 2024. Disponível em: <https://ebird.org/checklist/S160063128>
53. Lees AC, Moura NG, Santana A, Aleixo A, Barlow J, Berenguer E, Ferreira J, Gardner TA. Paragominas: a quantitative baseline inventory of an eastern Amazonian avifauna. Revista Brasileira de Ornitologia, 2012 jun [citado 2023 out 16]; 20(2): 93-118. Disponível em: <http://www.revbrasilornitol.com.br/BJO/article/view/4703>
54. Gonsioroski G, Barreiros M, de Luca AC, Nogueira W, Rodrigues EB, da Costa TVV, Lima ELP, Torres LGCO, Alteff EF, Rennó B, Arantes F, Leite G, Pedersoli G, Ubaid FK. Aves. In Fauna de vertebrados do entorno da estrada de ferro Carajás (Dornas RAP & Rolim SG. Editores) Belo Horizonte: Editora rupestre, 2020.
55. Novaes FC. Lima MFC. Aves da Grande Belém: Municípios de Belém e Ananindeua, Pará. 2ª ed. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi; 2009. p. 415.
56. Portes CEB, Carneiro LS, Schunck F, Silva MSS, Zimmer KJ, Whittaker A, Poletto F, Silveira LF, Aleixo A. Annotated checklist of birds recorded between 1998 and 2009 at nine areas in the Belém area of endemism, with notes on some range extensions and the conservation status of endangered species. Revista Brasileira de Ornitologia, 19: 167-184. Disponível em: <http://www.revbrasilornitol.com.br/BJO/article/view/4305>
57. Miranda MVC, Guimarães T, Adami M, Narvaes I, Gomes AR, Gherardi DFM, Aragão LEOC. Mapeamento e monitoramento de cicatrizes de queimadas na REBIO do Gurupi/MA utilizando imagens orbitais de média resolução espacial. Anais do XVIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto-SBSR (Gherardi DFM & Aragão LEOC, coord). Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Santos, 6617-6624; 2017.
58. Henriques LMP, Wunderle Jr JM, Oren DC, Willig MR. Efeitos da exploração madeireira de baixo impacto sobre uma comunidade de aves de sub-bosque na Floresta Nacional do Tapajós, Pará, Brasil. Acta Amazonica, 2008 ago; 38: 267-290. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0044-59672008000200010>
59. Cardona MAQ. Efeitos do manejo florestal na estrutura da avifauna na floresta Amazônica de Paragominas (Pará) [Internet]; 2012 [acesso em: 22 nov 2023]. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11150/tde-11032013-165828/>

