



ESPÉCIES DE AVES NÃO PASSERIFORMES DO RIO PARAGUAI, PANTANAL, CÁCERES - MT BRASIL

ARTIGO 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. **Espécies de aves não Passeriformes do rio Paraguai, Pantanal, Cáceres - MT Brasil**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 08, Ed. 02, vol. 02, p. 110-133. Fevereiro de 2023. ISSN:2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/biologia/especies-de-aves>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/biologia/especies-de-aves

RESUMO

O Pantanal possui cerca de 730 espécies de aves, das quais cerca de 80 são aves aquáticas, sendo a região mais rica e abundante em aves aquáticas do continente. Este estudo foi realizado com o objetivo de registrar a ocorrência e distribuição das aves, ao longo de 140 km do rio Paraguai, entre a área urbana do município de Cáceres-MT e a fazenda Descalvados, e em 13 lagoas parentais ao longo dos rios. As amostragens foram realizadas por barco com velocidade constante, todos os indivíduos observados ou ouvidos foram registrados. Foram registradas no total 177 espécies de aves não Passeriformes no rio Paraguai e 13 lagos parentais. No trecho RIO III do rio Paraguai foi registrada maior diversidade, entre o lago, BJCRE apresentou maior riqueza. Ficou evidenciada a importância da área pelo elevado número de espécies registradas.

Palavras-chave: Aves, Diversidade, Lagos, Pantanal.

1. INTRODUÇÃO

No contexto de singularidade, conservação e prioridade, Olson *et al.* (1998) consideram o Pantanal como “com sotaque global, vulnerável e com alta prioridade para conservação em escala regional”. Os dados existentes de diversidade biológica do Pantanal são pequenos e fragmentados ainda (NUNES; SILVA e FERRAZ, 2017).



Os frágeis equilíbrios do ecossistema do Pantanal, mantidos pelo pulso das cheias (JUNK *et al.*, 1989), estão ameaçados pelos novos rumos da política econômica. Navegação no rio Paraguai, rodovias e construção de barragens são os principais problemas dentro do Pantanal. Diante de outro fator como desmatamento (SILVA *et al.*, 2015; SEIDL; SILVA e MORAES, 2001), mudança na geometria hidráulica dos rios, mudança na vegetação natural das cabeceiras (SILVA *et al.*, 2000; NUNES *et al.*, 2000)

O Pantanal é a região com maior número de aves aquáticas do continente (SICK, 1997). Pesquisas estimam cerca de 730 espécies na região, incluindo aves migratórias, visitantes acidentais e espécies introduzidas, sendo cerca de 500 espécies na região (SILVA *et al.*, 2000; VITORINO *et al.*, 2017; ENDRIGO; PIVATTO e BERNARDON, 2012; STRAUBE e PIVATTO, 2012; NUNES *et al.*, 2020; QUEIROZ *et al.*, 2021).

O objetivo desta pesquisa é registrar a ocorrência e distribuição das aves nos diferentes ambientes do rio Paraguai e lagos parentais, desde a área urbana da cidade de Cáceres até a fazenda Descalvados (140 km).

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 ÁREA DE ESTUDO

O Pantanal mato-grossense está situado no oeste do território brasileiro, nos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. É uma depressão inundável sazonalmente, totalmente contida na bacia hidrográfica de drenagem do rio Paraguai e compreende cerca de 140.000 Km² (BRASIL, 1982) (Figura 1).

