



ESPECIES DE AVES NO PASSERIFORMES DEL RÍO PARAGUAY, HUMEDAL PANTANAL, CÁCERES - MT BRASIL

ARTÍCULO ORIGINAL

NUNES, Josué Ribeiro da Silva¹, SILVA, Carolina Joana da², DIAS FILHO, Manoel Martins³

NUNES, Josué Ribeiro da Silva. SILVA, Carolina Joana da. DIAS FILHO, Manoel Martins. **Especies de aves no Passeriformes del río Paraguay, Humedal Pantanal, Cáceres - MT Brasil.** Revista Científica Multidisciplinaria Núcleo do Conhecimento. Año 08, Ed. 02, vol. 02, págs. 110-133. Febrero 2023. ISSN:2448-0959, Enlace de acceso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/biologia-es/aves-no-passseriformes>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/biologia-es/aves-no-passseriformes

RESUMEN

El Pantanal tiene alrededor de 730 especies de aves, de las cuales alrededor de 80 son aves acuáticas, siendo la región más rica y abundante en aves acuáticas del continente. Este estudio se realizó con el objetivo de registrar la ocurrencia y distribución de las aves, a lo largo de 140 km del río Paraguay, entre el área urbana del departamento de Cáceres-MT y la hacienda Descalvados, y en 13 lagunas parentales sobre los ríos. Los muestreos se realizaron en bote con velocidad constante, se registraron todos los individuos observados o escuchados. Se registraron en total 177 especies de aves no Passeriformes en el río Paraguay y 13 lagunas parentales. En el tramo RIO III del río Paraguay se registró mayor diversidad, entre el lago, BJCRE mostró mayor riqueza. Se evidenció la importancia del área por el elevado número de especies registradas.

Palabras-clave: Aves, Diversidad, Lagos, Pantanal.

1. INTRODUCCIÓN

En el contexto de singularidad, conservación y prioridad, Olson *et al.* (1998) consideran el Pantanal como “con acento global, vulnerable y con alta prioridad para



MULTIDISCIPLINARY SCIENTIFIC JOURNAL

NÚCLEO DO
CONHECIMENTO

REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO

CONHECIMENTO ISSN: 2448-0959

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br>

la conservación a escala regional". Los datos existentes de diversidad biológica del Pantanal son pequeños y fragmentados aún (NUNES; SILVA y FERRAZ, 2017).

Los frágiles equilibrios del ecosistema del Pantanal, mantenidos por el pulso de las inundaciones (JUNK *et al.*, 1989), están amenazados por el nuevo rumbo de la política económica. La navegación por el río Paraguay, las carreteras y la construcción de represas son los principales problemas dentro del Pantanal. Ante otro factor como la deforestación (SILVA *et al.*, 2015; SEIDL; SILVA y MORAES, 2001), cambio en la geometría hidráulica de los ríos, cambio de la vegetación natural en las cabeceras de las aguas (SILVA *et al.*, 2000; NUNES *et al.*, 2000)

El Pantanal es la región con mayor número de aves acuáticas en el continente (SICK, 1997). Las investigaciones estiman alrededor de 730 especies en la región, incluidas aves migratorias, visitantes accidentales y especies introducidas, siendo alrededor de 500 especies en la región (SILVA *et al.*, 2000; VITORINO *et al.*, 2017; ENDRIGO; PIVATTO y BERNARDON, 2012; STRAUBE e PIVATTO, 2012; NUNES *et al.*, 2020; QUEIROZ *et al.*, 2021).

El objetivo de esta investigación es registrar la ocurrencia y distribución de las aves en los diferentes ambientes del río Paraguay y lagos parentales, entre el casco urbano de la ciudad de Cáceres hasta la finca Descalvados (140 km).

2. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1 ÁREA DE ESTUDIO

El Pantanal de Mato Grosso está situado en el oeste del territorio brasileño, en los estados de Mato Grosso y Mato Grosso do Sul. Es una depresión inundable estacionalmente, totalmente contenida en la cuenca de drenaje del río Paraguay y comprende cerca de 140.000 Km² (BRASIL, 1982) (Figura 1).



MULTIDISCIPLINARY SCIENTIFIC JOURNAL

NÚCLEO DO
CONHECIMENTO

REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO
CONHECIMENTO ISSN: 2448-0959

