

DIVERSIDADE E REPRESENTATIVIDADE DA AVIFAUNA DEPOSITADA NA COLEÇÃO CIENTÍFICA DO MUSEU DE ZOOLOGIA JOSÉ HIDASI (MZJH), PORTO NACIONAL - TO

Marcus Vinicius Moreira Barbosa¹, José Fernando de Sousa Lima²

RESUMO:

O Brasil está bem representado em número de espécies de aves, com 1.871. Porém, os processos antrópicos representam uma ameaça a essa diversidade. Nesse contexto, as coleções científicas são imprescindíveis, pois são acervos de espécies que possibilitam fazer inferências sobre a diversidade biológica, sendo também importantes como bancos de dados, essenciais para estudos taxonômicos. O Museu de Zoologia José Hidasi (MZJH), num levantamento preliminar, apresenta mais de 7.000 exemplares em suas coleções científicas, entre diferentes grupos de animais. Este trabalho utiliza dados resultantes do projeto PIBIC/UNITINS, com o objetivo de apresentar a lista de espécies de aves tombadas no acervo do MZJH, bem como a sua representatividade. Os espécimes tiveram seus dados compilados, procurando atender importantes informações dos indivíduos, tombados com nova numeração e organizados em armários, seguindo as categorias taxonômicas. Posteriormente, estas informações foram armazenadas no programa *SpeciBase*. A atualização da nomenclatura e organização do acervo segue a proposta do Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO). Um total de 2.545 exemplares foi catalogado na coleção científica de aves do MZJH, sendo a ordem *Passeriforme* com maior número de indivíduos, seguida dos *Psittaciformes*. O acervo é composto por exemplares nativos brasileiros (2.197) e exóticos (348). Do total de espécimes, 457 são provenientes do Estado do Tocantins, as quais se distribuem em 177 espécies, o que representa 28,2% do total descrito para o estado.

Palavras-chave: Acervo, aves, *Passeriformes*, *Psittaciformes*.

¹Biólogo. Ex-bolsista do programa PIBIC da UNITINS - Universidade do Tocantins/CNPq. Professor titular do ITPAC-Porto Nacional e Prof. Substituto da UNIRG - Paraíso. marcus.barbosa@itpacporto.edu.br/ marcus0588@hotmail.com e <https://orcid.org/0000-0001-5015-2254>. *Correspondência. ²Biólogo. Ex-professor Dr. da Universidade do Tocantins e Coordenador do Museu de Zoologia José Hidasi – Palmas. Brasil. jfslima2@gmail.com e <https://orcid.org/0000-0001-6978-4550>.

DIVERSITY AND REPRESENTATIVENESS OF BIRDS DEPOSITED IN SCIENTIFIC COLLECTION OF JOSÉ HIDASI ZOOLOGY MUSEUM (MZJH), PORTO NACIONAL – TO

ABSTRACT:

In Brazil there are 1,971 bird species. However, the anthropogenic processes are a threat to this diversity. Scientific collections are essential, because they are collections of species that promote conclusions about biological diversity, and they are also important as databases, essentials for taxonomic studies. The *MZJH* (José Hidasi Zoology Museum) in a preliminary survey, features more than 7,000 specimens in its scientific collection, with different animal groups. This work presents data resulting from the *PIBIC/UNITINS* project, thus, our objective is to present a species bird list, registered in the collection as well as its representativeness. The specimens have had their data compiled, to attend important information of the individuals, registered with a new numbering, and organized in cabinets, following the taxonomic categories. Later, the information was stored in the *Specibase* program. The nomenclature update and organization of the collection follow the proposal of Brazilian Ornithological Records Committee (*CBRO*). A total of 2,545 specimens were cataloged in the bird's scientific collection of the *MZJH*, where the order with larger number of specimens was *Passeriformes*, followed for *Psittaciformes*. The collection includes native Brazilian specimens (2,197) and exotic (348). Of the total specimens, 457 are from the state of Tocantins, that are distributed in 177 species, representing 28.2% of all birds described for the state.