60. Carvalho EA, Mendonca EN, Lopes AM, Haugaasen T. Current status of the Critically Endangered Black-winged Trumpeter *Psophia obscura* in one of its last strongholds. *Bird Conservation International*; 2022 mar. 33 e 12. Doi: <https://doi.org/10.1017/S0959270922000077>
61. Silveira LF. *Crax fasciolata pinima* Pelzeln, 1870. In: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. (org.). Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume III - Aves. Brasília: ICMBio; 2018. p. 18-20.
62. Roma JC. Composição e vulnerabilidade da avifauna do leste do estado do Pará, Brasil. Dissertação de Mestrado. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi; 1996.
63. Gonsioroski G, Pinheiro LVS. Aves. In: Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos (IMESC). Diversidade faunística do Maranhão: avaliação da composição, áreas prioritárias, ameaças e recomendações de ações para sua conservação do Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Maranhão (ZEE) - Etapa Bioma Cerrado e Sistema Costeiro / Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos (IMESC). São Luís; 2021. 37-54 ISBN: 978-85-61929-24-4
64. Oliveira JA. [WA5189539, *Forpus sclateri* (Gray, 1859)]. Wiki Aves - A Enciclopédia das Aves do Brasil; 2022. Acesso em: 22 nov 2023. Disponível em: <http://www.wikiaves.com/5189539>
65. Pinheiro LVS. [WA5403841, *Touit purpuratus* (Gmelin, 1788)]. Wiki Aves - A Enciclopédia das Aves do Brasil; 2022. Acesso em: 22 Nov 2023. Disponível em: <http://www.wikiaves.com/5403841>
66. Arakaki S. [WA5489833, *Tachycineta leucorrohoa* (Vieillot, 1817)]. Wiki Aves - A Enciclopédia das Aves do Brasil; 2023. Acesso em: 22 nov 2023. Disponível em: <http://www.wikiaves.com/5489833>
67. Hensberge HP. [WA5589249, *Sporophila palustris* (Barrows, 1883)]. Wiki Aves - A Enciclopédia das Aves do Brasil; 2023. Acesso em: 22 nov 2023. Disponível em: <http://www.wikiaves.com/5589249>
68. Morais LA. [WA5811583, *Contopus cooperi* (Nuttall, 1831)]. Wiki Aves - A Enciclopédia das Aves do Brasil; 2023. Acesso em: 5 Jan 2024. Disponível em: <http://www.wikiaves.com/5811583>
69. Morais LA. [WA5514882, *Euphonia chrysopasta* Sclater & Salvin, 1869]. Wiki Aves - A Enciclopédia das Aves do Brasil; 2023. Acesso em: 22 nov 2023. Disponível em: <http://www.wikiaves.com/5514882>
70. del Hoyo J, Kirwan GM. Buff-browed Chachalaca (*Ortalis superciliaris*), version 1.0. In *Birds of the World* (del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J, Christie DA, de Juana E). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA; 2020 [acesso em 20 nov 2023]; Disponível em: <https://doi.org/10.2173/bow.bubcha1.01>
71. Santos MPD, Santana A, Soares LMS, Sousa SA. Avifauna of Serra Vermelha, southern Piauí, Brazil. *Revista Brasileira de Ornitologia*, 2012 out [acesso em 20 dez 2023]; 20(3): 199-214. Disponível: <http://www.revbrasilornitol.com.br/BJO/article/view/4904>
72. Isler ML, Maldonado-Coelho M. Calls distinguish species of Antbirds (Aves: Passeriformes: Thamnophilidae) in the genus *Pyriglena*. *Zootaxa*, 2017 abr; 4291: 275294. Doi: <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4291.2.3>
73. Schulenberg TS, Kirwan GM. Yellow-browed Tody-Flycatcher (*Todirostrum chrysocrotaphum*), version 1.0. In *Birds of the World* (Schulenberg TS). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA; 2020. [acesso em 20 nov 2023]; Disponível em: <https://doi.org/10.2173/bow.ybftly1.01>
74. Dornas T, Dantas SM, Araújo-Silva LE, Morais F, Aleixo A. Comparative Phylogeography of Birds Across the Tocantins-Araguaia Interfluvium Reveals a New Biogeographic Suture in the Amazon Far East. *Frontiers in Ecology and Evolution*; 2022 jun; 10: 826394. Doi: <https://doi.org/10.3389/fevo.2022.826394>
75. Pinheiro LVS. [WA5760910, *Threnetes leucurus* (Linnaeus, 1766)]. Wiki Aves - A Enciclopédia das Aves do Brasil; 2019. Acesso em: 25 nov 2023. Disponível em: <http://www.wikiaves.com/5760910>
76. de Carvalho DL, Silva SM, Sousa-Neves T, Silva DP, Santos MPD. An updated documented inventory and new records of bird species for the Brazilian state of Maranhão. *Ornithology Research*, 2020 jun; 28: 77-85. Doi: <https://doi.org/10.1007/s43388-020-00013-2>
77. Buainain N, Maximiano MF, Ferreira M, Aleixo A, Faircloth BC, Brumfield RT, Cracraft J, Ribas CC. Multiple species and deep genomic divergences despite little phenotypic differentiation in an ancient Neotropical songbird, *Tunchiornis ochraceiceps* (Sclater, 1860) (Aves: Vireonidae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 2021 set; 162: 107206. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2021.107206>
78. Santana A, Silva SM, Batista R, Sampaio I, Aleixo A. Molecular systematics, species limits, and diversification of the genus *Dendrocolaptes* (Aves: Furnariidae): Insights on biotic exchanges between dry and humid forest types in the Neotropics. *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research*, 2020 jun; 59(1): 277-293. Doi: <https://doi.org/10.1111/jzs.12408>
79. Andermann T, Fernandes AM, Olsson U, Töpel M, Pfeil B, Oxelman B, Aleixo A, Faircloth BC, Antonelli A. Allele phasing greatly improves the phylogenetic utility of ultraconserved elements. *Systematic biology*, 2018 15 Mai; 68(1): 32-46. Doi: <https://doi.org/10.1093/sysbio/syy039>