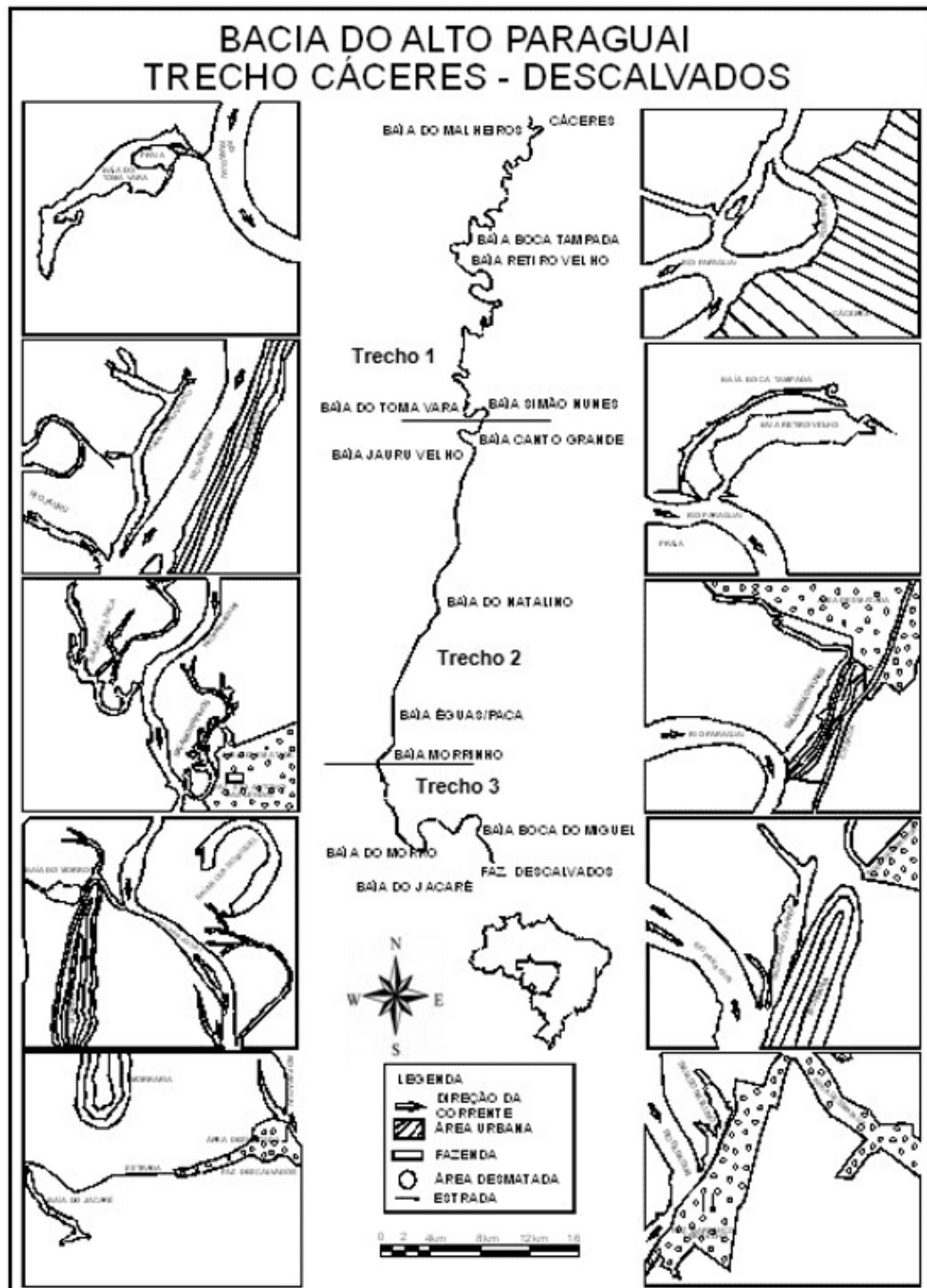
<https://www.nucleodoconhecimento.com.br>

Los muestreos de campo se realizaron a lo largo del río Paraguay, desde el casco urbano del municipio de Cáceres hasta la finca Descalvados, recorriendo 134 km de río, entre mayo/2008 a mayo/2009, tratando de muestrear en todos los períodos hidrológicos (Figura 1). Se dividió en tres fragmentos, siendo el RIO I, caracterizado como un gran meandro, ubicado entre la ciudad de Cáceres hasta el lago Canto Grande, el RIO II mostrado como el río más recto y más ancho, ubicado entre el lago Canto Grande y los lagos Das Éguas/Paca, los fragmentos RIO III es la transición del enderezado al llano y está ubicado entre los lagos Das Éguas/Paca y la hacienda Descalvados. También se realizaron censos en 13 lagos parentales del río Paraguay.

La colecta de muestras se realizó utilizando bote (25hp, 2t, Yamaha), a velocidad media de 15 km/h en el río y lagos. Para la observación se utilizó binoculares (7 x 50 mm) y registro fotográfico por medio de una cámara digital Canon Rebel XTI, de 12 megapíxeles. Los puntos de muestreo se marcaron mediante GPS, Garmim etrax vista. La nomenclatura utilizada siguió NBRO (2014).



Figura 1. Área de estudio en el río Paraguay, desde el municipio de Cáceres hasta la Hacienda Descalvados, Cáceres - MT. Ahogado por Landsat, 2008. SEMA-MT



Fuente: autores.

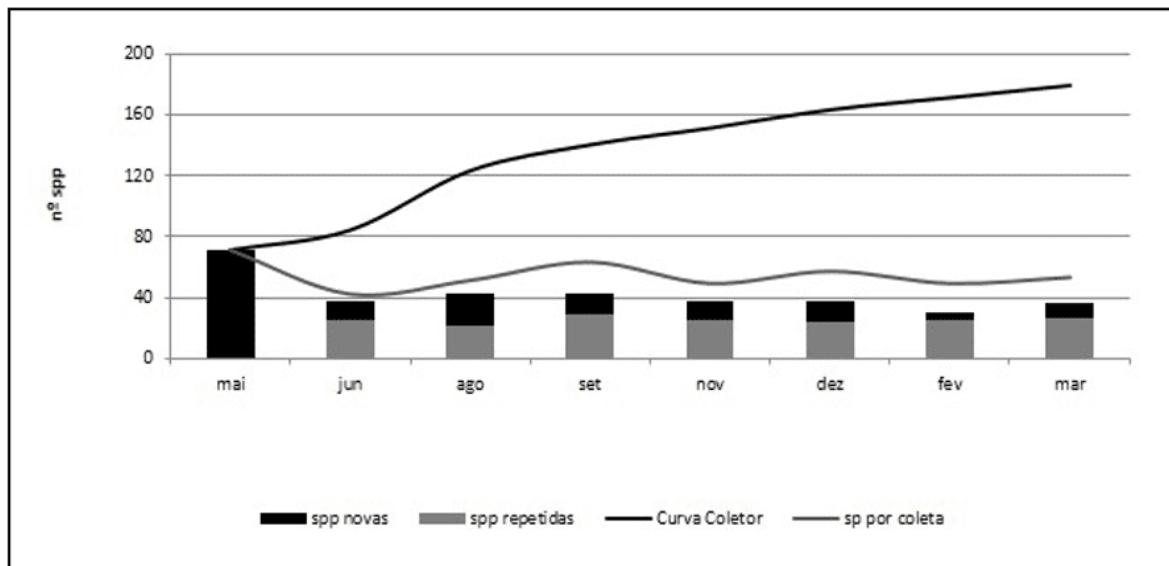


3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante las colectas de muestras se registraron 177 especies distribuidas en 21 órdenes y 42 familias, totalizando 480 horas de observación. Esta es la primera encuesta sistemática en esta área.