Palavras-chave: Collection, birds, *Passeriformes*, *Psittaciformes*.

INTRODUÇÃO

O Brasil está muito bem representado por 1.971 espécies de aves, divididas em 33 ordens e 102 famílias (CBRO, 2023a). No entanto, apesar da expressiva riqueza, processos antrópicos refletem negativamente sobre os ecossistemas, contribuindo para a perda da diversidade.

Nesse contexto, Vasconcelos et al (2017), com base em outras fontes, ressaltam, resumidamente, a importância das coleções zoológicas: constituem uma ferramenta metodológica para o apoio e desenvolvimento de pesquisas e trabalhos científicos e, ainda, pela sua possibilidade de observar e estudar a evolução e a história de várias espécies. Além disso, possibilita identificar sua distribuição e relações com o ecossistema e o meio onde vivem. As coleções zoológicas abrigam espécimes ou parte deles devidamente preservados, como material testemunho para pesquisas e trabalhos, sendo uma fonte inesgotável de conhecimento.

As instituições responsáveis pela perpetuação dessas coleções são os museus de zoologia, como o Museu de Zoologia José Hidasi (MZJH), localizado no município de Palmas (na época, deste trabalho, era em Porto Nacional) no estado do Tocantins, o qual teve a sua origem vinculado ao Curso de Ciências Biológicas da UNITINS (hoje da UFT, a partir de sua criação). O MZJH foi criado através da doação de acervo particular e de recursos financeiros oriundos do Dr. José Hidasi (fundador do Museu) e de amigos próximos a ele. O acervo do museu está dividido em científico e didático. Antes do início desse trabalho, realizamos um levantamento preliminar de exemplares tombados ou em processo de tombamento que revelou que o acervo científico apresentou mais de 7.000 espécimes (entre: anfíbios, répteis, mamíferos, aves e peixes; sendo os dois últimos, os mais representativos); o acervo didático apresentou mais de 390 exemplares, alguns deles expostos ao público permanentemente, enquanto que, os demais ficam disponíveis para empréstimos a escolas ou empresas públicas e privadas. Sousa e Lima (2015) cita que o MZJH, tem dentre as suas finalidades a pesquisa básica, a guarda e a exposição de exemplares da fauna do Tocantins, principalmente.

A coleção de aves caracteriza-se como a primeira coleção científica de vertebrados do museu e começou a ser formada na década de 90, seguida pela de mamíferos. Por outro lado, as coleções científicas dos demais vertebrados começaram a ser

formadas principalmente a partir de 2006. Sendo a coleção científica de aves a mais representativa do MZJH, por ter passado por um processo de organização e atualização de nomenclatura científica durante o programa PIBIC/UNITINS (Barbosa, et al., 2009), atualização essa utilizada até hoje. Sendo assim, temos como objetivo apresentar a lista de espécies de aves tombadas no seu acervo bem como a sua representatividade.

MATERIAL E MÉTODOS

Local de Estudo

O acervo científico ornitológico do MZJH encontra-se em uma sala climatizada com ar condicionado e com esterilizadores de ambiente.

Métodos

Após a limpeza dos exemplares, os mesmos foram examinados individualmente e as informações contidas nas etiquetas foram transferidas para uma planilha, procurando atender as seguintes informações: (i) nome científico, (ii) coletor, (iii) procedência, (iv) data de coleta, (v) sexo e (vi) observações, incluindo dados biométricos dos espécimes, como sugere Martins (1994).

Posteriormente, etiquetas plásticas de 9 mm foram fixadas no tarso de cada ave, com o número de tombo atualizado seguindo uma numeração crescente a partir do primeiro (MZJH-1). Depois da compilação de todas as informações, as mesmas foram transcritas em uma planilha eletrônica do programa “*SpeciBase*” (CRIA, 2023), as quais, depois de impressas e encadernadas, tornaram-se o atual livro de tombamento da coleção científica de aves do MZJH.