80. Schuchmann K, Kirwan GM, Boesman PFD. Crimson Topaz (*Topaza pella*), version 1.0. In Birds of the World (del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J, Christie DA, de Juana E). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. 2020. [acesso em 20 nov 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.2173/bow.critop1.01>
81. Oren DC, Roma JC. Composição e vulnerabilidade da avifauna da Amazônia Maranhense, Brasil. In Amazônia Maranhense: diversidade e conservação (Martins MB, Oliveira TG). Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi; 2011. 221-251.
82. Morais LA, Ubaid FK. Occurrence of *Oxyruncus cristatus* (Swainson, 1821), Sharpbill (Aves, Oxyruncidae), in the Belem area of endemism and first records from Maranhão, Brazil. Check List, 2022 set; 18(5): 961-965. Doi: <https://doi.org/10.15560/18.5.961>
83. Pinheiro LVS. [WA5406850, *Oxyruncus cristatus* Swainson, 1821]. Wiki Aves - A Enciclopédia das Aves do Brasil; 2022. Acesso em: 22 nov 2023. Disponível em: <http://www.wikiaves.com/5406850>
84. Alteff EF, Gonsioroski G, Rodrigues T, Torres LGC. Avifauna do município de Arari, região da Baixada Maranhense, norte do Maranhão, leste da Amazônia brasileira. Atualidades Orn, 208; 2019 jun [acesso em 10 nov 2023]; 53-71. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/334637987>
85. Peixoto HJ. [WA3406262, *Synallaxis* sp.]. Wiki Aves - A Enciclopédia das Aves do Brasil; 2015. Acesso em: 25 nov 2023. Disponível em: <http://www.wikiaves.com/3406262>
86. Legal E. [WA3286184, *Synallaxis* sp.]. Wiki Aves - A Enciclopédia das Aves do Brasil; 2014. Acesso em: 25 Nov 2023. Disponível em: <http://www.wikiaves.com/3286184>
87. Ubaid FK. [WA4040591, *Celeus obrieni* Short, 1973]. Wiki Aves - A Enciclopédia das Aves do Brasil; 2017. Acesso em: 8 Jan 2024. Disponível em: <http://www.wikiaves.com/4040591>
88. Sousa WD. [WA5493291, *Progne subis* (Linnaeus, 1758)]. Wiki Aves - A Enciclopédia das Aves do Brasil; 2023. Acesso em: 25 Nov 2023. Disponível em: <http://www.wikiaves.com/5493291>
89. Buss G, Fialho MS, Jerusalinsky L, de Azevedo RB, Alves SL, Vidal MD, Mendonça EN. Abundância e densidade de primatas na Reserva Biológica do Gurupi, Maranhão, Brasil. Biodiversidade Brasileira, 2017 abr; 7(2): 47-57. Doi: <https://doi.org/10.37002/biodiversidadebrasileira.v7i2.721>
90. Carvalho EA, Mendonca EN, Martins A, Haugaasen T. Effects of illegal logging on Amazonian medium and large-sized terrestrial vertebrates. Forest Ecology and Management, 2020 jun. 466: 118105. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2020.118105>
91. Macaulay Library. The Cornell Lab of Ornithology. Disponível em: <https://www.macaulaylibrary.org/>
92. WikiAves - A Enciclopédia das Aves do Brasil; Disponível em: <https://www.wikiaves.com.br/>
93. Xeno-canto. Sharing wildlife sounds from around the world.; 2024. Disponível em: <https://xeno-canto.org/about/credits>

Biodiversidade Brasileira – BioBrasil.

Edição Temática:

Programa Nacional de Monitoramento da Biodiversidade – Programa Monitora – 10 anos n.3, 2024

<http://www.icmbio.gov.br/revistaeletronica/index.php/BioBR>

Biodiversidade Brasileira é uma publicação eletrônica científica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) que tem como objetivo fomentar a discussão e a disseminação de experiências em conservação e manejo, com foco em unidades de conservação e espécies ameaçadas.

ISSN: 2236-2886