La figura 2, muestra nuevas especies en cada colecta, especies repetidas por colecta, curva acumulativa de especies y el número de especies por colecta en el área de estudio, evidencia la tendencia a la estabilización. Si bien es posible que existan especies no muestreadas en la región, creemos que el relevamiento fue satisfactorio, ya que el tipo de ambiente principalmente acuático o ribereño no mostró una mayor variación.

Figura 2. Curva acumulativa de especies en el río Paraguay, desde el municipio de Cáceres hasta la hacienda Descalvados, Pantanal de Cáceres - MT



Fuente: autores.

nunes; Tomas y Ticianeli (2005), estudiando la hacienda Nhumirim en el Pantanal de Nhecolandia, identifican 272 especies entre paseriformes y no paseriformes. Tubelis y Tomas (2003) publicaron una lista con 465 especies de paseriformes y no



MULTIDISCIPLINARY SCIENTIFIC JOURNAL

NÚCLEO DO
CONHECIMENTO

REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO
CONHECIMENTO ISSN: 2448-0959

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br>

paseriformes para el Pantanal y sus alrededores, Pessoa *et al.* (2013) encontraron 169 especies que estudian passeriformes y no passeriformes en el río Paraguay en el municipio de Barra do Bugres.

En el PCBAP (BRASIL, 1997) fueron identificadas 656 especies de aves en el Pantanal matogrossense para los estados de Mato Grosso y Mato Grosso do Sul, siendo visitadas diez localidades, para estos autores el número de especies de aves puede llegar a 700.

De los 21 órdenes encontrados, Falconiformes mostró 24 especies siendo que el total de especies para este orden en Brasil es de 69. En esta investigación se encontró el 35% de esta cantidad, Nunes; Tomás y Ticianeli (2005), Nunes; Silva y Dias Filho (2012a), Nunes *et al.* (2020a; 2020b), Fieker *et al.* (2013) y Farías *et al.* (2015) encontraron el mismo estándar, estudiando el Pantanal de Mato Grosso do Sul y la misma área y Nunes *et al.* (2018) tachonando los humedales del río Guaporé.

Para los Ciconiiformes se identificaron 21 especies. Brasil tuvo 36 especies de este orden, siendo que para la región del Pantanal, se encontró el 66% de esta cantidad, debido a que la mayor parte de las especies de este orden son aves acuáticas, y este es el principal ambiente de la región permitiendo que esas especies sean muy comunes en el Pantanal.

Los Psitaciformes presentaron 16 especies, siendo que el número total para Brasil es de 84, por lo que en este estudio se observó el 18% de estas especies. Columbiformes fue el cuarto orden en número de especies (13), siendo que, el total para Brasil es de 22 especies, alcanzando el 60% en esta investigación.

Los órdenes que mostraron el bajo número de especies de aves fueron Struthioniformes con una especie, Pelecaniformes con dos especies. Los podicipediformes mostraron dos especies. Trogoniformes dos especies y Galbuliformes tres especies.



Registraremos los siguientes órdenes Psittaciformes, Pelecaniformes, Ciconiiformes, Cathartiformes, Coraciiformes, Columbiformes, Galliformes, Cuculiformes y Falconiformes en todos los puntos de muestreo.

Las familias más representativas fueron Psittacidae con 16 especies, totalizando el 18% del total, que alcanzan las 84 especies. Los Accipitridae con 15 especies totalizan el 34% del total de especies de esta familia, que en Brasil es de unas 45 especies. Se encontraron 14 especies pertenecientes a la familia Ardeidae, en Brasil el número de especies pertenecientes a esta familia es de 21 especies, siendo que las especies encontradas en este estudio constituyen el 67% de este total.