A atualização da nomenclatura das espécies nativas e o acondicionamento dos exemplares, em armários de metal adequados, seguindo a nomenclatura do Comitê Brasileiro de Registros Ornitológico, CBRO (2023b). Em cada gaveta dos armários foi colocado uma ‘planilha sintetizada’ com as informações dos espécimes ali presentes, retirados do programa “*SpeciBase*”. A atualização de nomenclatura das espécies exóticas, seguiu Wikiaves (2023).

Espécimes sem identificação ou com suspeita de identificação errônea foram comparados a guias ornitológicos e literatura especializada (Sick, 1997; Sigrist, 2006).

Análise dos dados

Os dados compilados dos espécimes tombados foram separados em dois grupos: espécies nativas (Anexo I) e espécies exóticas (Anexo II). Os dados foram analisados quanto às Ordens: as mais e menos representativas; quanto à procedência: zoológico/criatório, coletado, choque com janela de vidro ou parede, atropelado e apreendido, tanto dos exemplares nativos quanto dos exóticos. Também foi apresentada e discutida a situação das espécies provenientes do estado do Tocantins. Por fim, os

dados contidos nos anexos (I e II) possibilitaram diagnosticar a representatividade de qualquer um dos níveis de táxons (além do aqui analisado, ordem).

RESULTADOS

Um total de 2.545 exemplares de aves foram tombados no MZJH, pertencentes a 21 ordens, 83 famílias, 297 gêneros e 438 espécies. Desse total, 2.197 são de espécies nativas, o que representa 86% do total e 348 exemplares, 14%, são de espécies exóticas (Figura 1).

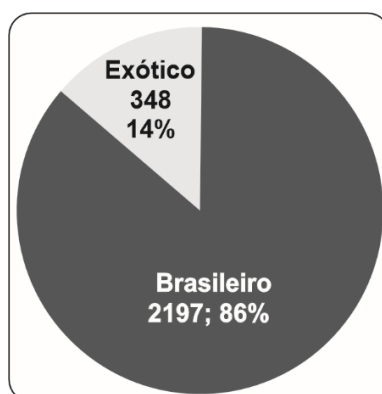


Figura 1. Quantidade e porcentagem de espécimes nativos brasileiros e exóticos.

Aves nativas

Primeiramente, os dados foram analisados levando-se em consideração as ordens, onde os Passeriformes foram os mais representativos com

1.072 exemplares, seguidos pelos Psittaciformes com 364 indivíduos. E, por outro lado, a Ordem menos representativa foi a Pelecaniformes com apenas um indivíduo da espécie *Anhinga anhinga* (Figura 2).

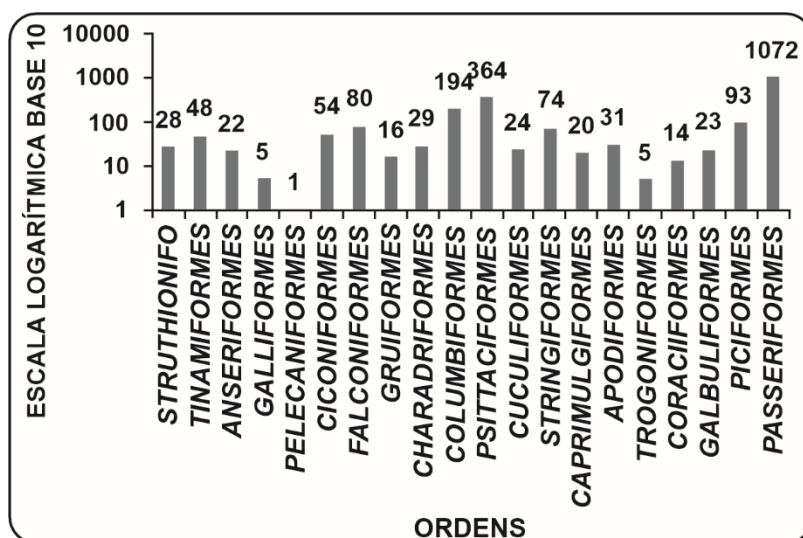


Figura 2. Número de indivíduos por ordem, dos espécimes de aves nativas brasileira.