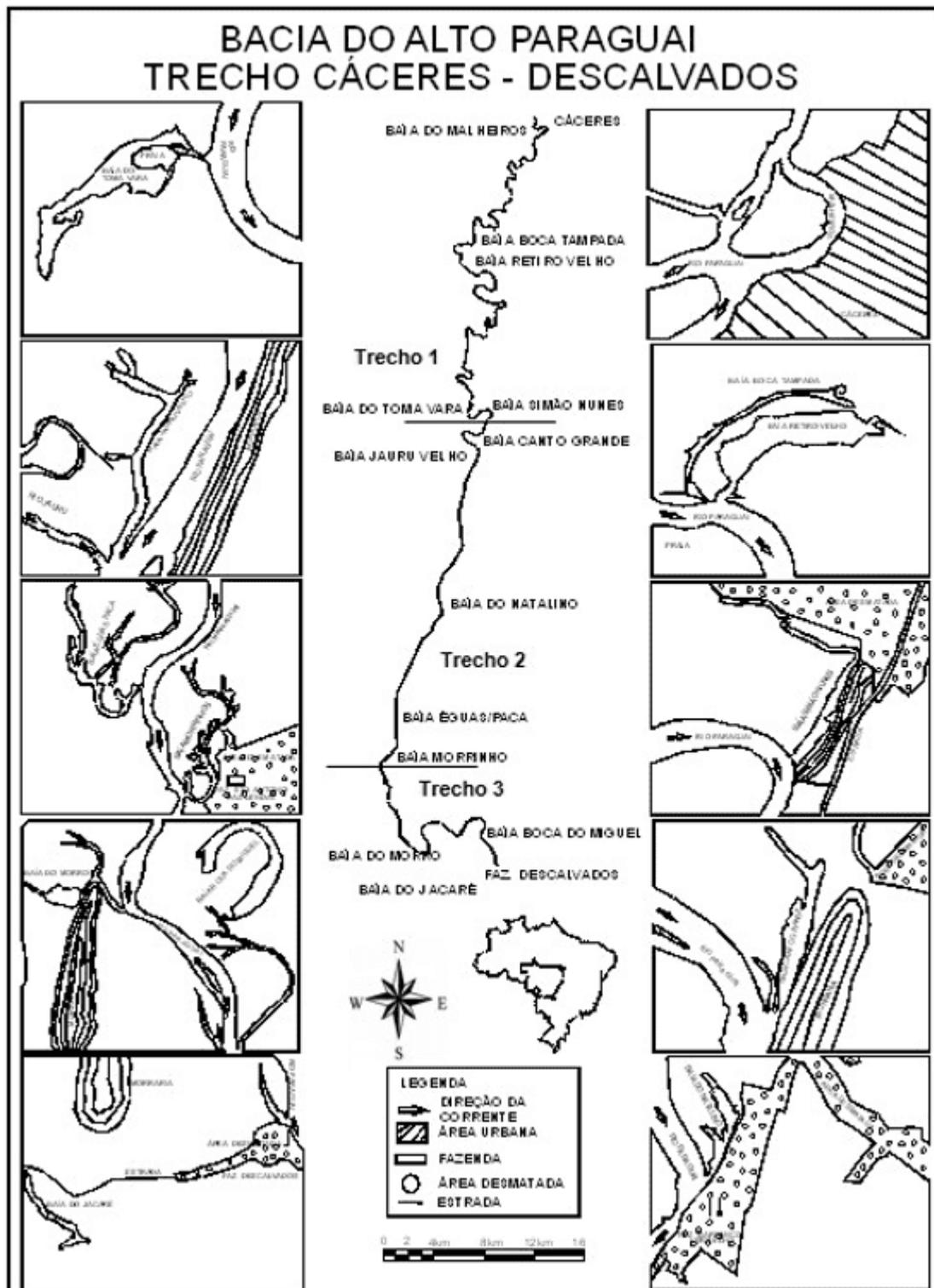
As amostragens de campo foram realizadas ao longo do rio Paraguai, desde a área urbana do município de Cáceres até a fazenda Descalvados, percorrendo 134km de rio, entre maio/2008 a maio/2009, procurando amostrar em todos os períodos hidrológicos (Figura1). Foi dividido em três trechos, sendo o RIO I, caracterizado como altamente meândrico, localizado entre a cidade de Cáceres até a lagoa Canto Grande,



o RIO II se mostrou o rio mais reto e mais largo, localizado entre a lagoa Canto Grande e as lagoas Das Éguas/Paca, o trecho RIO III é a transição do aplanado para a planície e está localizado entre as lagoas Das Éguas/Paca até a fazenda Descalvados. Levantamentos também foram realizados em 13 lagos parentais do rio Paraguai.

As coletas de amostras foram realizadas em barco (25hp, 2t, Yamaha), a velocidade média de 15 km/h no rio e lagos. Para observação utilizou-se binóculos (7 x 50 mm) e registro fotográfico por meio de câmera digital Canon Rebel XTI, com 12 megapixels. Os pontos amostrais foram marcados com GPS, Garmim etrax vista. A nomenclatura utilizada seguiu NBRO (2014).