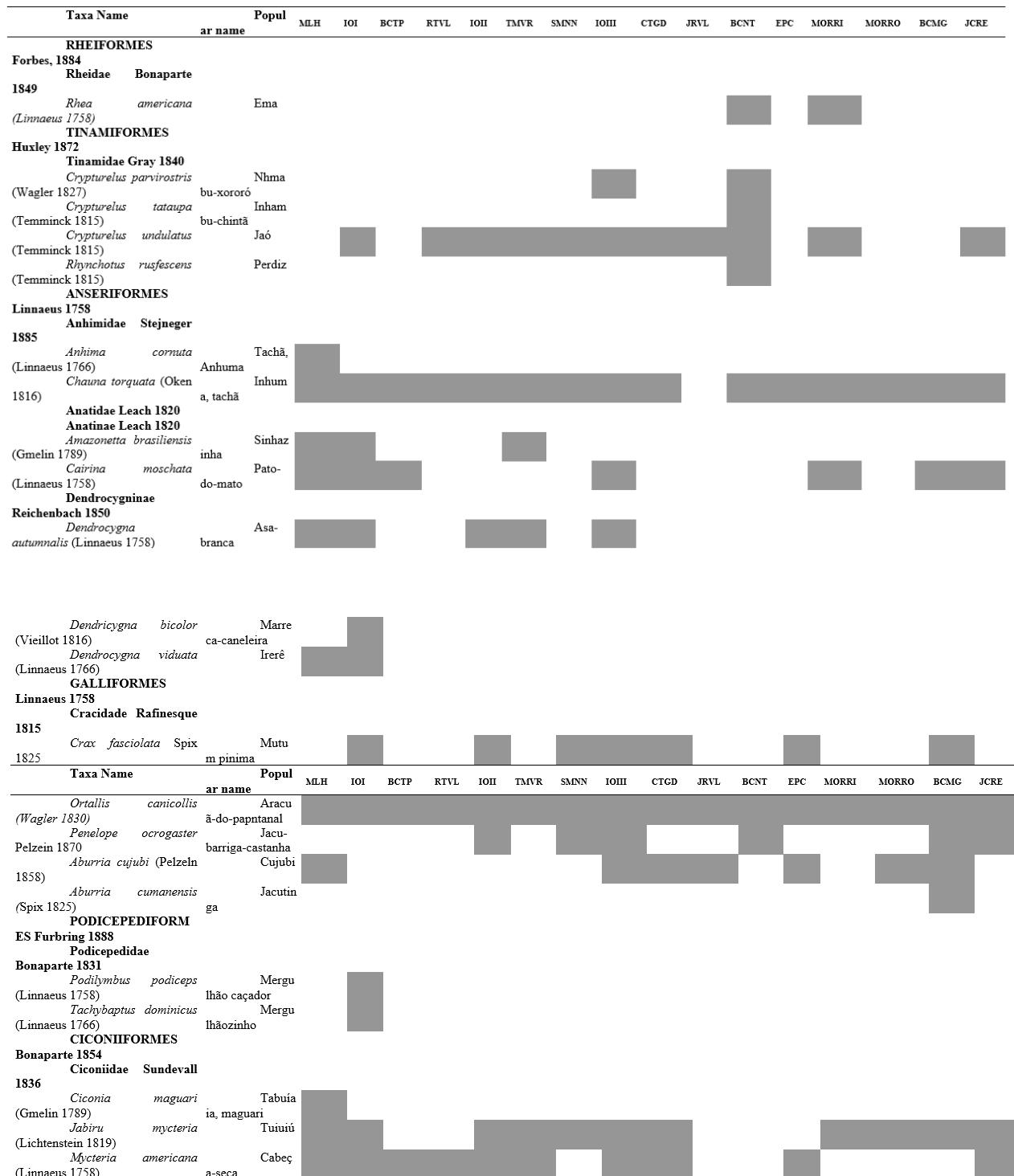
En todos los puntos de muestreo se observaron las familias Psittacidae, Phalacrocoracidae, Anhingidae, Ardeidae, Cathartidae, Alcedinidae, Columbidae, Cracidae y Accipitridae.

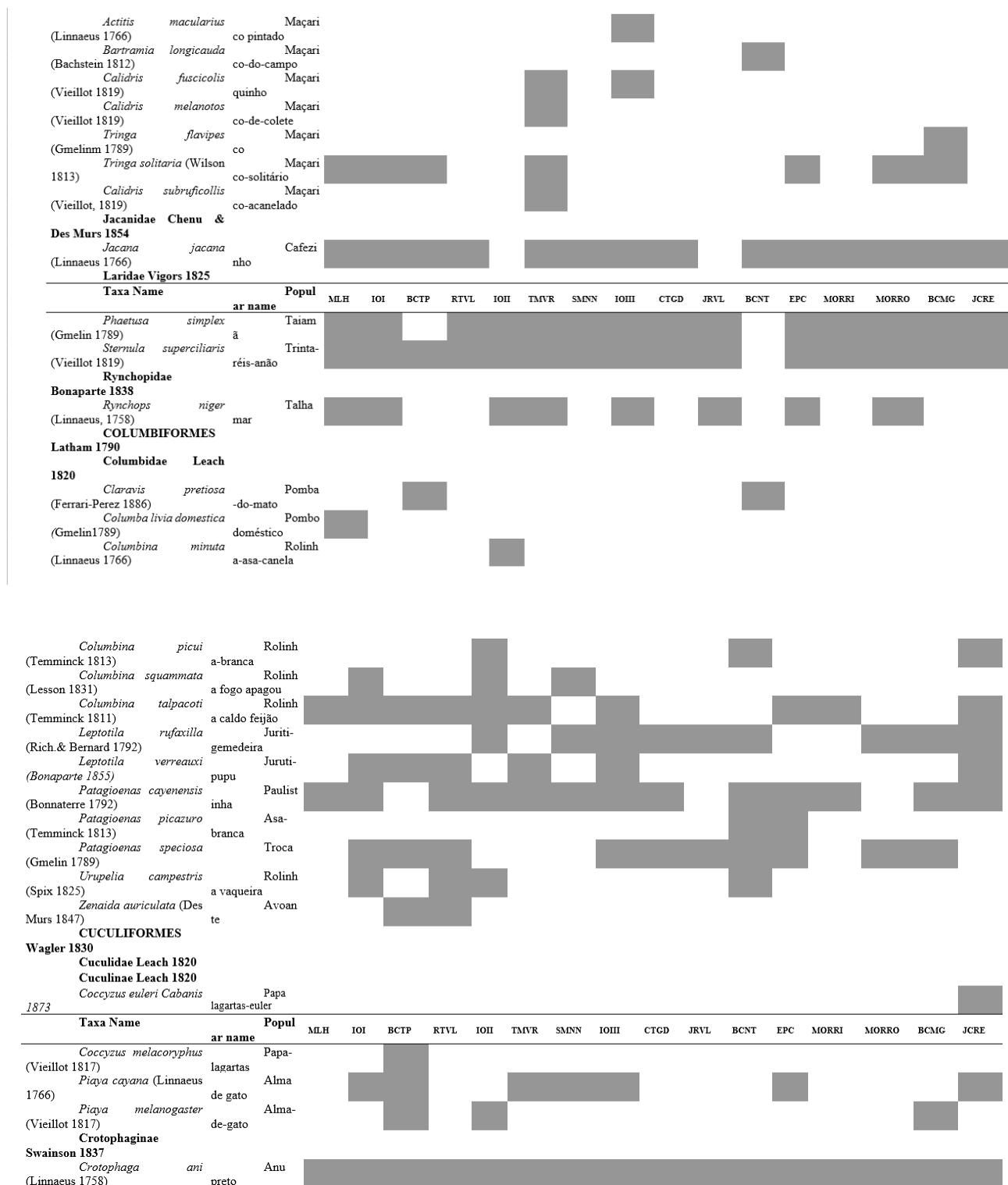
La tabla 2 muestra una lista de especies así como su distribución por unidad de muestra, aunque la presencia ausencia de los individuos dentro de las localidades, totalizando 177 especies, distribuidas en los 16 puntos de muestreo, a lo largo del río Paraguay hasta la finca Descalvados.