A avifauna proveniente do estado do Tocantins está representada por 457 dos 2.545 exemplares, de toda a coleção científica. Ela está distribuída em 17 ordens, 43 famílias, 143 gêneros e 177 espécies. Os 457 exemplares do Tocantins, representam 18% de todos os espécimes da coleção científica de aves do MZJH (Figura 3). Dentre esses, destacamos: *Aburria kujubi* (cujubi), *Deropterus*

accipitrinus (anacã), *Cotinga cayana* (anambé-azul), endêmicas da Amazônia; e *Alipiopsitta xanthops* (papagaio-galego), *Herpsilochmus longirostris* (chorozinho-de-bico-comprido), *Neothraupis fasciata* (cigarra-do-campo), *Charitospiza eucosma* (mineirinho), todas endêmicas do cerrado (Silva, 1997; Cavalcanti, 1999; eBird, 2023).

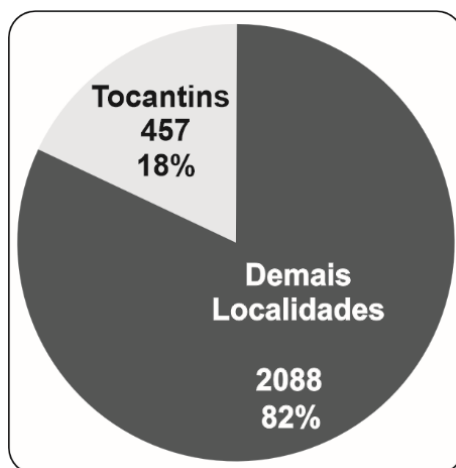


Figura 3. Quantidade e Porcentagem dos espécimes provenientes do Estado do Tocantins.

Para o estado do Tocantins foram observados espécimes provenientes de 22 municípios, com destaque para Porto Nacional com 245 indivíduos,

Natividade com 96 indivíduos e Araguatins e Palmas, ambos com 22 indivíduos (Tabela 1).

Tabela 1. Relação das cidades amostradas do Tocantins com os respectivos números de espécimes por localidade e o seu número total do acervo da coleção científica MZJH.

Cidade	Nº de espécimes de cada	Nº total de
Porto Nacional	245	245
Natividade	96	96
Araguatins; Palmas	22	44
Monte do Carmo	17	17
Silvanópolis	11	11
Tocantinópolis	7	7
Gurupi; Macaúba - Ilha do Bananal;	5	10
Dianópolis; Tocantínia.	4	8
Aliança; Goiatins; Miranorte; Paraíso.	3	12
Axixá; Brejinho do Nazaré; Formoso do Araguaia;	1	7
TOTAL	-	457

Aves exóticas

Nos exemplares exóticos observamos, também, que os Passeriformes foram os mais

representativos, seguido pelos Galliformes, Columbiformes e Anseriformes, 148, 90, 39 e 33 indivíduos (Figura 4), respectivamente.