Figura 1. Área de estudo no rio Paraguai, desde o município de Cáceres até a Fazenda Descalvados, Cáceres - MT. Afogado pelo Landsat, 2008. SEMA-MT



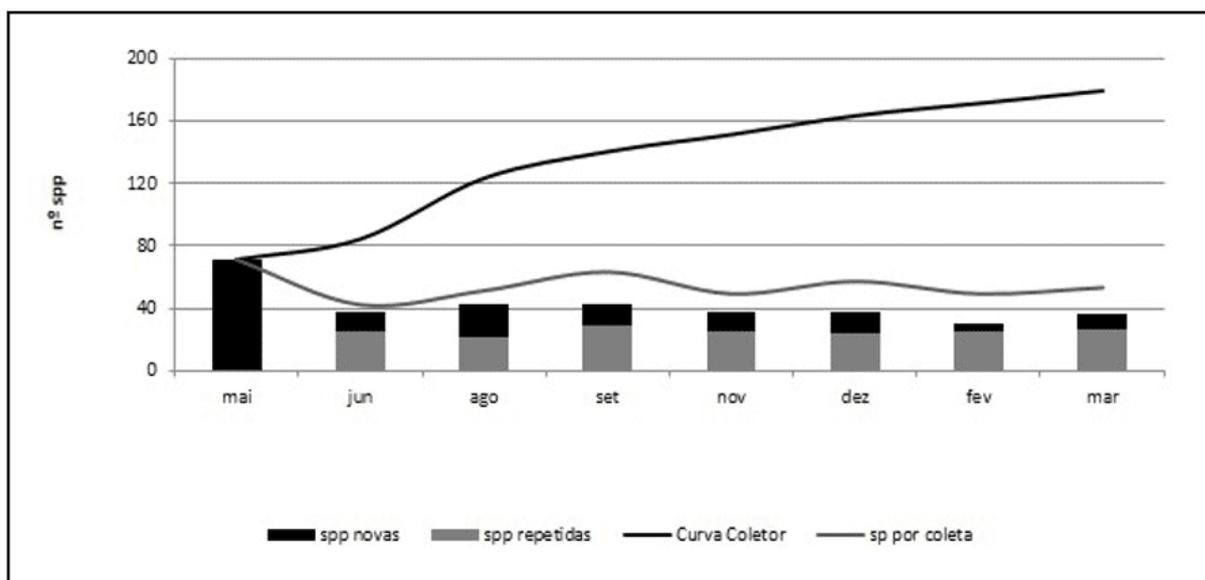
Fonte: autores.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante as coletas de amostras, foram registradas 177 espécies distribuídas em 21 ordens e 42 famílias, totalizando 480 horas de observação. Este é o primeiro levantamento sistemático nesta área.

A figura 2, que mostra novas espécies a cada coleta, espécies repetidas por coleta, curva cumulativa de espécies e o número de espécies por coleta na área de estudo, evidencia a tendência à estabilização. Embora seja possível a existência de espécies não amostradas na região, acreditamos que o levantamento foi satisfatório, pois o tipo de ambiente predominantemente aquático ou fluvial não apresentou maior variação.

Figura 2. Curva cumulativa de espécies no rio Paraguai, desde o município de Cáceres até a fazenda Descalvados, Pantanal de Cáceres - MT



Fonte: autores.

Nunes; Tomas e Ticianeli (2005), estudando a fazenda Nhumirin no Pantanal da Nhecolândia, identificam 272 espécies entre passeriformes e não passeriformes. Tubelis e Tomas (2003) publicaram uma lista com 465 espécies de passeriformes e não passeriformes para o Pantanal e adjacências, Pessoa *et al.* (2013) encontraram 169 espécies estudando passeriformes e não passeriformes no rio Paragay no município de Barra do Bugres.



No PCBAP (BRASIL, 1997) foram identificadas 656 espécies de aves no Pantanal matogrossense para os estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, sendo que foram visitadas dez localidades, para estes autores o número de espécies de aves pode chegar a 700.

Das 21 ordens encontradas, Falconiformes apresentou 24 espécies sendo que o total de espécies para esta ordem no Brasil é de 69. Nesta pesquisa foram encontrados 35% deste montante, Nunes; Tomas e Ticianeli (2005), Nunes; Silva e Dias Filho (2012a), Nunes *et al.* (2020a; 2020b), Fieker *et al.* (2013) e Farias *et al.* (2015) encontraram o mesmo padrão, estudando o Pantanal do Mato Grosso do Sul e a mesma área e Nunes *et al.* (2018) estudando as áreas úmidas do rio Guaporé.