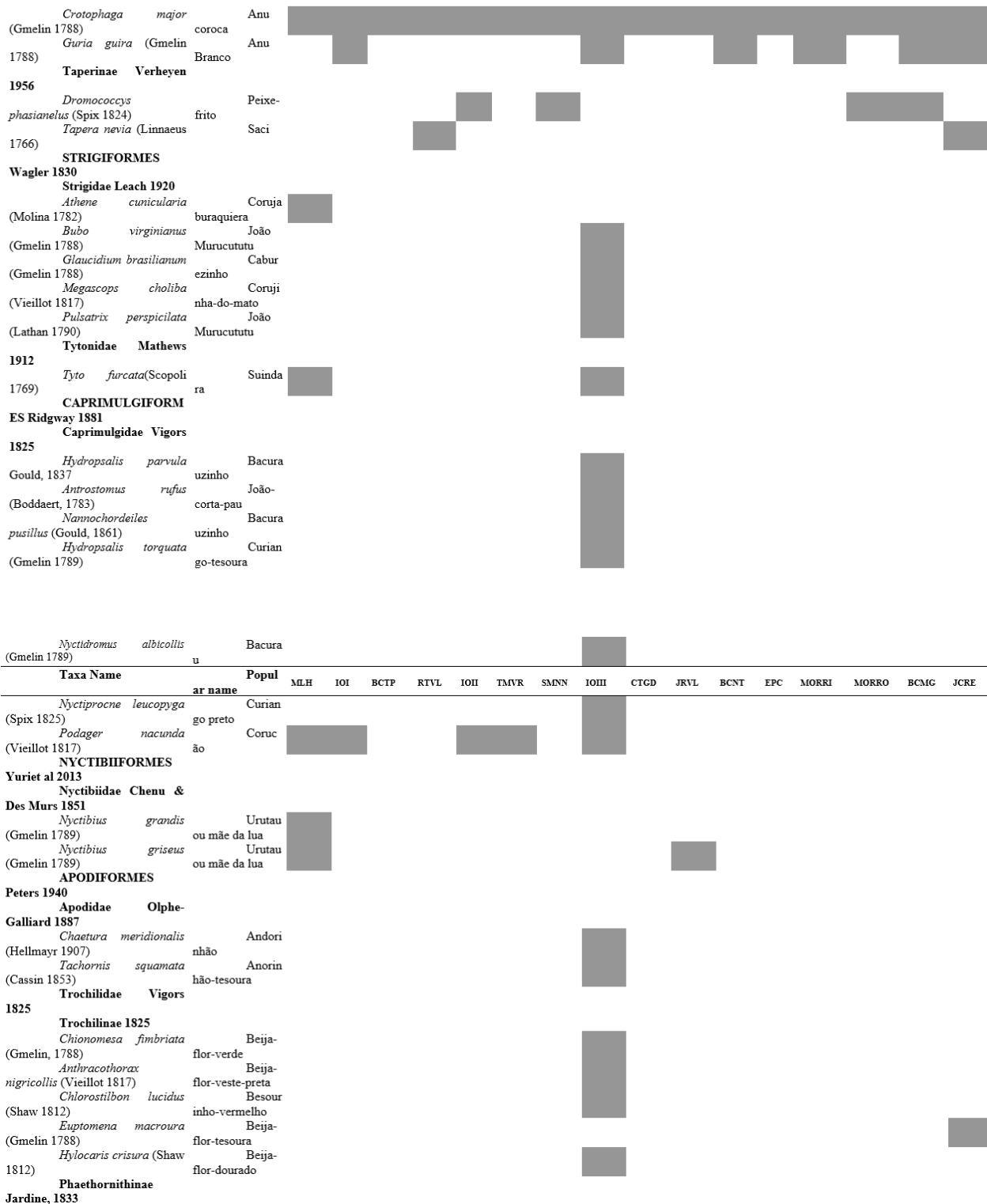
La mayor influencia en la avifauna del Pantanal es ciertamente el bioma del Cerrado, siendo este el que contribuye con la mayor parte de las especies encontradas, esto debido a la ocurrencia de una vegetación típica del Cerrado en el Pantanal. Otro factor que favorece la presencia de especies del Cerrado, incluso las endémicas, es el bajo endemismo en el Pantanal (FROTA *et al.*, 2020a; FROTA *et al.*, 2000b; VITORINO *et al.*, 2018; NUNES; SILVEIRA y SILVA , 2012; NUNES y TOMAS, 2004).