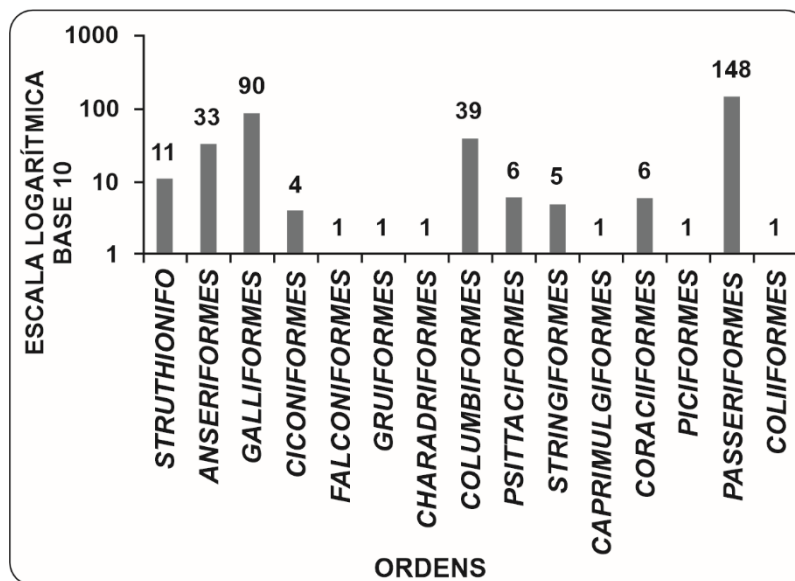


Figura 4. Número de indivíduos por ordem, dos espécimes de aves exóticas

DISCUSSÃO

Aves nativas

Os Passeriformes representam a Ordem mais numerosa (Agro20, 2023), tanto entre os espécimes nativos brasileiros quanto entre os exóticos. Acredita-se que seja pelo fato de constituírem a Ordem mais representativa, em número de espécies e, conseqüentemente, em número de indivíduos, os quais representam mais da metade de todas as espécies que ocorrem no Brasil, de acordo CBRO (2023a). Passeriformes ocupam cerca de 59,8% das aves vivas (aproximadamente 6.470 espécies) atuais (Billerman et al., 2022).

A segunda ordem mais representativa foi Psittaciformes, que têm várias de suas espécies ameaçadas de extinção (Galetti, 2002; IUCN, 2020). No Brasil, a perda de habitat, a introdução de espécies predadoras ou competidoras, endogamia, tamanho populacional reduzido, caça, coleta de ovos e filhotes e destruição de espécies de árvores utilizadas como ninhos são os principais fatores para o declínio desse grupo (Galetti, 2002).

O único exemplar da Ordem Pelecaniformes na coleção é da espécie *Anhinga anhinga* (biguatinga), coletada em Aragarças-GO, no ano de 1953, e é considerada por Sink (1997) comum nesta região, apesar de sua ampla distribuição no Brasil.

As espécies mais amostradas, *Sicalis flaveola* (canário-da-terra-verdadeiro) e *Sporophila angolensis* (curió), pertencem à Ordem Passeriformes

e à família Emberezidae. Estas ocorrências podem ser explicadas por serem espécies canoras, os que as tornam muito procuradas por contrabandistas e frequentemente apreendidas. Como foi observado na coleção, em que a maioria dos indivíduos dessas espécies registradas é proveniente de zoológicos, criatórios diversos ou foram apreendidos.

NATURATINS (2023) cita, apenas, que o Tocantins registra a ocorrência de 650 espécies com base na plataforma *Wikiaves*. Hidasí (1998) lista 524 espécies com ocorrência para o estado do Tocantins, entretanto, Dornas (2009) em revisão compilatória dos registros de aves do Tocantins cita 628 espécies para o Estado. Destas, 67 espécies são endêmicas do bioma Amazônico e 22 do Cerrado. Com isso, constata-se que as 177 espécies contidas na coleção científica do MZJH representam 28,2% da riqueza de espécies do Estado.

Dentre os espécimes provenientes do Estado do Tocantins destacamos alguns registros importantes (Anexo I), que serão apresentados a seguir:

- *Aburria kujubi* (kujubi), MZJH 2.545, coletado na aldeia Macaúba na Ilha do Bananal - TO em 1962. Dessa espécie, há somente dois indivíduos coletados no estado, o aqui apresentado e o outro depositado no Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG – N° de tombo 34.763);
- *Anodorhynchus hyacinthinus* (arara-azul-grande), MZJH 811, coletado em Porto Nacional – TO em 1980. É o maior psitacédeo do mundo e está ameaçado de extinção (Dornas et al., 2013);