Para os Ciconiiformes foram identificadas 21 espécies. O Brasil possui 36 espécies desta ordem, sendo que para a região do Pantanal, foram encontrados 66% deste montante, pois a maior parte das espécies desta ordem, são aves aquáticas, sendo este o principal ambiente da região, permitindo que essas espécies sejam muito comuns no Pantanal.

Os Psittaciformes apresentaram 16 espécies, sendo que o número total para o Brasil é de 84, portanto neste estudo observou-se 18% destas espécies. Columbiformes foi a quarta ordem em número de espécies (13), sendo que, o total para o Brasil é de 22 espécies, chegando a 60% nesta pesquisa.

As ordens que apresentaram o menor número de espécies de aves foram, Struthioniformes com uma espécie, Pelecaniformes com duas espécies. Podicipediformes apresentou duas espécies. Trogoniformes duas espécies e Galbuliformes três espécies.

Registramos as ordens Psittaciformes, Pelecaniformes, Ciconiiformes, Cathartiformes, Coraciiformes, Columbiformes, Galliformes, Cuculiformes e Falconiformes em todos os pontos amostrais.

As famílias mais representativas foram Psittacidae com 16 espécies, totalizando 18% do total, que chegam a 84 espécies. Accipitridae com 15 espécies totalizam 34% do



total de espécies desta família, que no Brasil é de cerca de 45 espécies. Foram encontradas 14 espécies pertencentes à família Ardeidae, no Brasil o número de espécies pertencentes a esta família é de 21 espécies, sendo que as espécies encontradas neste estudo, perfazem 67% deste total.

As famílias Psittacidae, Phalacrocoracidae, Anhingidae, Ardeidae, Cathartidae, Alcedinidae, Columbidae, Cracidae e Accipitridae foram observadas em todos os pontos amostrais.

A tabela 2 apresenta uma lista das espécies bem como sua distribuição por unidade amostral, apesar da ausência dos indivíduos nas localidades, totalizando 177 espécies, distribuídas nos 16 pontos amostrais, ao longo do rio Paraguai até a fazenda Descalvados.

A maior influência na avifauna do Pantanal é certamente o bioma Cerrado, sendo este o que contribui com a maior parte das espécies encontradas, isso devido à ocorrência de uma vegetação típica do Cerrado no Pantanal. Outro fator que favorece a presença de espécies do Cerrado, inclusive endêmicas, é o baixo endemismo no Pantanal (FROTA *et al.*, 2020a; FROTA *et al.*, 2000b; VITORINO *et al.*, 2018; NUNES; SILVEIRA e SILVA, 2012; NUNES e TOMAS, 2004).



Tabela 1. Espécies registradas em todos os pontos amostrais ao longo do rio Paraguai e lagos parentais

Taxa Name	Popul	MLH	IOI	BCTP	RTVL	IOII	TMVR	SMNN	IOIII	CTGD	JRVL	BCNT	EPC	MORRI	MORRO	BCMG	JCRE
ar name																	
RHEIFORMES																	
Forbes, 1884																	
Rheidae Bonaparte																	
1849	<i>Rhea americana</i>	Ema															
	(Linnaeus 1758)																
TINAMIFORMES																	
Huxley 1872																	
Tinamidae Gray 1840																	
	<i>Crypturelus parvirostris</i>	Nhma															
	(Wagler 1827)	bu-xororó															
	<i>Crypturelus tataupa</i>	Inham															
	(Temminck 1815)	bu-chintã															
	<i>Crypturelus undulatus</i>	Jaó															
	(Temminck 1815)																
	<i>Rhynchotus rufescens</i>	Perdiz															
	(Temminck 1815)																
ANSERIFORMES																	
Linnaeus 1758																	
Anhimidae Stejneger																	
1885	<i>Anhima cornuta</i>	Tachã,															
	(Linnaeus 1766)	Anhuma															
	<i>Chauna torquata</i> (Oken)	Inhum															
	1816)	a, tachã															
Anatidae Leach 1820																	
Anatinae Leach 1820																	
	<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Sinhaz															
	(Gmelin 1789)	inha															
	<i>Cairina moschata</i>	Pato-															
	(Linnaeus 1758)	do-mato															
Dendrocygninae																	
Reichenbach 1850																	
	<i>Dendrocygna</i>	Asa-															
	<i>autumnalis</i> (Linnaeus 1758)	branca															
	<i>Dendrocygna bicolor</i>	Marre															
	(Vieillot 1816)	ca-caneleira															
	<i>Dendrocygna viduata</i>	Irerê															
	(Linnaeus 1766)																
GALLIFORMES																	
Linnaeus 1758																	
Cracidae Rafinesque																	
1815	<i>Crax fasciolata</i> Spix	Mutu															
	1825)	m pinima															
PODICEPEDIFORMES																	
ES Furbring 1888																	
Podicepedidae																	
Bonaparte 1831																	
	<i>Podilymbus podiceps</i>	Mergu															
	(Linnaeus 1758)	lhão caçador															
	<i>Tachybaptus dominicus</i>	Mergu															
	(Linnaeus 1766)	lhãozinho															
CICONIIFORMES																	
Bonaparte 1854																	
Ciconiidae Sundevall																	
1836	<i>Ciconia maguari</i>	Tabuía															
	(Gmelin 1789)	ia, maguari															
	<i>Jabiru mycteria</i>	Tuiuiu															
	(Lichtenstein 1819)																
	<i>Mycteria americana</i>	Cabeç															
	(Linnaeus 1758)	a-seca															