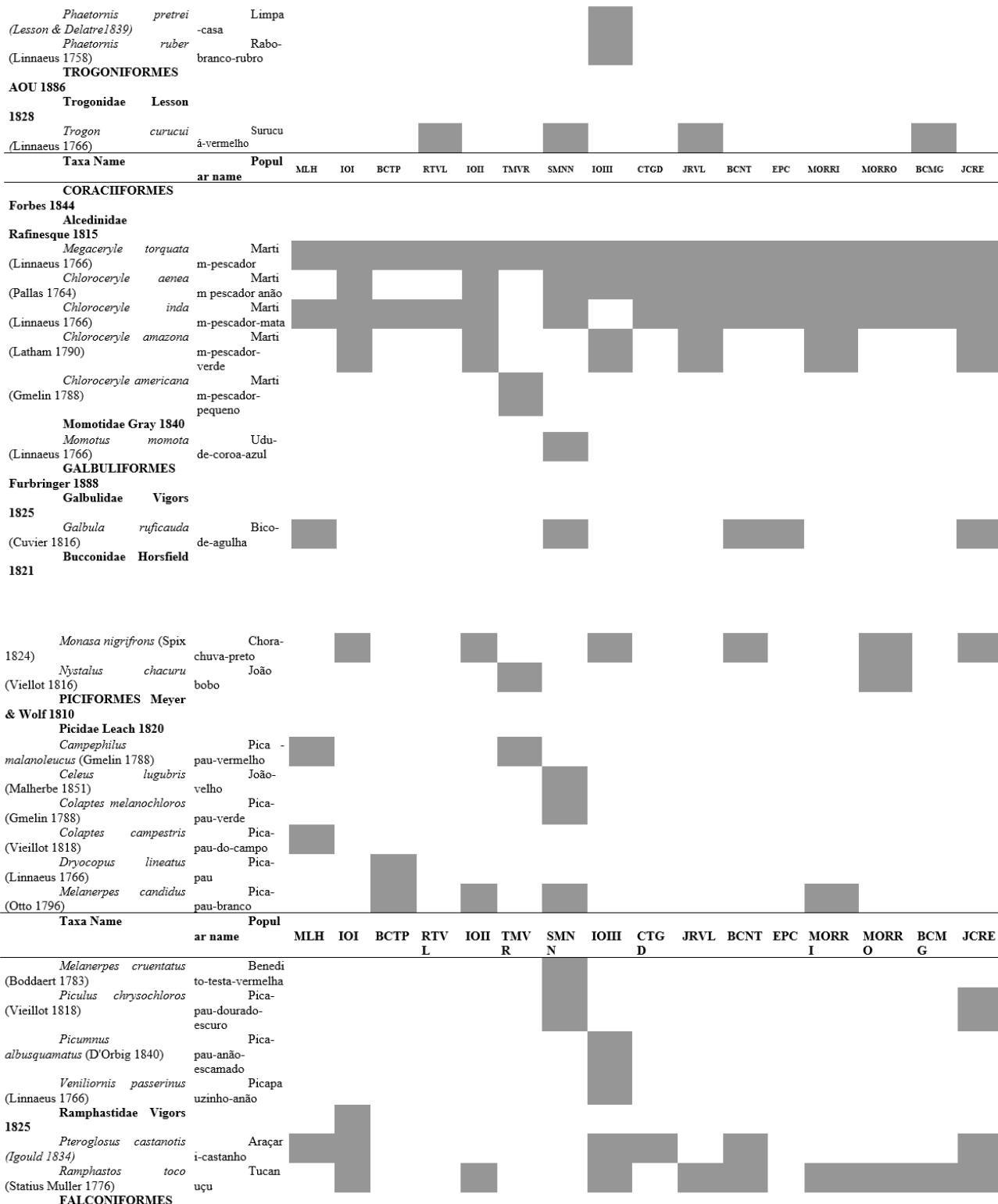


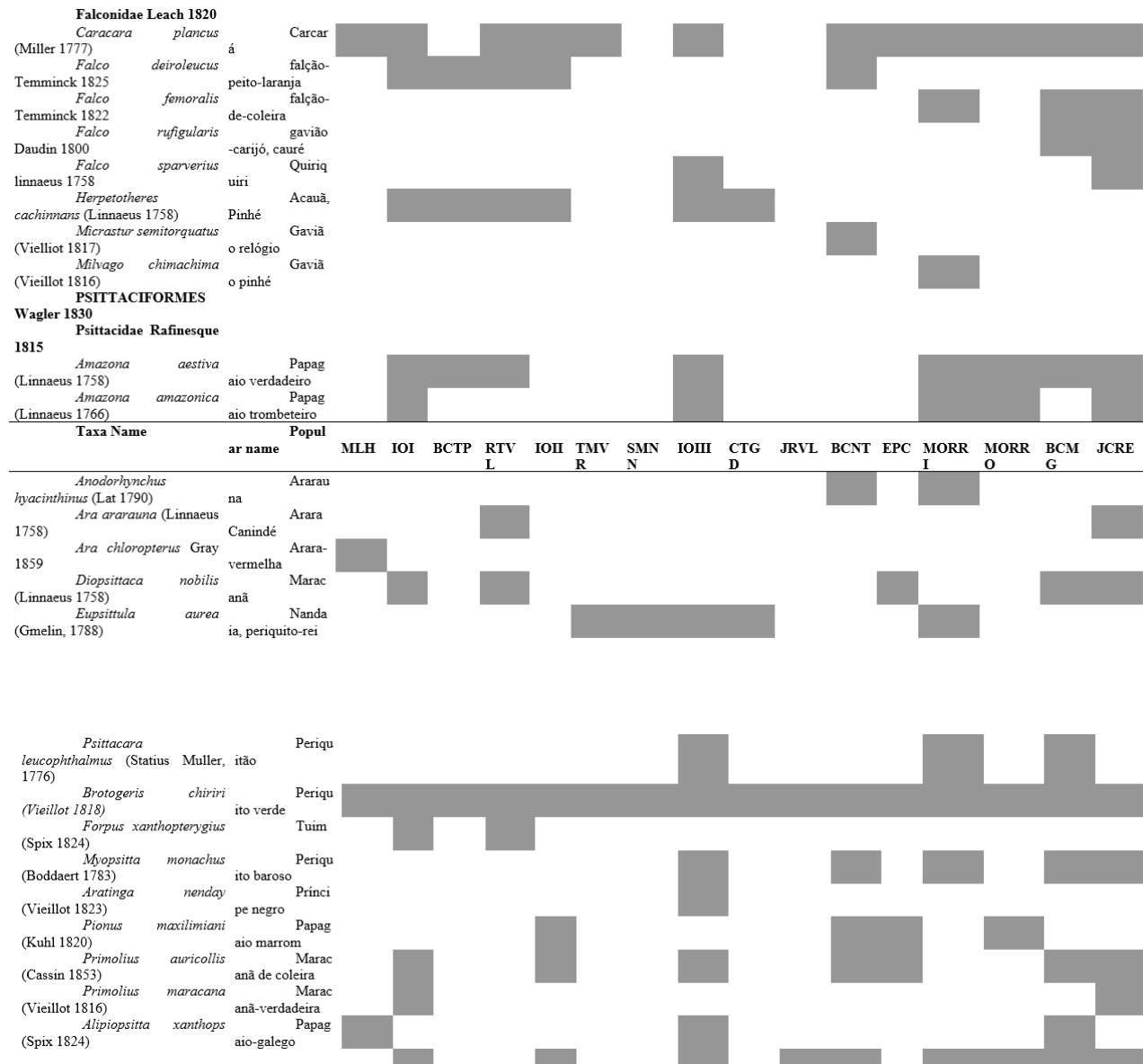
Cuadro 1. Especies registradas en todos los puntos de muestreo a lo largo del río Paraguay y las lagunas madre