- *Deropterus accipitrinus* (anacã), MZJH 810, coletado em Araguatins – TO em 1996. Essa espécie abrange uma ampla área do bioma amazônico (IUCN, 2020), Sick (1997) afirma ser endêmica deste bioma;
- *Cotinga cayana* (anambé-azul), MZJH 1478, coletado em Araguatins - TO em 1953. Essa espécie é amplamente distribuída na amazônia e endêmica desse bioma (Sick, 1997; IUCN, 2020);
- *Lipaugus vociferans* (cricrió), MZJH 1482, coletado em Axixá - TO em 1983. É uma ave amazônica, que habita os extratos médios das florestas ombrófilas (Sick, 1997);
- *Neothraupis fasciata* (cigarra-do-campo), MZJH 2145, e *Charitospiza eucosma* (mineirinho), MZJH 1765, ambas coletadas em Porto Nacional – TO em 1995. Essas duas espécies são endêmicas do cerrado (Cavalcanti, 1999; eBird, 2023), sendo que a primeira está em perigo e a segunda, é considerada-quase ameaçada de extinção IUCN (2020).

Todos os exemplares acima foram coletados pelo Dr. José Hidasi, nas várias expedições que realizou para explorar o estado do Tocantins, exceto os dois últimos exemplares que foram coletados por uma equipe da Universidade Federal do Tocantins (UFT).

Dentre esses exemplares provenientes do Estado do Tocantins, chama-se a atenção que *Cotinga cayana* (anambé-azul), coletada em 1953, é a mais antiga, em seguida vem *Columbina minuta* (rolinha-de-asa-canela), coletada em Porto Nacional. *Myiopagis viridicata* (guaracava-de-cristal-alaranjada) e *Amazilia fimbriata* (beija-flor-de-garganta-verde) coletadas na Aldeia Macaúba – Ilha do Bananal, ambas espécies em 1962.

Aves exóticas

Os exemplares exóticos foram adquiridos pelo Dr. José Hidasi (comunicação pessoal), em algumas das suas viagens ao exterior e/ou através de trocas de animais nativos com pesquisadores de países visitados ou do Brasil. Nesse grupo, não foi observado nenhum exemplar atropelado, que tenha se chocado com janelas de vidros ou paredes ou que tenha sido apreendido.

CONCLUSÃO

Com o propósito de organizar e atualizar os dados da coleção de aves do MZJH de forma a servir como referências às pesquisas e consultas sobre a

avifauna do Brasil central, foi possível estabelecer as seguintes conclusões:

- Em geral, as coleções científicas são uma preciosa ferramenta para estudo. Motivo pelo qual é necessário observar sua importância, bem como a necessidade de realização de atualizações periódicas de organização e de nomenclatura científica, pois estas são utilizadas como fonte de consulta para sanar dúvidas de identificações, servir ou contribuir para algum tipo de produção científica.
- A coleção científica de aves do museu foi tombada e organizada em um banco de dados digitalizado, que resultou no livro atual de registro, apresenta-se apta para facilitar ou atender as necessidades de consultas para identificação de espécie.
- A coleção apresentou 28,2% da riqueza de espécies citadas para o estado do Tocantins, contando com uma importante diversidade de espécies do cerrado.

AGRADECIMENTOS

Ao programa PIBIC/UNITINS/CNPq, pela bolsa concedida ao primeiro autor; ao Dr. Renato Torres Pinheiro (UFT) e Dr. Túlio Dornas (UFT - pós-doutorando) pelas críticas e sugestões iniciais. Em especial, ao Prof. José Hidasi, *in memoriam*, pela criação do Museu de Zoologia – UNITINS e pela experiência de trabalharmos junto (o 2º autor) nessa empreitada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGRO2.0 (2023). **Força viva do campo, versão 2020**. Meio Ambiente: Passeriformes é uma ordem comum da classe das aves. Disponível em: <https://agro20.com.br/passeriformes/>

Barbosa, M.V.M.; Hidasi, J. & Lima, J.F.S. (2009). **Compilação e organização da coleção científica de aves do Museu de Zoologia José Hidasi**. In: XVI Jornada de Iniciação Científica, Palmas. Fundação Universidade do Tocantins, v. 1. p. 1-6. 2009.

Billerman, S.M.; Keeney, B.K.; Rodewald, P.G. & Chulenberg, T.S. (2022). Birds of the World. New York: Ithaca. <http://birdsoftheworld.org/boy/home>.