SULIFORMES Sharpe																			
1891																			
Anhingidae																			
Reichenbach 1849																			
	<i>Anhinga anhinga</i>	Biguat																	
(Linnaeus 1766)		inga, biuá																	
Phalacrocoracidae																			
Reichenbach 1849																			
	<i>Nannopterum brasilianus</i> (Gmelin 1789)	Biguá																	
PELECANIFORMES																			
Sharpe 1891																			
Ardeidae Leach 1820																			
1758	<i>Ardea alba</i> Linnaeus	Garça-branca-grande																	
1766	<i>Ardea cocoi</i> Linnaeus	maguari, garçamoura																	
(Wagler 1829)	<i>Botaurus pinnatus</i>	Socó																	
1758)	<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus)	boi baio																	
		Garça vaqueira																	
Taxa Name	Popul	ar name	MLH	IOI	BCTP	RTVL	IOII	TMVR	SMNN	IOIII	CTGD	JRVL	BCNT	EPC	MORRI	MORRO	BCMG	JCRE	
<i>Butorides striata</i> (Linnaeus 1758)	Socozi	nho																	
<i>Cochlearius cochlearius</i> (Linnaeus 1766)	Arapa	pa																	
<i>Egretta caerulea</i> (Linnaeus 1758)	garcin	ha azulada																	
<i>Egretta thula</i> (Molina 1782)	Garça-pequena																		
<i>Ncticorax nycticorax</i> (Linnaeus 1758)	Socó	dorminhoco																	
<i>Ptilherodrius pileatus</i> (Boddaert 1783)	Garça	real																	
<i>Syrigma sibilatrix</i> (Temminck 1824)	Maria	Faceira																	
<i>Tigrisoma lineatum</i> (Boddaert 1783)	Socó	boi																	
<i>Zebrius undulatus</i> (Gmelin 1789)	Socói-zigue-zague																		
Threskiontidae Poche, 1904																			
	<i>Mesembrinibis cayennensis</i> (Gmelin 1789)	Frango d'água																	
	<i>Phimosus infuscatus</i> (Lichtenstein 1823)	Tapicu ru-cara-pelada																	
1758	<i>Platalea ajaja</i> Linnaeus	Colher eiro																	
(Boddaert 1783)	<i>Theristicus caudatus</i>	Curica																	
(Vieillot 1817)	<i>Theristicus coerulescens</i>	Curica ca cinza, real																	
CATHARTIFORMES																			
Seebohm 1890																			
Cathartidae																			
Lafresnaye 1839																			
	<i>Cathartes aura</i> (Linnaeus 1758)	Urubu-caçador																	
Cassin 1845	<i>Cathartes burrovianus</i>	Urubu-caçador																	
(Bechstein 1793)	<i>Coragyps atratus</i>	Urubu-preto																	
(Linnaeus 1758)	<i>Sarcoranphus papa</i>	urubu-rei																	
ACCIPITRIFORMES																			
Bonaparte 1831																			
Pandionidae																			
Bonaparte 1854																			
	<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus 1758)	Águia pescadora																	
Taxa Name	Popul	ar name	MLH	IOI	BCTP	RTVL	IOII	TMVR	SMNN	IOIII	CTGD	JRVL	BCNT	EPC	MORRI	MORRO	BCMG	JCRE	
Accipitridae Vigors 1824																			
	<i>Busarellus nigricollis</i> (Lathan 1790)	Gaviã o-belo																	