Fuente: autores. Leyenda: BMLH: Lago Malheiros; RIOI: Río Paraguay I; BBCTP: Lago Boca Tampada; BRTVL: Lago Retiro Viejo; RIOII: Río Paraguay II; BTMVR: Lago Toma Vara; BSMNN: Lago Simão Nunes; RIOIII: Río Paraguay III; BCTGD: Lago Canto Grande; BJRLV: Lago Jauru Velho; BBCNT: Lago Natalino; BEPC: Lago Éguas/Paca; BMORRI: Lago Morrinhos; BMORRO: Lago Morro; BBCMG: Lago Miguel; BJCRE: Lago Jacaré.



4. CONCLUSIÓN

Las mayores riquezas fueron observadas en la región llana, también para ríos y lagos, seguida por río meandrico y en la parte angosta se registró el pequeño número de especies, antes que grande en comparación con otras regiones de Mato Grosso.

El área de estudio es muy importante para la conservación de las aves, por su diversidad de hábitats para las especies de aves y no solo por el número de especies registradas sino también por la cantidad de cada una.

El área es importante para la conservación de aves y para el turismo, principalmente para la observación de aves, debido a la presencia de viveros “ninal”, esta área necesita más atención por parte de la población local y el gobierno.

El número de especies identificadas prueba la importancia del lugar para la avifauna.

EXPRESIONES DE GRATITUD

Agradezco a todos los que directa e indirectamente ayudaron en esta investigación, a FAPEMAT, Fondo de Apoyo a la Investigación del estado de Mato Grosso por el apoyo financiero con el financiamiento del proyecto “Avifauna do Rio Paraguai, Pantanal de Cáceres – MT”.

REFERENCIAS

BRASIL. Ministério das Minas e Energia. **Projeto RadamBrasil**: levantamento de recursos naturais: SD.21 Cuiabá. Rio de Janeiro: DNPM/Projeto RadamBrasil; MME/SG/Projeto RadamBrasil, 1982.

BRASIL. **Programa Nacional do Meio Ambiente. Plano de Conservação da Bacia do Alto Paraguai (Pantanal)**: diagnóstico dos meios físico e biótico: meio biótico. Brasília: O Programa, 1997.



ENDRIGO, E.; PIVATTO, M. A. C., BERNARDON, G. **Aves do Pantanal:** guia fotográfico. São Paulo: Aves e Fotos, 2012.

FARIAS, T. N. et al. Avifauna associada a área de preservação permanente urbana de Tangará da Serra - MT. **Encyclopédia Biosfera**, v.11, n.22, p.2945, 2015.

FROTA, A. V. B. et al. Birds of the Ramsar site Estação Ecológica de Taiama and buffer zone, Pantanal wetlands, Brazil. **Check List**, v.16, n.2, p.401-422, 2020a. DOI: 10.15560/16.2.401.

FROTA, A. V. B. et al. Bird community structure in macrohabitats of the aquaticterrestrial transition zone in the Pantanal Wetland, Brazil. **Oecologia Australis**, v. 24, n. 3, p. 615-634, 2020b. DOI://doi.org/10.4257/oeco.2020.2403.07.

JUNK, W. F.; BAYLEY, P. B.; SPARKS, R. E. The flood pulse concept in river floodplains. **Canadian Special Publication of Fisheries and Aquatic Sciences**, v. 106, n. 1, p. 110-127, 1989.

NUNES A. P.; TOMAS, W. M. Análise preliminar das relações biogeográficas da avifauna do Pantanal com biomas adjacentes. In: **Anais do IV simpósio sobre recursos naturais e sócio econômicos do Pantanal Corumbá**, 2004.

NUNES, A. P.; TOMAS, W. M.; TICIANELI, F. A. T. **Aves da Fazenda Nhumirim, Pantanal de Nhecolândia, M. S.** Corumbá: Embrapa Pantanal, 2005.

NUNES, J. R. S. et al. Distribuição de frequência de habitats por aves aquáticas piscívoras do Lago Camaleão, Ilha da Marchantaria, AM. In: ZUANON, J.; VENTICINE, E. **Ecologia da Floresta Amazônica:** curso de campo. Manaus: Editora INPA, 2000.