Cavalcanti, R.B. (1999). Bird species richness and conservation in the Cerrado region of Central Brazil. **Studies in Avian Biology**. 19:244-249.

- CBRO (2023a). **Comitê Brasileiro de Registros Ornitológico, versão 2021**. Listas das aves do Brasil. Disponível em: <http://www.cbro.org.br>.
- CBRO (2023b). **Comitê Brasileiro de Registros Ornitológico, versão 2006**. Listas das aves do Brasil. Disponível em: <http://www.cbro.org.br>.
- CRIA (2023). **Centro de Referência em Informação Ambiental, versão 2007**. CRIA - Planilha eletrônica do programa *SpeciBase*. Disponível em: <http://www.cria.com.br>.
- Dornas, T. (2009). **Compilação dos registros de Quelônios, Crocódilios e Aves do estado do Tocantins: Biodiversidade e Lacunas de conhecimento** (Dissertação Mestrado) Universidade Federal do Tocantins, Palmas, TO, Brasil p. 244.
- Dornas, T; Barbosa, M.O; Leite, G.; Pinheiro, R.T; Prado, A.D.; Crozario, M.A. & Carrano, E. (2013) Ocorrências da Arara-azul-grande (*Anodorhynchus hyacinthinus*) no Estado do Tocantins: distribuição, implicações biogeográficas e conservação. **Ornithologia**, 6(1): 22-35. <https://www.researchgate.net/publication/277400517>.
- eBird. (2023). **Every bird counts, versão 2023**. eBird Unit, Ithaca, NY. Disponível em: <https://ebird.org/explore>
- Galetti, M.; Guimarães, P.R. & Marsden, S.J. (2002). Padrões de riqueza, risco de extinção e conservação dos psitacídeos neotropicais. p. 17-26. *In*: Galetti, M. & M.A. Pizo. (Eds.): **Ecologia e conservação de psitacídeos no Brasil**. Belo Horizonte: Melopsittacus Publicações Científicas. p. 17-26.
- Hidasi, J. (1998). **Lista preliminar das aves do Tocantins**. Palmas: Universidade do Tocantins. 78 p.
- IUCN (2020). **The Red List of Threatened Species, versão 2018**. IUCN Red List Unit, Cambridge U.K. Disponível em: www.iucnredlist.org.
- Martins, U. R. (1994). A Coleção Taxonômica. p. 19-42. *In*: Papavero, N. (Ed): **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica: coleções, bibliografias, nomenclatura**. São Paulo: Universidade Estadual Paulista. p.19-42.
- NATURATINS (2023). Instituto Natureza do Tocantins. **Tocantins é um dos locais preferidos para os observadores de aves**. Disponível em: <https://www.to.gov.br/naturatins/noticias/tocantins-e-um-dos-locais-preferidos-para-os-observadores-de-aves/qa2kx1k9qxr>.
- Silva, J.M.C. (1997). Endemic birds species and conservation in the Cerrado region, South America. **Biodiversity and Conservation**, 6:435-450.
- Sick, H. (1997). **Ornitologia Brasileira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 912 p.
- Sigrist, T. (2006). **Aves do Brasil: uma visão artística**: São Paulo: Fosfertil. 672 p.
- Sousa, E.P.B.; Lima, J.F.S. (2015). Diversidade de peixes da coleção científica do Museu de Zoologia José Hidasi, Porto Nacional-TO, um reflexo do ano de 2011 e 2012. **Revista Agries-Environmental Science**, v. 1, p. 1-10.
- Vasconcelos, T.P.C; Rodrigues,D.L; Morone-Rodrigues, M.; Stefano, R.G.S.; Pimenta, A.L. & Santos, J.B.O. (2017). A importância da curadoria de coleções zoológicas do subfilo vertebrata para à comunidade científica. *Revista Presença* (celsolisboa.edu.br). <https://revistapresenca.celsolisboa.edu.br/index.php/numerohum/article/view/118>
- Wikiaves (2023). **A Enciclopédia de Aves, Versão 2009**. Comunidade brasileira de observadores de aves. Disponível em: URL: <http://wikiaves.com>.