<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin 1788)	Gaviã o carijó																		
<i>Buteo nitidus</i> (Lathan 1790)	-cigarra																		
<i>Buteo platypterus</i> (Vieillot 1823)	de asa-larga																		
<i>Urubutinga urubutinga</i> (Gmelin 1788)	Gaviã o preto																		
<i>Circus buffoni</i> (Gmelin 1788)	Gaviã o-do-brejo																		
<i>Elanoides forficatus</i> (Linnaeus 1758)	-tesoura																		
<i>Elanus leucurus</i> (Vieillot, 1818)	gavião peneira																		
<i>Gampsonyx swainsonii</i> (Vigors 1825)	Gaviã ozinho																		
<i>Geranospiza coerulescens</i> (Vieillot 1818)	gavião pernalongo																		
<i>Heterospizias meridionalis</i> (Latham 1790)	Gaviã o casaca couro																		
<i>Leptodon cayenensis</i> (Lathan 1790)	gavião -cabeça-cinza																		
<i>Pseudastur albicollis</i> (Kaup 1847)	gavião branco																		
<i>Helicolestes hamatus</i> (Temminck 1821)	gavião -do-igapó																		
<i>Rostrhamus sociabilis</i> (Vieillot 1817)	Caram ujeiro																		
EURYPYGIFORMES																			
Furbringer 1888																			
Eurypygidae Selby																			
1840																			
<i>Eurypyga helias</i> (Pallas 1781)	Pavão zinho																		
GRUIFORMES																			
Bonaparte 1854																			
Aramidae Bonaparte																			
1852																			
<i>Aramus guarana</i> (Linnaeus 1766)	Carão																		
1840																			
<i>Heliornis fulica</i> (Boddaert 1783)	Picapa rra																		
CARIAMIFORMES																			
Cariamidae Bonaparte																			
1850																			
Taxa Name	Popul ar name	MLH	IOI	BCTP	RTVL	IOII	TMVR	SMNN	IOIII	CTGD	JRVL	BCNT	EPC	MORRI	MORRO	BCMG	JCRE		
<i>Cariama cristata</i> (Linnaeus 1766)	Seriema																		
1815																			
<i>Aramides cajaneus</i> (Statius Muller, 1776)	Saracura-três-potes																		
<i>Gallinula galeata</i> (Lichtenstein, 1918)	Frango -d água																		
<i>Porphyrio martinica</i> (Linnaeus 1766)	Saracura preta																		
<i>Mustelirallus albicollis</i> (Vieillot 1819)	joão canhão sanã																		
CHARADRIIFORMES																			
S Huxley 1867																			
Charadriidae Leach,																			
1820																			
<i>Charadrius collaris</i> (Vieillot 1818)	Batuir a-de-coleira																		
<i>Vanellus cayanus</i> (Latham 1790)	Mexer iquera																		
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina 1782)	Quero- quero																		
Recurvirostridae																			
Bonaparte 1831																			
<i>Himantopus melanurus</i> (Vieillot 1817)	Maçari co																		
Scolopacidae																			
Rafinesque 1815																			