NUNES, J. R. S. et al. Limnologia e biodiversidade aquática na fronteira Brasil - Bolívia. In: SILVA, C. J. da et al. **ABC do Guaporé.** Cuiabá: Unemat; Cáceres: Entrelinhas, 2018.

NUNES, J. R. da S. et al. Mudança na composição de assembleia de aves aquáticas associadas com mudanças no nível de água em uma zona de transição terrestre aquática no Pantanal de Mato Grosso, Brasil. **Research, Society and Development**, v. 9, n.10, p. e4479108555, 2020a. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i10.8555>.

NUNES, J. R. da S. et al. Bases sócio ambientais para o ecoturismo do sítio Ramsar Parque Nacional do Pantanal associado a comunidades tradicionais do seu entorno. In: SILVA, C. J.; GUARIM NETO, G. **Comunidades tradicionais do Pantanal.** Cuiabá: Unemat; Cáceres: Entrelinhas, 2020b.



MULTIDISCIPLINARY SCIENTIFIC JOURNAL

NÚCLEO DO CONHECIMENTO

REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO CONHECIMENTO ISSN: 2448-0959

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br>

NUNES, J. R. S.; SILVA, C. J. da; DIAS FILHO, M. M. Ocorrência e abundância de Falconiformes no rio Paraguai, Pantanal de Cáceres, MT, Brasil. In: SANTOS, J. E.; SILVA, C. J. da; MOSCHINI, L. E. **Paisagem, biodiversidade e cultura**. São Carlos: Rima Editora, 2012, p.353-374.

NUNES, J. R. S.; SILVA; C. J. da; FERRAZ, L. Mato Grosso e seus biomas: biodiversidade, desafios socioambientais, unidades de conservação, iniciativas de políticas públicas e privadas para a conservação. **Revista Gestão Universitária**, v. 07, 2017.

NUNES, J. R. S.; SILVEIRA, R. A.; SILVA, C. J. da. Avifauna do Rio Cuiabá e do Sistema de Baías Chacororé - Sinhá Mariana. In: Silva, C. J. da; SIMONI, J. **Água, biodiversidade e cultura do Pantanal**. Cuiabá: Carlini e Caniato Editorial; Editora Unemat, 2012.

OLSON, D. et al. Freshwater Biodiversity of Latin America and the Caribbean: conservation assessment. Biodiversity Support Program, p.70, 1998.

PESSOA, S.P. et al. A influência da cobertura vegetal na distribuição e composição da avifauna na interbacia do rio Paraguai médio, Mato Grosso, Brasil. **Enciclopédia Biosfera**, v.10, n.18, p.14. 2013.

QUEIROZ, R. F. N. de et al. Changes in the structure of bird communities over 10 years in the Ecological Corridor of Paraguay River, Pantanal wetland. **Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais**, v.12, n.3, p.111-125, 2021. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2179-6858.2021.003.0011>.

SICK, H. **Ornitologia Brasileira**. Nova Fronteira: Rio de Janeiro, 1997.

SILVA, C. J. et al. Biodiversity and its drivers and pressures of change in the wetlands of the Upper Paraguay-Guapore Ecotone, MatoGrosso (Brazil). **Land Use Policy**, v. 47, p. 163–178, 2015. DOI: 10.1016/j.landusepol.2015.04.004

SILVA, C. J. Ecological basis for the management of the Pantanal - Upper Paraguay River Basin. In: SMITS, A. J. M.; NIENHUIS, P.; LEUVEN, R.S.E.W. **New Approaches to River Management**. Leiden: Backhuys, 2000, p. 97-117.

SEIDL, A. F.; SILVA, J.S.V.; MORAES, A.S. Cattle ranching and deforestation in the Brazilian Pantanal. **Ecological economics**, v. 36, n. 3, p. 413-425, 2001.

STRAUBE, F.C.; PIVATTO, M. A. C. O Pantanal do Mato Grosso do Sul: destino para a observação de aves. **Atualidades Ornitológicas On-line**, n. 167, p. 33-50, 2012.



MULTIDISCIPLINARY SCIENTIFIC JOURNAL

NÚCLEO DO
CONHECIMENTO

REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO

CONHECIMENTO ISSN: 2448-0959

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br>

TUBELIS, D. P.; TOMAS, W. M. Birds species of the Pantanal wetland, Brazil. **Ararajuba**, v.11, n.1, p. 5-37, 2003.

VITORINO, B. D. et al. Avifauna associada a duas áreas de nascentes no Assentamento Laranjeiras I, Província Serrana, Cáceres - Mato Grosso. In: CASTRILLON, S. K. I.; PUHL, J. I.; LEÃO, D. da S. **Águas escassas no Pantanal: recuperação das nascentes e fragmentos de mata ciliar do córrego no Assentamento Laranjeira I e mobilização para conservação dos recursos hídricos no Pantanal mato-grossense**. Cuiabá: Carlini & Caniato Editorial, 2017.

VITORINO, B. D. et al. Birds of Estação Ecológica da Serra das Araras, state of Mato Grosso, Brazil: additions and review. **Check List**, v.14, n. 5, p.893-922, 2018. DOI: <https://doi.org/10.15560/14.5.893>.

Enviado: Enero de 2023.

Aprobado: Febrero de 2023.

¹ Doctor. ORCID: 0000-0003-3927-5063. CURRICULUM LATTESS:
<http://lattes.cnpq.br/3292016056510295>.

² Doctor. ORCID: 0000-0003-0517-1661. CURRICULUM LATTESS:
<http://lattes.cnpq.br/5253872582067659>.

³ Doctor. ORCID: 0000-0003-0726-7069. CURRICULUM LATTESS:
<http://lattes.cnpq.br/1346547036069954>.