<i>Actitis macularius</i> (Linnaeus 1766)	Maçari co pintado																			
<i>Bartramia longicauda</i> (Bachstein 1812)	Maçari co-do-campo																			
<i>Calidris fuscicollis</i> (Vieillot 1819)	Maçari quinho																			
<i>Calidris melanotos</i> (Vieillot 1819)	Maçari co-de-colete																			
<i>Tringa flavipes</i> (Gmelinn 1789)	Maçari co																			
<i>Tringa solitaria</i> (Wilson 1813)	Maçari co-solitário																			
<i>Calidris subruficollis</i> (Vieillot, 1819)	Maçari co-acanelado																			
Jacaniidae Chenu & Des Murs 1854																				
<i>Jacana jacana</i> (Linnaeus 1766)	Cafezi nho																			
Laridae Vigors 1825																				
Taxa Name	Popul ar name	MLH	IOI	BCTP	RTVL	IOII	TMVR	SMNN	IOIII	CTGD	JRVL	BCNT	EPC	MORRI	MORRO	BCMG	JCRE			
<i>Phaetusa simplex</i> (Gmelin 1789)	Taiamã																			
<i>Sternula superciliaris</i> (Vieillot 1819)	Trinta-réis-anão																			
Rynchopidae Bonaparte 1838																				
<i>Rynchops niger</i> (Linnaeus, 1758)	Talha mar																			
COLUMBIFORMES Latham 1790																				
Columbidae Leach 1820																				
<i>Claravis pretiosa</i> (Ferrari-Perez 1886)	Pomba-do-mato																			
<i>Columba livia domestica</i> (Gmelin 1789)	Pombo doméstico																			
<i>Columbina minuta</i> (Linnaeus 1766)	Rolinh a-asa-canela																			
<i>Columbina picui</i> (Temminck 1813)	Rolinh a-branca																			
<i>Columbina squammata</i> (Lesson 1831)	Rolinh a fogo apagou																			
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck 1811)	Rolinh a caldo feijão																			
<i>Leptotila rufaxilla</i> (Rich & Bernard 1792)	Juruti-gemedeira																			
<i>Leptotila verreauxi</i> (Bonaparte 1855)	Juruti-pupu																			
<i>Patagioenas cayenensis</i> (Bonnaterre 1792)	Paulistinha																			
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck 1813)	Asa-branca																			
<i>Patagioenas speciosa</i> (Gmelin 1789)	Troca																			
<i>Urupelia campestris</i> (Spix 1825)	Rolinh a vaqueira																			
<i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs 1847)	Avoante																			
CUCULIFORMES Wagler 1830																				
Cuculidae Leach 1820																				
Cuculinae Leach 1820																				
<i>Coccyzus euleri</i> Cabanis 1873	Papa-lagartas-euler																			
Taxa Name	Popul ar name	MLH	IOI	BCTP	RTVL	IOII	TMVR	SMNN	IOIII	CTGD	JRVL	BCNT	EPC	MORRI	MORRO	BCMG	JCRE			
<i>Coccyzus melacoryphus</i> (Vieillot 1817)	Papa-lagartas																			
<i>Piaya cayana</i> (Linnaeus 1766)	Alma de gato																			
<i>Piaya melanogaster</i> (Vieillot 1817)	Alma-de-gato																			
Crotophaginae Swainson 1837																				
<i>Crotophaga ani</i> (Linnaeus 1758)	Anu preto																			



4. CONCLUSÃO

A maior riqueza foi observada na região da planície, também para rio e lagoas, seguida do rio meândrico e na parte da reta registrou-se o pequeno número de espécies, antes era grande quando comparado com outras regiões de Mato Grosso.

As áreas de estudo são muito importantes para a conservação das aves, devido à sua diversidade de habitats para espécies de aves e não só pelo número de espécies registradas mas também pela quantidade de cada uma.

A área é importante para a conservação de aves, e para o turismo, principalmente a observação de aves, devido à presença de viveiro de “ninhais”, esta área precisa de mais atenção da população local e do poder público.

O número de espécies identificadas comprova a importância do local para a vida das aves.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que direta e indiretamente auxiliaram nesta pesquisa, à FAPEMAT, Fundo de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso pelo apoio financeiro com o financiamento do projeto “Avifauna do Rio Paraguai, Pantanal de Cáceres – MT”.

REFERÊNCIAS

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. **Enciclopédia 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 aquatic-terrestrial 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; Cárceres: 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; Cárceres: Entrelinhas, 2020b.

NUNES, J. R. S.; SILVA, C. J. da; DIAS FILHO, M. M. Ocorrência e abundância de Falconiformes no rio Paraguai, Pantanal de Cárceres, 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 assesment. 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.

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: Janeiro, 2023.

Aprovado: Fevereiro, 2023.

1	Doutor. ORCID: 0000-0003-3927-5063. http://lattes.cnpq.br/3292016056510295 .	CURRÍCULO	LATTES:
2	Doutor. ORCID: 0000-0003-0517-1661. http://lattes.cnpq.br/5253872582067659 .	CURRÍCULO	LATTES:
3	Doutor. ORCID: 0000-0003-0726-7069. http://lattes.cnpq.br/1346547036069954 .	CURRÍCULO	LATTES: