

Aves da borda oeste do Pantanal, Mato Grosso do Sul, Brasil

ISSN 1961-8874



Alessandro Pacheco Nunes^{1,13}, Marcelo Ferreira de Vasconcelos², Diego Hoffmann³, Leandro Nunes Souza⁴, Carla Raphaela Gonzaga Gomes⁵, Ariana Dias Epifânio⁶, Maurício Neves Godoi¹, Fernando Augusto Tambelini Tiziane⁷, Fernando Costa Straube⁸, Paulo Antonio Silva⁹, Sérgio Roberto Posso¹⁰, Rudi Ricardo Laps¹, Sandro Paulino de Faria¹¹ & Walfrido Moraes Tomas¹²

Abstract. The birds of most elevated parts of hills in western Pantanal are little known, mentioned only in general compilations. We report on the avifauna from western Pantanal wetland. It was recorded a total of 412 bird species, of which 24% are regularly migratory (16 Northern species and 84 Southern species). At least 7 species are in the lists of extinction endangered species at national and global levels. However, other 82 are listed as endangered in other regions of Brazil. There is no avifaunistic endemism for the region, since the bird community is composed by elements of broad geographic distribution. Nonetheless, endemic species of the Cerrado such as *Melanopareia torquata*, *Saltatricula atricollis* and *Porphyrospiza caerulescens* are isolated in Savanna vegetation spots in the most elevated parts of the *morrarias*. Were encountered typical species of the Chaco and surrounding areas, as *Microspingus melanoleucus*, *Ortalis canicollis*, *Aratinga nenday*, *Nystalus striatipectus*, *Melanerpes cactorum*, *Celeus lugubris*, *Xiphocolaptes major*, *Mimus triurus*, *Paroaria coronata* and *Paroaria capitata*. The region is also covered by Chiquitano dry forest, and that is why it includes endemic species of this domain, such as: *Phaethornis subochraceus*, *Thamnophilus sticturus* and *Canthorchilus guarayanus*. Moreover, the region shows influence from some taxons that have their distribution centered on the Amazonian region: *Coccyzina minuta*, *Celeus flavus*, *Myrmotherula multostriata*, *Pyriglena leuconota*, *Dendroplex picus*, *Dendrocolaptes picumnus* and *Hylophilus pectoralis*. The mixed formation of the avifauna and the relevance of the region as an important crossing point for several migratory species emphasize the need for creating preservation units that consider several environments of the local landscape. Mainly the grasslands of the hills top and the Chiquitano dry forest, both with extremely restricted distribution in the West of Brazil.

Key-Words: Avifaunal inventory, Chiquitano dry forest, conservation, Maciço do Urucum, Serra do Amolar, Mato Grosso do Sul.

Resumo. As aves das porções elevadas dos morros da borda oeste do Pantanal são pouco conhecidas, mencionadas apenas em compilações generalistas. Desta forma, apresentamos uma lista das espécies de aves ocorrentes na borda oeste da planície do Pantanal.

Foi registrado um total de 412 espécies de aves, 24% das quais são migratórias regulares (16 espécies setentrionais e 84 espécies meridionais). Pelo menos sete espécies estão incluídas em listas de espécies ameaçadas de extinção em âmbito global e nacional. No entanto, outras 82 estão listadas como ameaçadas em outras regiões do Brasil. Não há nenhum endemismo avifaunístico para a região, visto que a comunidade de aves é composta por elementos de ampla distribuição geográfica. Entretanto, espécies endêmicas do Cerrado, como *Melanopareia torquata*, *Saltatricula atricollis* e *Porphyrospiza caerulescens* encontram-se isoladas em manchas de vegetação savânica nas partes mais elevadas das *morrarias*. Foram registradas espécies típicas do Chaco e áreas adjacentes, como *Microspingus melanoleucus*, *Ortalis canicollis*, *Aratinga nenday*, *Nystalus striatipectus*, *Melanerpes cactorum*, *Celeus lugubris*, *Xiphocolaptes major*, *Mimus triurus*, *Paroaria coronata* e *Paroaria capitata*. A região é também coberta pelos Bosques Chiquitanos, onde três espécies endêmicas foram registradas: *Phaethornis subochraceus*, *Thamnophilus sticturus* e *Canthorchilus guarayanus*. Além disso, a região apresenta influência de alguns táxons que têm suas distribuições centradas na região amazônica, como: *Coccyzina minuta*, *Celeus flavus*, *Myrmotherula multostriata*, *Pyriglena leuconota*, *Dendroplex picus*, *Dendrocolaptes picumnus* e *Hylophilus pectoralis*. A composição mista da avifauna, distribuída neste mosaico de ambientes, associada ao fato de a região ser um importante ponto de passagem para várias espécies migratórias, ressalta a necessidade urgente da criação de unidades de conservação que contemplem várias unidades da paisagem local. Principalmente os campos ocorrentes nos topos dos morros e os Bosques Chiquitanos, ambientes com distribuição extremamente restrita na área de estudo e em território brasileiro.

Palavras-chave: Inventário avifaunístico, bosques chiquitanos, conservação, Maciço do Urucum, Serra do Amolar, Mato Grosso do Sul.

Introdução

O Pantanal é uma das maiores planícies alagáveis do mundo, cobrindo aproximadamente 140.000 km² da bacia do Alto Rio Paraguai, incluindo seus tributários, que drenam o Cerrado do Brasil Central (Adámoli 1981). A flora e fauna pantaneira são influenciadas pelos domínios vizinhos, notadamente pelo Cerrado, mas também, em menor escala, pelo Chaco, pela Floresta Amazônica e pela Mata Atlântica (Adámoli 1981, Nunes & Tomas 2004, Silva & Santos 2005). Trata-se de uma região com elevada riqueza e abundância de aves, notadamente as aquáticas, sendo considerado o quarto ecossistema mais rico em aves no Brasil, com mais de 580 espécies registradas (Tubelis & Tomas 2003a, Nunes 2011).

A borda oeste do Pantanal apresenta, em algumas áreas fronteiriças com a Bolívia e Paraguai, um notável complexo de morros, que, de origem pré-cambriana, constituem sistemas orográficos peculiares em meio à planície de inundação do Rio Paraguai (Ab'Sáber 1988). Essas áreas de paisagem diferenciada distinguem-se sob três complexos montanhosos isolados, conhecidos como Serra do Amolar, maciço do Urucum (ambos no município de Corumbá) e Serra do Amonguijá (município de Porto Murtinho) (Okida & Anjos 2000). Graças às suas características fisiográficas, que associam a grande amplitude altitudinal, destoante da matriz tipicamente plana do Pantanal, essas regiões apresentam várias espécies de animais e plantas de grande interesse biogeográfico (Tomas *et al.* 2010).

Várias dessas áreas foram investigadas já no início do século XIX com coletas de aves, destacando-se os esforços de H. H. Smith (Allen 1891, 1892, 1893) e A. Borelli (Salvadori 1895, 1900, Straube 2010), iniciativas que se estenderam pelo início do século XX graças à intervenção da “Expedição Roosevelt-Rondon” em 1913 (Miranda-Ribeiro & Soares 1920, Naumburg 1930, Vasconcelos *et al.* 2014), e de M. Mocquery e J. A. G. Rehn em 1931 (Ménégaux 1917, Stone & Roberts 1934).

De igual importância, ressaltaram-se as expedições de coleta coordenadas por O. M. O. Pinto em 1917, do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, na época Museu Paulista, instituição que abriga vários espécimes coletados na região (Pinto 1938, 1944, 1948, 1964).

Apesar desse legado de valor indiscutível, com exceção das coletas de G. K. Cherrie em Urucum, naturalista da “Expedição Roosevelt-Rondon” (Naumburg 1930, Vasconcelos *et al.* 2014), a maior parte dos trabalhos ali realizados concentrou-se nos setores de menor altitude, em virtude da maior facilidade de acesso. As porções elevadas das morrarias da borda oeste do Pantanal, desta forma, permanecem pouco conhecidas, mencionadas em compilações generalistas (Tomas *et al.* 2010) ou em notas sobre algumas espécies de ocorrência local (Ragusa-Netto 2002, Vasconcelos *et al.* 2008, Nunes 2009, Godoi *et al.* 2012).

Na primeira compilação avifaunística conhecida da planície do Pantanal e adjacências, por exemplo, Brown Jr. (1986) relacionou 212 espécies para a região do Maciço do Urucum e demais planaltos das cercanias de Corumbá. Mauro & Campos (2000), por sua vez, mencionaram 257 espécies para a borda oeste da planície pantaneira, apesar de considerarem apenas o Maciço do Urucum e suas imediações.

Neste estudo é apresentada uma lista das espécies de aves registradas nessa área, com base em dados históricos e em registros de campo obtidos em diversas visitas levadas a efeito entre os anos de 2005 e 2014.

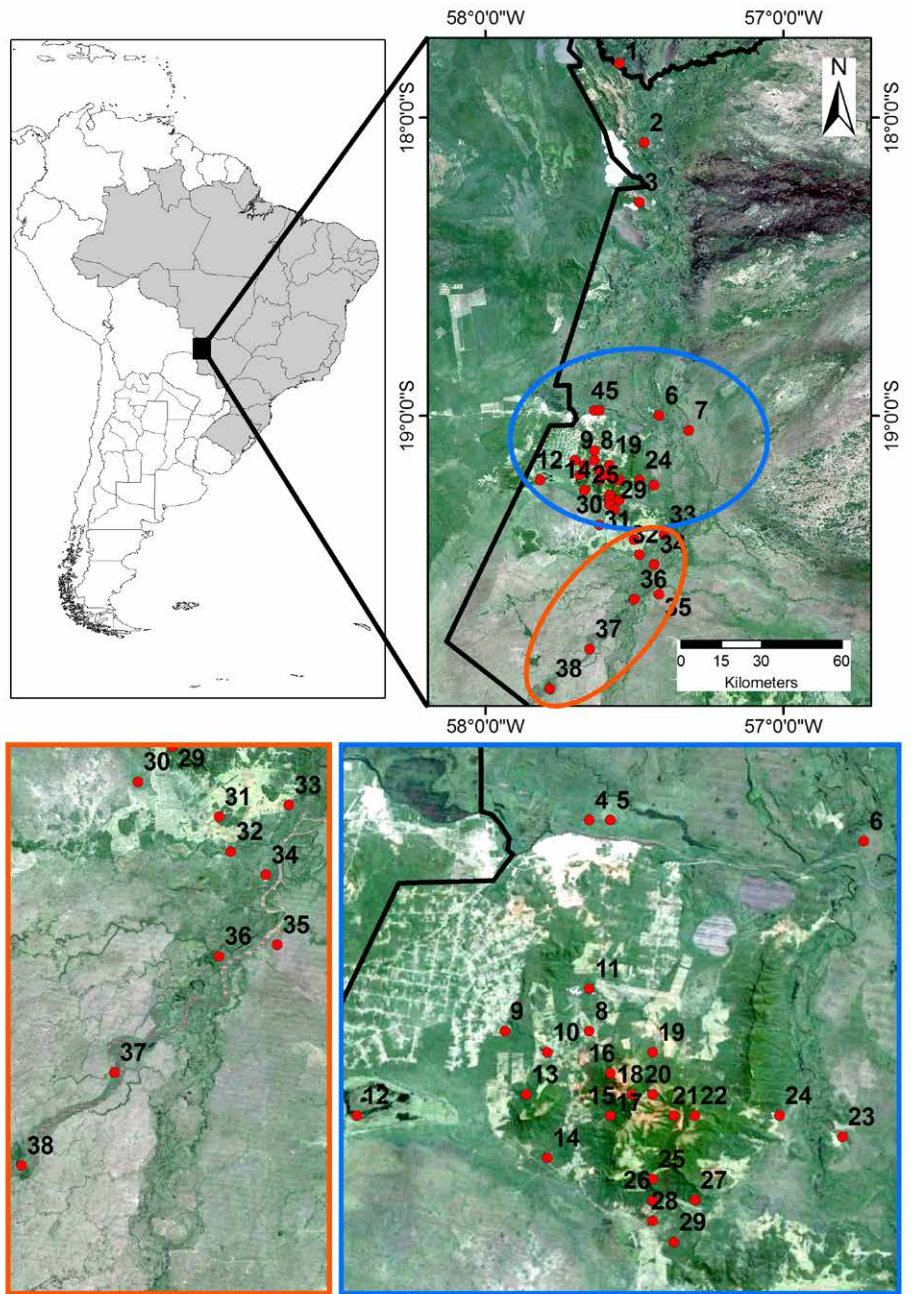


Figura 1. Localidades com inventários de aves na borda oeste do Pantanal. Os números correspondem às diferentes localidades amostradas, cujas coordenadas geográficas estão disponíveis na Tabela 1.

Material e métodos

Área de estudo

A Serra do Amolar corresponde a um complexo montanhoso que se estende por cerca de 80 km entre os municípios de Cáceres (Mato Grosso) e Corumbá (Mato Grosso do Sul), abrangendo principalmente os morros Chané, Campo, Novos Dourados, Santa Teresa, Dourados, Castelo e das Cabras, que se localizam na região de fronteira do Brasil com a Bolívia (Minuzzi *et al.* 2007) (Figura 1). Tendo o Rio Paraguai correndo próximo ao seu sopé em um trecho de pequena altitude da planície do Pantanal, constitui-se de um sistema que colabora com o represamento deste rio, formando grandes corpos d'água perenes, porém oscilantes, dentre os quais as lagoas Mandioré, Gaíva e Uberaba (Minuzzi *et al.* 2007).

Em seu entorno situam-se, no Brasil, o Parque Nacional do Pantanal e as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) Dorochê, Engenheiro Eliezer Batista e Fazenda Acurizal, e na Bo-

lívio o Parque Nacional de Otuquis e a Área Natural de Manejo Integrado San Matías (SERNAP 2001, Harris *et al.* 2005).

Pelo menos uma das várias elevações da Serra do Amolar foi estudada no contexto florístico e vegetacional. Salis *et al.* (2007) mapearam a cobertura vegetal no Morro Novos Dourados, com uso de imagens de satélite, verificando o predomínio de áreas sujeitas a inundação e/ou cobertas com corpos d'água, seguidas de fitofisionomias dominadas por espécies arbóreas (cerradão e matas), matas de fundo de vale e ciliar, cerrado e, em menor representatividade, os campos ocorrentes nas partes mais elevadas das morrarias.

Distanciado por cerca de 100 km a sul da Serra do Amolar, está o Maciço do Urucum, que é formado principalmente pelos morros Urucum, Santa Cruz, Grande, São Domingos, Rabichão, Jacadigo e Tromba dos Macacos (Okida & Anjos 2000).

De acordo com Prance & Schaller (1982) e Pott *et al.* (2000), esse maciço exibe uma considerável variedade de tipos fitofisionômicos, com predomínio das florestas estacionais semidecíduais submontanas, seguidas das florestas estacionais decíduais submontanas (conhecidos além-fronteira como *bosques chiquitanos*) e, em menor representatividade, os ambientes campestres das altitudes mais elevadas.

Assim, a flora local reúne elementos típicos de Cerrado, Chaco e Bosques Chiquitanos (Prado & Gibbs 1993, Vasconcelos & Hoffmann 2006). Trata-se de uma região razoavelmente bem estudada no tocante à vegetação, onde se constatou uma elevada diversidade de espécies vegetais (Pott *et al.* 2000, Salis *et al.* 2004, Lehn *et al.* 2008).

A flora local apresenta alguns endemismos, como as Asteraceae *Vernonia pottii* (R. Esteves) e *Aspilia graziellae* J.U.Santos, a Amaranthaceae *Gomphrena centrota* E.Holz e algumas espécies endêmicas ameaçadas de extinção como as Cactaceae *Echinopsis calochlora* K.Schum e *Discocactus ferricola* Buining & Brederoo (Santos 1982, Esteves 2005, Fundação Biodiversitas 2010, Tomas *et al.* 2010).

Cabe ressaltar que os chamados Bosques Chiquitanos representam um núcleo florestal com ocorrência principal na região sudeste do Departamento de Santa Cruz (Bolívia), estendendo-se tangencialmente até o extremo oeste de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, onde ocupam áreas extremamente restritas em território brasileiro (Davis *et al.* 1997, Olson & Dinerstein 1998, Herzog & Kessler 2002). Nesse sentido, a vegetação decídua dos arredores do município de Corumbá é integrante das formações residuais de florestas tropicais secas, da qual também fazem parte a Caatinga nordestina e uma faixa entre Santa Cruz (Bolívia) e a Província de Corrientes (Argentina) (Ratter *et al.* 1988, Prado & Gibbs 1993, Salis *et al.* 2004, Timothy *et al.* 2006, Werneck *et al.* 2011).

Para essa mesma região, Pott *et al.* (2000) mencionam, ainda, a ocorrência de florestas estacionais semidecíduais aluviais (matas de galeria e ciliar), savana arborizada (campo cerrado, cerrado, cerrado aberto) e savana florestada (cerradão), demonstrando a grande variação florística e fitofisionômica ali existente.

O clima na região é do tipo Awa, que se destaca como tropical de altitude e megatérmico com inverno seco e verão chuvoso. Nos meses de outubro a janeiro, as máximas absolutas atingem 40°C. Porém, de maio a agosto há um declínio considerável na temperatura do ar, pela entrada das massas de ar frio. Nesse período, a temperatura máxima atinge 21°C e mínima, 0°C. A precipitação pode atingir 1.070,0 mm, chovendo em média cem dias no ano. O período de maior concentração de chuvas ocorre

de novembro a março, sendo janeiro, o mês mais chuvoso. A estiagem ocorre de junho a agosto (Soriano 2000).

Coleta de dados

Este estudo baseia-se em listas de espécies registradas na chamada “borda oeste da planície do Pantanal”, a qual foi produzida com base em revisão da literatura e em estudos de campo. Na revisão bibliográfica, foram consolidadas e avaliadas criticamente as informações já publicadas sobre as aves dessa região, considerando-se, principalmente, os dados publicados por Naumburg (1930), Paynter & Traylor (1991), Vanzolini (1992), Ragusa-Netto (2002), Tubelis & Tomas (2003a), Bessa (2011), Nunes *et al.* (2011a), Godoi *et al.* (2012), Badari (2013), Martins (2015), Mamede (2016) e Benites *et al.* (2017).

A lista do Maciço do Urucum e adjacências, publicada por Mauro & Campos (2000), não foi considerada nesse estudo, em virtude da impossibilidade de resgate geográfico e pela presença indiscutível de erros de identificação.

Informações sobre exemplares depositados em coleções ornitológicas foram obtidas com base em Tubelis & Tomas (2003a, b) que compilaram dados provenientes de várias instituições. Dentre elas destacam-se Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP, São Paulo), Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro (MNRJ, Rio de Janeiro), Fundação Museu de Ornitologia da Prefeitura Municipal de Goiânia (FMO, Goiânia), Departamento de Zoologia da Universidade Federal de Minas Gerais (DZUFMG, Belo Horizonte), Museum of Comparative Zoology (MCZ, Cambridge/EUA), American Museum of Natural History (AMNH, Nova York/EUA), The Field Museum of Natural History (FMNH, Chicago/EUA) e National Museum of Natural History (NMNH, Washington, DC/EUA).

Os dados de campo foram obtidos durante estudos sistemáticos desenvolvidos entre 2005 e 2014, bem como observações casuais em 2017, em diversas localidades da borda oeste da planície pantaneira (Tabela 1).

Na região da Serra do Amolar, os estudos foram realizados na RPPN Fazenda Acurizal por F.C. Straube (junho de 2003, com 32 h de observações) e por S. Posso e R.R. Laps (setembro de 2014, com 32 h de observações); por R.R. Laps na RPPN Engenheiro Eliézer Batista (Fazenda Novos Dourados) (setembro de 2012, com 30 h de observações; setembro de 2013, com 26 h de observações). Também foram considerados os estudos realizados por A.P. Nunes nas fazendas Novos Dourados e Santa Teresa (janeiro e junho de 2007, com 56 h de observações) e os registros esporádicos de Mamede (2016) e Benites *et al.* (2017) na região da Fazenda Novos Dourados.

Considerando o Maciço do Urucum, as localidades Mina 63, Topo do Morro Urucum, Córrego das Pedras, Sítio Bananal e Morraria do Rabicho foram visitadas por A.P. Nunes, F.A.T. Tizianel e M.N. Godoi em várias ocasiões (fevereiro e dezembro de 2007; maio e junho de 2008; janeiro e outubro de 2010; maio de 2011 a outubro de 2014; totalizando 396 h de observações); no mesmo setor, P.A. Silva visitou o Morro Santa Cruz, entre os meses de janeiro e março de 2005 (20 h de observações).

As localidades Mina Laginha e Porto Morrinho foram visitadas por M.N. Godoi em várias ocasiões. Em Mina Laginha os estudos foram realizados em janeiro e maio de 2011, abril e setembro de 2014, e fevereiro de 2015 (125 h de observações) e em Porto Morrinho, novembro de 2009 e julho de 2010, com 46 h de observações. Os estudos nas áreas de transição planície do Pantanal-morraria

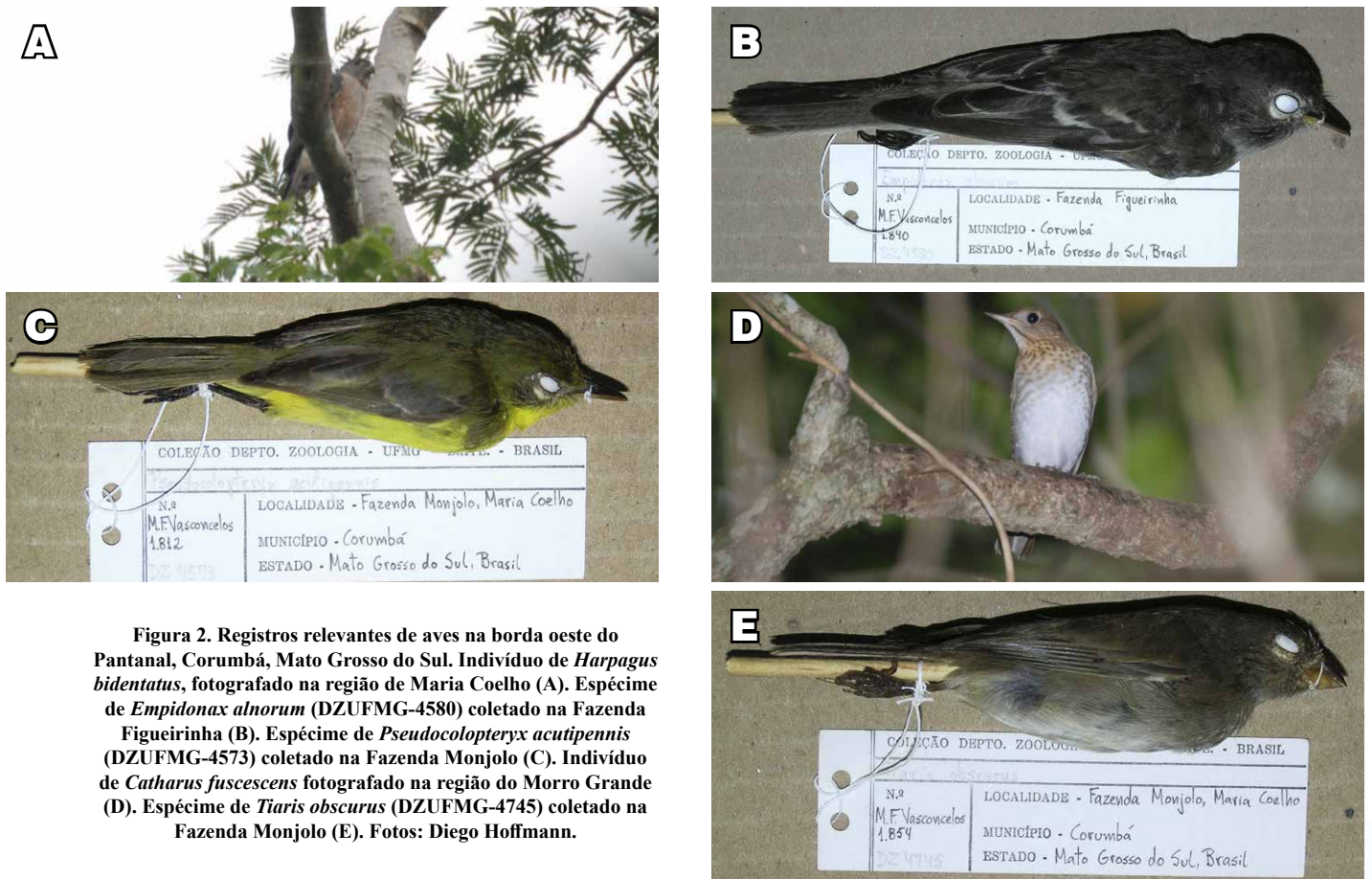


Figura 2. Registros relevantes de aves na borda oeste do Pantanal, Corumbá, Mato Grosso do Sul. Indivíduo de *Harpagus bidentatus*, fotografado na região de Maria Coelho (A). Espécime de *Empidonax alnorum* (DZUFMG-4580) coletado na Fazenda Figueirinha (B). Espécime de *Pseudocolopteryx acutipennis* (DZUFMG-4573) coletado na Fazenda Monjolo (C). Indivíduo de *Catharus fuscescens* fotografado na região do Morro Grande (D). Espécime de *Tiaris obscurus* (DZUFMG-4745) coletado na Fazenda Monjolo (E). Fotos: Diego Hoffmann.

foram realizados principalmente por A.P. Nunes e P.A. Silva, na Fazenda Bela Vista (outubro de 2004) e Fazenda Campo Novo (janeiro de 2005), com 80 h de observações. As demais localidades inventariadas neste estudo foram visitadas por M.F. Vasconcelos, D. Hoffmann, L.N. Souza, C.R.G. Gomes e A.D. Epifânio em diversas ocasiões (setembro e novembro de 2005; janeiro e maio de 2006; dezembro de 2008; julho e agosto de 2009), totalizando 550 h de esforço em campo. Adicionalmente foram inclusos registros casuais realizados por A.P. Nunes em Corumbá no período de 2004 a 2007 e por W.M. Tomas na localidade Maria Coelho em outubro de 2017.

A amostragem da avifauna foi realizada ao longo de trilhas e de outros meios de acesso terrestre e fluvial, eventualmente como resultado de estudos mais detalhados de cunho quantitativo e, desta forma, aplicando-se métodos diferenciados para cada área amostral. As espécies foram identificadas visualmente com o auxílio de binóculos ou diretamente a partir de manifestações sonoras.

Em algumas situações, foram utilizadas redes de neblina para captura de espécimes, com posterior soltura e, eventualmente, aplicando-se técnicas de anilhamento. Também foi obtida documentação fotográfica formando acervo que se encontra depositado na “Coleção de Referência de Vertebrados do Pantanal” da Embrapa Pantanal e, ainda, no acervo particular de Diego Hoffmann.

As diversas manifestações sonoras emitidas pelas aves foram gravadas em fitas cassete (gravadores Sony TCM 5000 EV e Panasonic RQ-L31 acoplados a microfones Sennheiser ME66 e ME88), tendo cópias depositadas no Arquivo Sonoro Prof. Elias Coelho, Laboratório de Bioacústica do Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (ASEC, Rio de Janeiro).

Mais de 200 espécimes foram coletados por MFV, DH, LNS, CRGG e ADE, com auxílio de espingardas de ar-comprimido e redes de neblina. Todo o material obtido, nesses casos, foi ta-

xidermizado e depositado na coleção ornitológica do Departamento de Zoologia da Universidade Federal de Minas Gerais (DZUFMG, Belo Horizonte).

As espécies relacionadas nesse estudo foram categorizadas quanto ao tipo de deslocamento migratório: intercontinental e intracontinental (Nunes & Tomas 2008). Consideramos como migrantes intercontinentais ou setentrionais, as espécies oriundas da América do Norte que invernam ou passam pela planície do Pantanal. Na categoria de migrantes intracontinentais ou meridionais foram inclusas as espécies oriundas de várias regiões do sul da América do Sul em direção à Amazônia ou vice-versa.

Os dados sobre o *status* de conservação das espécies registradas neste estudo foram obtidos através de consulta às listas de espécies ameaçadas de extinção em âmbito global (IUCN 2014) e nacional (ICMBio 2014).

A lista de espécies segue a ordenação taxonômica e a nomenclatura científica proposta por Piacentini *et al.* (2015). Adicionalmente, este estudo adota os limites de espécies para *Aburria* apresentados por Lopes (2009) *contra* Grau *et al.* (2004) e Piacentini *et al.* (2015), particularmente na aceitação de *Aburria grayi* (Pelzeln, 1870) como espécie plena.

Tais arranjos, embora discordantes do cenário nacional, visam ao fortalecimento do conhecimento da distribuição dos respectivos táxons envolvidos, todos eles – na opinião dos autores – perfeitamente reconhecíveis e dispondo de documentações satisfatórias.

Resultados e discussão

Composição geral da avifauna

Foram registradas 412 espécies de aves na área estudada, sendo 253 para a Serra do Amolar e 392 para o Maciço do Urucum e planície pantaneira adjacente (Tabela 2), sendo que 76% desse



Figura 3. Série de *Picumnus* sp. (da esquerda para a direita, DZUFMG 4747, 4748, 4749, 4752, 4780, 4750, 4582 e 4751) obtida na base do Maciço do Urucum, mostrando variações nas partes inferiores. Foto: Diego Hoffmann.

total apresentam registros comprobatórios de ocorrência na região por meio de espécimes, fotografias, gravações de áudio ou vídeo e outros tipos de documentos que permitam a determinação segura, e posterior aferição da identificação do táxon.

A avifauna na região representa 64% da diversidade de espécies já registradas no estado de Mato Grosso do Sul (Nunes *et al.* 2017). Alguns registros obtidos durante este estudo são notáveis em virtude de se tratarem de novidades ou acréscimos relevantes para a avifauna do Mato Grosso do Sul. Neste contexto enquadram-se *Crypturellus obsoletus* (Temminck, 1815); *Penelope ochrogaster* Pelzeln, 1870; *Pseudastur albicollis* (Latham, 1790); *Buteo platypterus* (Vieillot, 1823); *Buteo brachyurus* Vieillot, 1816; *Harpia harpyja* (Linnaeus, 1758); *Falco deiroleucus* Temminck, 1825; *Falco peregrinus* Tunstall, 1771; *Laterallus xenopterus* Conover, 1934; *Pardirallus maculatus* (Boddaert, 1783); *Nyctiphrynus ocellatus* (Tschudi, 1844); *Chelidoptera tenebrosa* (Pallas, 1782); *Veniliornis affinis* (Swainson, 1821); *Myrmotherula multostriata* Sclater, 1858; *Dendroplex picus* (Gmelin, 1788); *Saltator maximus* (Statius Muller, 1776); *Harpagus bidentatus* (Latham, 1790); *Empidonax alnorum* Brewster, 1895; *Pseudocolopteryx acutipennis* (Sclater & Salvin, 1873); *Catharus fuscescens* (Stephens, 1817) e *Tiaris obscurus* (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837) (Figura 2 A, B, C, D e E; respectivamente).

Registros não aceitos

Dentre os registros históricos mencionados na literatura, e aqui reavaliados, alguns merecem revisão e comprovação documentada, em virtude de se tratarem de incoerências biogeográficas. Por esse motivo, não foram aqui considerados, sendo abaixo relacionados.

Naumburg (1930) citou a coleta de um exemplar de *Cyanoloxia rothschildii* (Bartlett, 1890) no Maciço do Urucum, no entanto, provavelmente a autora referia-se a *Cyanoloxia brissonii* (Lichtenstein, 1823). As ocorrências de *Turdus flavipes* Vieillot, 1818 para o Morro do Aeroporto (Ragusa-Netto 2002) e de *Automolus leucophthalmus* (Wied, 1821) para a Fazenda Campo Novo (Nunes *et al.*

2008) são questionáveis e merecem futura confirmação por documentação. No caso de *T. flavipes*, a identificação de fêmeas dessa espécie é complicada e não há, na fonte original, nenhum detalhamento sobre o contato. Com relação a *A. leucophthalmus*, não há nenhuma circunstanciação na fonte original e a área de distribuição conhecida da espécie é incompatível, tratando-se, portanto, de um equívoco de identificação, já que *Clibanornis rectirostris* (Wied, 1831), espécie similar na morfologia e uso de *habitat*, também ocorre na área.

O caso de *Pyrrhura hypoxantha* (Salvadori, 1899) é outro aspecto de grande relevância. Essa espécie foi descrita com base em exemplares coletados no Maciço do Urucum (Salvadori 1899, Naumburg 1930), sendo atualmente considerada uma mera mutação lutínica (Sick 1997, Juniper & Parr, 1998) e subespécie (Piacentini *et al.* 2015) de *P. molinae* (Massena & Souancé, 1854). No entanto, julgamos a questão como pendente em razão de um registro visual de um casal

(APN: Mina 63, Maciço do Urucum) que supostamente seria atribuível a *P. molinae*, mas que apresentava plumagem ventral amarela e, desta forma, concordante com a descrição original de *P. hypoxantha*. Com base nesse indicativo, observa-se que a discussão não está totalmente definida e, pelo contrário, pode ser ampliada com o fundamento indiscutível de um exemplar com as mesmas características coletado na mesma região (MZUSP 9954). O avistamento aqui mencionado, embora carente de documentação, serve-se de argumento para o debate quanto ao tratamento de *P. hypoxantha* como espécie plena, ressaltando a clara necessidade de estudos taxonômicos para esse psitacídeo na região.

Por fim, as informações colhidas no presente estudo somam-se ao universo intrincado envolvendo os representantes do gênero *Picumnus*, notavelmente na região do Maciço do Urucum e planície pantaneira adjacente, em virtude da grande variação na coloração das partes inferiores observada nos espécimes coletados (Figura 3) e, por extensão, da dificuldade em se atribuir identificações para diversas visualizações obtidas (Nunes *et al.* 2008, Vasconcelos *et al.* 2008). Em meio a inúmeros casos bem discutidos de hibridização intragenérica, ressalta-se *Picumnus lepidotus corumbanus* Lima, 1920, forma descrita por João Leonardo de Lima (1920) e que foi sugerido tratar-se de um híbrido entre *P. cirratus* Temminck, 1825 e *P. albosquamatus* d'Orbigny, 1840 (Short 1982, Vasconcelos *et al.* 2008). No entanto, tal conclusão, ainda é baseada em especulações, de forma que há uma iminente necessidade da realização de estudos moleculares para esclarecer esse problema taxonômico. Neste sentido, adotamos uma posição conservadora, considerando todos os registros do gênero em favor de *Picumnus* sp., destacando o contexto provisório ali depositado.

Por sua vez, da lista de 257 espécies mencionadas por Mauro & Campos (2000) para o Maciço do Urucum, alguns elementos não foram reencontrados devendo ser considerados como possíveis erros de identificação e merecendo futura confirmação por documentação. São exemplificados por *Pluvialis dominica* (Statius Muller, 1776); *Phaethornis eurynome* (Lesson, 1832); *Colibri serrirostris* (Vieillot, 1816); *Trogon surrucura* Vieillot,

1817; *Nystalus chacuru* (Vieillot, 1816); *Celeus flavescens* (Gmelin, 1788); *Xiphocolaptes albicollis* (Vieillot, 1818); *Synallaxis ruficapilla* Vieillot, 1819; *Elaenia obscura* (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837); *Tachyphonus coronatus* (Vieillot, 1822) e *Sicalis columbiana* Cabanis, 1851.

Afinidades biogeográficas da avifauna

Com base nas informações de composição, em confronto com a distribuição geográfica conhecida para cada espécie, conclui-se que não há nenhum táxon endêmico na comunidade de aves da borda oeste da planície pantaneira. Esse resultado contrasta razoavelmente com a condição da flora local, representada por vários táxons de distribuição restrita à região (Santos 1982, Esteves 2005, Fundação Biodiversitas 2010, Tomas *et al.* 2010).

A apresentação biogeográfica geral de ambos os complexos montanhosos, denominados Serra do Amolar e Maciço do Urucum, por outro lado, manifesta-se pela evidente influência de padrões avifaunísticos legitimamente atribuídos aos quatro domínios fitogeográficos adjacentes (Cerrado, Chaco, Bosques Chiquitanos e Amazônia).

Sob um contexto generalista e inclusivo, observa-se que grande parte do chamado “Pantanal” é coberta por fitofisionomias do Cerrado (Silva *et al.* 2000), domínio que exerce notável influência na comunidade de aves ocorrentes na planície (Nunes & Tomas 2004, Silva & Santos 2005).

Esse padrão reflete-se também na área de estudo, onde foram registrados alguns elementos com ampla distribuição no Cerrado (Sick 1966, Silva 1995), com destaque para *Melanopareia torquata* (Wied, 1831); *Saltatricula atricollis* (Vieillot, 1817); *Porphyrospiza caerulescens* (Wied, 1830) (Figura 4 A), *Uropelia campestris* (Spix, 1825); *Alipiopsitta xanthops* (Spix, 1824); *Griseotyrannus aurantioatrocristatus* (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837); *Basileuterus culicivorus* (Deppe, 1830) e *Penelope ochrogaster* Pelzeln, 1870, espécie esta que tem na Serra do Amolar e no Pantanal do Paiaguás o limite sul de sua área de ocorrência conhecida. Dignas de nota são as duas primeiras, por ocorrerem de maneira bastante restrita em campos e cerrados dos topos das morrarias, frequentemente acima de 900 m de altitude e, possivelmente, representarem populações isoladas daquelas da área núcleo do Cerrado (Parker *et al.* 1993, Vasconcelos *et al.* 2008, Nunes 2009).

Na área de estudo, um interessante grupo de táxons merece destaque, uma vez que apresenta distribuição centrada na Bacia do Alto Paraguai, notadamente na planície pantaneira e na borda oeste do território brasileiro, conectando-se ao leste e norte da Bolívia (e Paraguai) e, de certa forma, podendo ser consideradas típicas do Chaco (Short 1975, Straube *et al.* 2006). Neste contexto enquadram-se *Ortalis canicollis* (Wagler, 1830); *Aratinga nenday* (Vieillot, 1823); *Nystalus striatipectus* (Sclater, 1854); *Melanerpes cactorum* (d'Orbigny, 1839); *Celeus lugubris* (Malherbe, 1851); *Xiphocolaptes major castaneus* Ridgway, 1890; *Campylorhynchus turdimus unicolor* Lafresnaye, 1846; *Paroaria coronata* (Miller, 1776); *P. capitata* (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837) e *Microspingus melano-leucus* (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837), sendo que essa última tem a borda oeste da planície pantaneira como o limite norte de sua área de ocorrência em território brasileiro.

Ab'Sáber (1988) aponta para a expansão dos domínios da Caatinga na borda oeste do Pantanal durante um ou mais períodos secos do Pleistoceno. Esse aspecto é notado na composição florística e também na estrutura da vegetação decídua dos morros calcários de Corumbá, onde ocorrem elementos xerófilos e

calcífilos peculiares da Caatinga nordestina (Ratter *et al.* 1988, Prado & Gibbs 1993, Salis *et al.* 2004). Neste contexto, algumas aves registradas na área de estudo correspondem a populações disjuntas peculiares do Chaco e suas adjacências, tais como *Columbina p. picui* (Temminck, 1813); *Myrmorchilus strigilatus suspicax* Wetmore, 1922; *Schoeniophylax p. phryganophilus* (Vieillot, 1817) e *Xolmis i. irupero* (Vieillot, 1823). Tais táxons têm seus complementares na região da Caatinga e no Brasil oeste-meridional, respectivamente *C. p. strepitans* Spix, 1825; *M. s. strigilatus* (Wied, 1831); *S. p. petersi* Pinto, 1949 e *X. i. nivea* (Spix, 1825) (Pinto 1944, 1978, Short 1975). Essa relação é especialmente marcante em outro par de espécies, exemplificado por uma forma oeste-meridional, *Pseudoseisura unirufa* (d'Orbigny & Lafresnaye, 1838), e outra do nordeste da América do Sul, *P. cristata* (Spix, 1824), sendo ambas consideradas coespecíficas até que uma recente revisão (Zimmer & Whittaker 2000) evidenciou suas validades em nível específico.

Assim, a composição avifaunística da borda oeste do Pantanal revela exemplos que merecem reavaliações taxonômicas profundas e abrangentes, sendo esperado que várias delas mereçam futuramente o status de espécies plenas. Além da riqueza de elementos para esse tipo de abordagem, com base no inventário aqui apresentado, outras espécies também poderiam ser incluídas a tais exposições, notavelmente aquelas que até o presente não foram registradas na região, mas que potencialmente ali ocorrem como *Nothura boraquira* (Spix, 1825) (ver Short 1975). Em destaque, também estariam *Melanopareia torquata* (Wied, 1831), *Dendroplex picus* (Gmelin, 1788) e *Dendrocolaptes picumnus* Lichtenstein, 1820. Estes táxons são representados na região por subespécies com distribuição centrada no oeste do continente sul-americano, como *Melanopareia torquata bitorquata* (Lopes & Gonzaga 2016, Benites *et al.* 2017); *Dendroplex picus picus* e *Dendrocolaptes picumnus pallescens* (Marantz *et al.* 2003) e que, sob este aspecto, podem ser alvo de futuras reavaliações taxonômicas quanto à sua validade específica.

Até pouco tempo, a borda setentrional do Chaco não era considerada, por falta de conhecimento refinado sobre a composição da biota, como um domínio fitogeográfico distinto. Esta área, recentemente reconhecida como pertencente aos Bosques Chiquitanos, é representada por uma formação florestal decídua tropical, ao contrário do Chaco típico, que apresenta clima subtropical e influência biogeográfica do Monte e da Pré-Puna andina (Zanella 2010). Na região foram registradas três espécies que apresentam suas distribuições centradas nos Bosques Chiquitanos, embora também ocorram tangencialmente em outros ecossistemas adjacentes, especialmente nas bordas do Pantanal (Vasconcelos & Hoffmann 2006): *Phaethornis subochraceus* Todd, 1915 (Figura 4 B), *Thamnophilus sticturus* Salvin, 1885 e *Cantorhynchus guarayanus* (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837).

Espécies típicas da região amazônica (Silva, 1996) também participam da avifauna local e, no caso particular de *P. albicollis*, a Serra do Amolar e a Serra de Maracaju parecem se tratar de seus limites meridionais de distribuição no Brasil (Nunes *et al.* 2013). Outras espécies amazônicas estendem suas distribuições até o Maciço do Urucum e algumas partes da planície do Pantanal, sendo clássicos os exemplos de *Harpagus bidentatus* (Latham, 1790); *Coccyua minuta* (Vieillot, 1817); *Veniliornis affinis* (Swainson, 1821); *M. multostriata*; *D. picus*; *Xiphorhynchus guttatoides* (Lafresnaye, 1850) e *Pachyrhamphus marginatus* (Lichtenstein, 1823). A ocorrência de *M. multostriata* no Maciço do Urucum,



Figura 4. Espécime de *Porphyrospiza caerulescens* (DZUFMG 4579) coletado no Topo do Maciço do Urucum (A). Espécime de *Phaethornis subochraceus* (DZUFMG 4578) coletado na Fazenda Monjolo (B). Fotos: Diego Hoffmann.

reveste-se de grande importância, por ampliar em mais de 600 km sua área de ocorrência conhecida no Brasil (Vasconcelos *et al.* 2008), salientando-se que coletas de exemplares seriam de extrema relevância para se avaliar possíveis variações geográficas.

Outras espécies que apresentam seus centros de distribuição na Amazônia, mas que também ocorrem mais ao sul, incluindo o oeste de Minas Gerais e o noroeste do Paraná são *Pteroglossus castanotis* Gould, 1834; *Momotus momota* (Linnaeus, 1766) e *Pipra fasciicauda* Hellmayr, 1906. No caso particular das duas últimas, observa-se que estiveram mais associadas às formações florestais semidecíduais das partes mais elevadas das morrarias, ocorrendo geralmente acima de 600 m de altitude, o que poderia, inclusive, gerar futuros estudos sobre o efeito altitudinal sobre a distribuição geográfica da avifauna regional, aspecto ainda desconhecido na região aqui contemplada.

Espécies migratórias

A maioria (76%) das espécies aqui inventariadas é considerada residente. No entanto, 102 espécies realizam deslocamentos em maior ou menor escala no continente americano. Dentre as migrantes regulares, 16 realizam deslocamentos intercontinentais, oriundas da América do Norte, enquanto a maioria (n = 86) é composta por migrantes intracontinentais ou meridionais, sendo provenientes de várias regiões do sul da América do Sul (Morrison *et al.* 2008, Nunes & Tomas 2008).

Entre os migrantes intercontinentais, destacam-se *E. alnorum* e *C. fuscescens*, cujos espécimes coletados no presente estudo representam os primeiros registros efetuados no Mato Grosso do Sul (Remsen Jr. 2001, Vasconcelos *et al.* 2008). Embora a maioria das populações de aves setentrionais retorne para seus sítios reprodutivos no início do verão no Hemisfério Norte, alguns indivíduos podem ser avistados na região ao longo do ano todo. Isso se observa em indivíduos jovens de *Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758); *Actitis macularius* (Linnaeus, 1766); *Tringa solitaria* Wilson, 1813; *Tringa flavipes* (Gmelin, 1789) e *Calidris melanotos* (Vieillot, 1819) que permanecem na região até completarem sua maturidade sexual (Nunes *et al.* 2011b).

Os migrantes intracontinentais ou austrais ocorrentes no Pantanal utilizam várias rotas no continente sul-americano (Nunes & Tomas 2008), como *Rostrhamus sociabilis* (Vieillot, 1817) e *Nannopterum brasilianus* (Gmelin, 1789) que se deslocam para áreas alagadas na Amazônia no período de seca no Pantanal. Para o Chaco paraguaio migra *Jabiru mycteria* (Lichtenstein, 1819) e *Patagioenas picazuro* (Temminck, 1813) e, para a região litorânea do Brasil e Argentina, *Charadrius collaris* Vieillot, 1818 e *Rynchops niger* Linnaeus, 1758, respectivamente.

A complexa questão biogeográfica da borda oeste do Pantanal é notável também com relação a algumas espécies migratórias. O rei-do-bosque *Pheucticus aureoventris* (d'Orbigny & Lafres-

naye, 1837) ocorre principalmente ao longo da pré-cordilheira dos Andes (Nunes 2008). No entanto, após o período reprodutivo, realiza deslocamentos migratórios mais meridionais, dispersando-se para regiões como o Chaco paraguaio, planície do Pantanal e planaltos do entorno (Maciço do Urucum e a Serra do Amolar) e bacia do Rio Paraná (Nunes 2008, Faxina *et al.* 2010).

Pseudocolopteryx acutipennis (Sclater & Salvin, 1873) reproduz-se nos Andes bolivianos e na Argentina e, durante o inverno austral, migra para o Chaco do nordeste da Argentina, Bolívia e Paraguai (Navas 2002). Deslocamento migratório similar possivelmente também é realizado por *T. obscurus* (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837) (Vasconcelos *et al.* 2008).

A ocorrência destes elementos na borda oeste do Pantanal ressalta ainda mais a importância dos planaltos da região como corredores de dispersão para elementos de outros ecossistemas na planície do Pantanal, fenômeno já citado por Brown Jr. (1986) e Nunes & Tomas (2004).

Espécies ameaçadas

As espécies *P. ochrogaster*; *L. xenopterus*; *Anodorhynchus hyacinthinus* (Latham, 1790) e *Sporophila nigrorufa* (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837) estão listadas como 'vulneráveis' em âmbito global (IUCN 2014). Além destas, onze espécies registradas no presente estudo são consideradas 'quase-ameaçadas' globalmente (IUCN 2014): *Rhea americana* (Linnaeus, 1758); *A. grayi*; *Crax fasciolata* Spix, 1825; *H. harpyja*; *Spizaetus ornatus* (Daudin, 1800); *F. deiroleucus*; *P. molinae*; *Alipiopsitta xanthops* (Spix, 1824), *P. caerulescens* e *Sporophila ruficollis* Cabanis, 1851. No entanto, em âmbito nacional (ICMBio 2014), espécies como *P. ochrogaster*; *H. harpyja*; *S. hypoxantha* Cabanis, 1851, *S. nigrorufa* e *S. ruficollis* estão incluídas na categoria 'vulnerável'.

Pelo menos oito espécies estão listadas como 'quase ameaçadas' no Brasil: *Sarcoramphus papa* (Linnaeus, 1758); *S. ornatus*; *A. hyacinthinus*; *Ara chloropterus* Gray, 1859; *P. molinae*; *A. xanthops*, *Amazona aestiva* (Linnaeus, 1758) e *Sporophila pileata* (Sclater, 1865). Espécies como *Phalaropus tricolor* (Vieillot, 1819); *L. xenopterus* e *P. subochraceus* encontram-se na categoria de 'dados deficientes' (ICMBio 2014).

Outras 82 espécies encontram-se presentes em listas regionais de espécies ameaçadas de extinção (Marques *et al.* 2002, Straube *et al.* 2004, Fundação Biodiversitas 2006, Silveira *et al.* 2009), sendo que a maioria delas enfrenta sérios problemas de conservação em estados como São Paulo, Rio Grande do Sul e Paraná (Nunes 2010).

Rhea americana considerada como "quase ameaçada" em âmbito global (IUCN 2014), ainda apresenta populações expressivas em todo o Pantanal, bem como nos planaltos do entorno (Nunes 2010). Regionalmente, sua densidade populacional foi estimada em 0,05 indivíduos por km², ou seja, aproximadamente

6.500 indivíduos em toda a planície pantaneira (Hasenclaver *et al.* 2004).

Penelope ochrogaster, por sua vez, ocorre nos vales dos rios Araguaia e São Francisco além do Pantanal (Olmos 1998, 2003). Porém, Antas & Palo Jr. (2009) relatam que fora da planície pantaneira esse cracídeo encontra-se praticamente extinto, devido à caça e desmatamento.

Com relação à *P. caerulescens*, Braz (2008) relata que a espécie parece estar bem representada nas unidades de conservação contempladas no domínio do Cerrado. No entanto, a perda e a descaracterização de *habitat* na área de estudo, notadamente campos e cerrados ralos dos topos das morrarias, em decorrência da expansão das atividades de mineração nos planaltos do entorno de Corumbá, representam sérias ameaças à sua conservação, ao menos regionalmente, na Bacia do Alto Paraguai (Nunes 2009).

De igual importância, destaca-se *P. molinae*, que apesar da ampla distribuição na Bolívia, Paraguai e Argentina, em território brasileiro, sua ocorrência é restrita às matas secas do oeste de Mato Grosso do Sul e algumas áreas do sudoeste de Mato Grosso (Sick 1997).

A ocorrência de *H. harpyja* no Maciço do Urucum é notável, uma vez que representa um dos poucos registros da espécie no Pantanal (Ubaid *et al.* 2011) e estado de Mato Grosso do Sul, onde até então só haviam registros no Planalto da Bodoquena (Pereira & Salzo 2006, Pivatto *et al.* 2006, Godoi *et al.* 2012) e Serra de Maracaju (Nunes *et al.* 2013).

Também merecem destaque alguns rapineiros de grande porte, como *Geranoaetus melanoleucus* (Vieillot, 1819) e *S. ornatus* que estão ausentes nas listas de espécies ameaçadas em âmbito global (IUCN 2014) e nacional (ICMBio 2014). *Geranoaetus melanoleucus* reproduz-se em paredões e escarpas do topo de alguns morros do Maciço do Urucum, áreas bastante impactadas pela exploração de minério de ferro na região. Desta forma, a exemplo de *P. caerulescens*, esse rapineiro de grande porte também pode ser considerado regionalmente ameaçado pela atividade de mineração devido à perda de sítios reprodutivos.

Segundo Sick (1997), *S. ornatus* distribui-se desde o México até a Argentina e potencialmente ocorre em todo o território brasileiro. Atualmente, devido principalmente à perda do *habitat*, tornou-se raro e encontra-se seriamente ameaçado de extinção em várias regiões do Brasil (Carlos & Girão 2006, Nunes 2010). A caça é outra importante ameaça à conservação dessa espécie na borda oeste do Pantanal, onde há registro do abate de um exemplar adulto em retaliação ao ataque a pequenos animais domésticos em alguns assentamentos rurais. Tomas *et al.* (2010) alertam que atividades antrópicas altamente impactantes como assentamentos, expansão urbana e agricultura têm ocupado cada vez mais espaço nas partes altas (não inundáveis) na borda oeste do Pantanal. Na área de estudo, um ninho ativo com um filhote foi encontrado na base do Morro Santa Cruz, em dezembro de 2008 (Figura 5).

A situação conservacionista de muitas espécies de aves reflete a condição e a expressividade das modificações antrópicas concentradas em suas áreas de ocorrência, mas também a carência



Figura 5. Ninho ativo de *Spizaeetus ornatus* com um filhote, fotografado na base do Morro Santa Cruz. Foto: Diego Hoffmann.

de áreas que protejam eficazmente os seus *habitat*. Embora o Maciço do Urucum seja considerado uma área de relevante importância biológica para a conservação de aves no Brasil (De Luca *et al.* 2009) e área prioritária para conservação da biodiversidade do Cerrado e do Pantanal (MMA *et al.* 1999), a supressão dos campos nas partes mais elevadas das morrarias e das florestas semidecíduais de encosta, devido à atividade de extração de minério, representa séria ameaça à conservação da biodiversidade de toda a borda oeste do Pantanal, destacando-se que muitas espécies estão restritas a essas áreas na região (Tomas *et al.* 2010).

Na região da Serra do Amolar estão situadas quatro importantes unidades de conservação na borda oeste da planície pantaneira, o Complexo do Parque Nacional do Pantanal e as RPPNs Acurizal, Doroche e Eliézer Batista. No entanto, no Maciço do Urucum, a única unidade de conservação de proteção integral é o Parque Municipal de Piraputangas, com pouco mais de 1.000 ha, que se caracteriza como uma pequena faixa alongada no sopé dos morros Santa Cruz e São Domingos.

De acordo com Aquino & Padovani (2005), a área desmatada no planalto do entorno de Corumbá em 2002 foi estimada em 43% da cobertura original, ou seja, aproximadamente 56.276 ha. Lehn *et al.* (2008) relatam que as atividades de extração de minério de ferro são realizadas a céu aberto, causando grande impacto na paisagem, já que promovem a supressão total da vegetação e a subsidência do terreno.

Considerando o elevado número de espécies ameaçadas de extinção ocorrentes na borda oeste do Pantanal e a atual tendência de supressão e descaracterização de *habitat*, o manejo adequado da paisagem, mantendo conectividade e a recuperação de áreas degradadas pelas intervenções humanas (mineração, assentamentos rurais, atividade agropecuária, expansão urbana), é necessário para garantir a conservação de espécies com diferentes requerimentos ecológicos.

A criação de unidades de conservação no Maciço do Urucum, que contemplem vários ambientes da paisagem local (principalmente os campos e as florestas semidecíduais das partes mais

elevadas e os Bosques Chiquitanos nas altitudes médias), como forma de compensação ambiental pelas empresas mineradoras, poderia garantir a preservação da biodiversidade dessa grande e interessante região brasileira.

Conclusão

A elevada diversidade de paisagens e situações ecológicas na borda oeste do Pantanal proporcionam diversos *habitat* para uma ampla gama de espécies de aves, o que explica em parte, a elevada diversidade na região. Na avifauna regional predominam os elementos típicos e com ampla distribuição no Cerrado e Chaco, no entanto, também ocorrem espécies chiquitanas e amazônicas. Muitas espécies com centro de distribuição amazônica têm na borda oeste o seu limite meridional de ocorrência conhecida no Brasil. A borda oeste do Pantanal é um importante sítio de invernada e/ou passagem para várias espécies migratórias boreais e austrais durante seus deslocamentos pela América do Sul. Na região, várias espécies ameaçadas de extinção em âmbito global e nacional podem ser encontradas, o que reforça seu *status* como um importante refúgio biológico para essas populações. No entanto, ressaltamos a necessidade de estudos de longa duração para esclarecer alguns problemas taxonômicos (e.g., representantes dos gêneros *Pyrrhura* e *Picumnus*), bem como compreender como as alterações na paisagem decorrentes do desmatamento e mineração afetam as comunidades de aves ocorrentes na borda oeste do Pantanal.

Agradecimentos

Somos gratos às companhias MMX Mineração e Metálicos S.A., Vale do Rio Doce, Votorantim Cimentos, Navegação Porto Morrinho, GBio e Ecoguias pelo apoio logístico durante os estudos realizados na Serra do Amolar e no Maciço do Urucum. Alessandro Pacheco Nunes agradece à Conservação Internacional do Brasil (CI), Centro de Pesquisas do Pantanal (CPP), Fundação Pantanal Com Ciência, Embrapa Pantanal e proprietários da Fazenda Bela Vista pelo apoio logístico durante os estudos realizados na região. Fernando Costa Straube agradece à Fundação Ecotropica pelas facilidades oferecidas durante sua estada na Serra do Amolar. Marcelo Ferreira de Vasconcelos, Diego Hoffmann, Leandro Nunes Souza, Carla Raphaela Gonzaga Gomes e Ariana Dias Epifânio agradecem a Sete Soluções e Tecnologia Ambiental e às Minerações Corumbaenses Reunidas pelo apoio logístico e financeiro durante os estudos de campo. Marcelo Ferreira de Vasconcelos é especialmente grato ao AMNH pela concessão de financiamento (“Collection Study Grant”) para o estudo de exemplares e à equipe curatorial dessa instituição (J. Cracraft, P. Sweet, P. Hart, C. Ribas e M. Okada). Ao Rafael Bessa e Walfrido Moraes Tomas pelas informações de ocorrência e coordenadas dos registros de alguns táxons. Aos amigos Luís Fábio Silveira e Vítor Piacentini pelo auxílio sobre algumas questões taxonômicas e distribuição de espécies.

Referências bibliográficas

Ab'Saber, A.N. (1988) O Pantanal mato-grossense e a teoria dos refúgios. **Rev. Bras. Geogr.** 50(2): 9-57.

Adámoli, J. (1981) O Pantanal e suas relações fitogeográficas com os cerrados. Discussão sobre o conceito de “Complexo do Pantanal”. p. 109-119. *In: Congresso Nacional da Sociedade Botânica do Brasil, Resumos*. Teresina: Sociedade Brasileira de Botânica.

Allen, J.A. (1891) On a collection of birds from Chapada, Mato Grosso, Brazil, made by Mr. Herbert H. Smith. Part I – Oscines. **Bull. Am. Mus. Nat. Hist.** 3(2): 337-380.

Allen, J.A. (1892) On a collection of birds from Chapada, Mato Grosso, Brazil, made by Mr. Herbert H. Smith. Part II – Tyrannidae. **Bull. Am. Mus. Nat. Hist.** 4(1): 331-350.

Allen, J.A. (1893) On a collection of birds from Chapada, Mato Grosso, Brazil, made by Mr. Herbert H. Smith. Part III – Pipridae to Rheidae. **Bull. Am. Mus. Nat. Hist.** 5(10): 107-158.

Antas, P.T.Z. & H. Palo Jr. (2009) **Guia de aves: espécies da reserva particular do patrimônio natural do SESC Pantanal**. 2ª. Ed. Rio de Janeiro: SESC Nacional.

Aquino, L.B.C. & C.R. Padovani (2005) Evolução do desmatamento no planalto de Corumbá pela análise de imagens de satélite. **Boletim de Pesquisa & Desenvolvimento, EMBRAPA-CPAP** 62: 1-32.

Badari, D. (2013) [WA1108113, *Hydropsalis maculicaudus* (Lawrence, 1862)]. **WikiAves**. Disponível em: <<http://www.wikiaves.com/1108113>>. Acesso em: 24 de outubro de 2017.

Benites, M., S. Mamede, Straube, F.C. & C.J.R. Alho. (2017). Ocorrência de *Melanopareia bitorquata* (Passeriformes, Melanopareidae) no planalto do entorno do Pantanal, Mato Grosso do Sul. **Atual. Ornitol.** 198: 4

Bessa, R. (2011) [WA535948, *Sporophila ruficollis* Cabanis, 1851]. **WikiAves**. Disponível em: <<http://www.wikiaves.com/535948>>. Acesso em: 24 de outubro de 2017.

Braz, V.S. (2008) **Ecologia e conservação das aves campestres do bioma Cerrado**. Tese de doutorado. Brasília: Universidade de Brasília.

Brown Jr., K.S. (1986) Zoogeografia da região do Pantanal Mato-grossense. p. 137-182. *In: EMBRAPA-DDT (ed.) Anais I Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócioeconômicos do Pantanal, Resumos*. Corumbá/Brasília: EMBRAPA-DDT/EMBRAPA-CPAP.

Carlos, C.J. & W. Girão (2006) A história do gavião-de-penacho, *Spizaetus ornatus*, na floresta Atlântica do nordeste do Brasil. **Rev. Bras. Ornitol.** 14(4): 405-409.

Davis, S.D., V.H. Heywood, O. Herrera-MacBryde, J. Villa-Lobos & A.C. Hamilton (1997) **Centres of plant diversity: a guide and strategy for their conservation**. Oxford-UK: Information Press.

De Luca, A.C., P.F. Devey, G.A. Bencke & J.M. Goerck (2009) **Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil. Parte II – Amazônia, Cerrado e Pantanal**. São Paulo: BirdLife International/SAVE Brasil.

Esteves, R. (2005) Uma nova espécie de *Vernonia* (Asteraceae) do Mato Grosso do Sul. **Bradea** 11(1): 17-28.

Faxina, C., E. Fischer & M. Benites (2010) O rei-do-bosque vai além do Pantanal: registros de *Pheucticus aureoventris* (Cardinalidae) na bacia do Paraná. **Rev. Bras. Ornitol.** 18(4): 349-351.

Fundação Biodiversitas (2006) **Lista da fauna ameaçada de extinção de Minas Gerais**. Disponível em: <<http://www.biodiversitas.org.br/listasmg/MG-especies-Fauna-ameaçadas.pdf>>. Acesso em: 12 de dezembro de 2010.

Fundação Biodiversitas (2010) **Consulta à revisão da lista da flora brasileira ameaçada de extinção**. Disponível em: <<http://www.biodiversitas.org.br/florabr/grupo3fim.asp>>. Acesso em: 13 de junho de 2010.

Godói, M.N., J.C. Morante Filho, C. Faxina, E.S. Modena, M.A.C. Pivatto, D.D.G. Manço, R. Bocchese, R. Teribe, A.L.M. Rosa & V.K. Stavis (2012) Aves de rapina raras no estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. **Atual. Ornitol.** 170: 41-47.

Grau, E.T., S.L. Pereira, L.F. Silveira, E. Höfling & A. Wajntal (2004) Molecular phylogenetics and biogeography of Neotropical piping guans (Aves: Galliformes): *Pipile* Bonaparte, 1856 is synonym of *Aburria* Reichenbach, 1853. **Mol. Phylogenet. Evol.** 35: 637-645.

Harris, M.B., W.M. Tomas, G.M. Mourão, G.J. Silva, E. Guimarães, F. Sonoda & E. Facchini (2005) Challenges to safeguard the Pantanal wetlands, Brazil: threats and conservation initiatives. **Conservation Biology** 19: 714-720.

Hasenclaver, L., C. Reiman, G.M. Mourão & Z. Campos (2004) Densidades, tamanho de grupo e reprodução de emas no Pantanal sul. **Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, EMBRAPA-CPAP** 55: 1-19.

Herzog, S.K. & M. Kessler (2002) Composition and biogeography of dry forest bird communities in Bolivia. **Journal of Ornithology** 143: 171-204.

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (2014) **Espécies Ameaçadas – Lista 2014**. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/lista-de-especies.html>>. Acesso em: 28 de janeiro de 2015.

IUCN – International Union for Conservation of Nature (2014) **The IUCN Red List of Threatened Species 2014.2**. Disponível em: <<http://www.iucnredlist.org>>. Acesso em: 11 de junho de 2015.

Juniper, T. & M. Parr (1998) **Parrots: a guide to the parrots of the world**. East Sussex, United Kingdom: Pica Press.

Lehn, C.R., F.M. Alves & G.A. Damasceno Júnior (2008) Florística e fitossociologia de uma área de Cerrado sensu stricto na região da borda oeste do Pantanal, Corumbá, MS, Brasil. **Pesquisas, Botânica** 59: 129-142.

- Lima, J.L. (1920) Aves colligidas no Estado de S. Paulo, Mato-Grosso e Bahia, com algumas formas novas. **Rev. Mus. Paul.** 12: 91-106.
- Lopes, L.E. & L.P. Gonzaga. (2016). *Melanopareia bitorquata* (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837) is a distinct species: an appraisal of morphological variation in the Collared Crescentchest *Melanopareia torquata* (zu Wied-Neuwied, 1831) (Aves: Melanopareidae). **Zootaxa** 4193: 138-150.
- Lopes, P. (2009) **Taxonomia Alfa e distribuição dos representantes do gênero *Aburria* Reichenbach, 1853 (Aves: Cracidae)**. Dissertação de mestrado. São Paulo: Universidade de São Paulo.
- Mamede, S. (2016) [WA2031693, *Celeus flavus* (Statius Muller, 1776)] **WikiAves**. Disponível em: <http://www.wikiaves.com/2031693>. Acesso em: 24 de junho de 2017.
- Marantz, C.A., A. Aleixo, L.R. Bevier & M.A. Patten (2003) Family Dendrocolaptidae (woodcreepers). p. 358-447. In: del Hoyo, J., A. Elliott & D.A. Christie (eds.) **Handbook of the birds of the world. Volume 8: Broadbills to tapaculos**. Barcelona: Lynx Edicions.
- Marques, A.A.B., C.S. Fontana, E. Vélaz, G.A. Bencke, M. Schneider & R.E. Reis (2002) **Lista das espécies da fauna ameaçadas de extinção no Rio Grande do Sul**. Decreto no. 41.672, de 10 de junho de 2002. FZB/MCT-04/01/2010. PUCRS/PANGEA, Porto Alegre. Disponível em: <http://www.fzb.rs.gov.br/downloads/lista_categoria.pdf>. Acesso em: 12 de dezembro de 2010.
- Martins, J.C. (2015) [WA1817326, *Knipolegus hudsoni* Sclater, 1872]. **WikiAves**. Disponível em: <http://www.wikiaves.com/1817326>. Acesso em: 24 de outubro de 2017.
- Mauro, R.A. & Z. Campos (2000) Fauna. p. 133-151. In: Silva, J.S.V. (ed.) **Zoneamento ambiental da Borda Oeste do Pantanal: Maciço do Urucum e adjacências**. Brasília: Embrapa Comunicação e Transferência de Tecnologia.
- Ménégaux, A. (1917) Etude d'une collection d'oiseaux du Matto Grosso. **Réseau Français d'Ornithologie** 9(94-98): 24-88.
- MMA – Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Naturais Hídricos e da Amazônia Legal, Funatura, Conservation International, Fundação Biodiversitas & Universidade de Brasília (1999) **Ações prioritárias para a conservação da biodiversidade do Cerrado e Pantanal**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.
- Minuzzi, O.R.R.; L.F. Nunes & E.T. Nascimento (2007) Geologia. p. 197-218. In: Torres, O. (ed.) **Reserva Particular do Patrimônio Natural Engenheiro Eliezer Batista. Relatório executivo da expedição exploratória e científica da Reserva Particular do Patrimônio Natural Engenheiro Eliezer Batista**. Rio de Janeiro: Empresa MMX-Mineração e Metálicos.
- Miranda-Ribeiro, A. & E.C. Soares (1920) Psittacidae. **Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Matto-Grosso ao Amazonas** 63: 1-14.
- Morrison, R.I.G., I.L. Serrano, P.T.Z. Antas & K. Ross (2008) **Aves migratórias no Pantanal: distribuição de aves limícolas neárticas e outras espécies aquáticas no Pantanal**. Brasília: WWF-Brasil.
- Naumburg, E.M.B. (1930) The birds of Matto Grosso, Brazil: a report on the birds secured by the Roosevelt-Rondon Expedition. **Bulletin of the American Museum of Natural History** 60(1): 1-432.
- Navas, J.R. (2002) La distribución geográfica de *Pseudocolopteryx acutipennis* (Tyrannidae) en la Argentina. **Hornero** 17: 45-48.
- Nunes, A.P. (2008) Distribuição de rei-do-bosque (*Pheucticus aureoventris*, Cardinalidae) no Brasil: revisão dos registros históricos e recentes. **Atual. Ornitol.** 142: 38-40.
- Nunes, A.P. (2009) Campainha-azul (*Porphyrospiza caerulescens*) (Passeriformes: Emberizidae) na Bacia do Alto Paraguai, Brasil: distribuição e conservação. **Atual. Ornitol.** 152: 5-7.
- Nunes, A.P. (2010) Estado de conservação da avifauna ameaçada de extinção ocorrente no Pantanal, Brasil. **Atual. Ornitol.** 157: 85-98.
- Nunes, A.P. (2011) Quantas espécies de aves ocorrem no Pantanal brasileiro? **Atual. Ornitol.** 160: 45-54.
- Nunes, A.P. & W.M. Tomas (2004) Análise preliminar das relações biogeográficas da avifauna do Pantanal com biomas adjacentes. p. 1-8. In: Soriano, B.M.A., S.M. Salis, G.M. Mourão & L.A. Pellegrin (eds.) **Anais IV Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio-econômicos do Pantanal: sustentabilidade regional, Resumos**. Corumbá: Embrapa Pantanal, UCDB, UFMS, SEBRAE-MS.
- Nunes, A.P. & W.M. Tomas (2008) **Aves migratórias e nômades ocorrentes no Pantanal**. Corumbá: EMBRAPA-CPAP.
- Nunes, A.P.; P.A. Silva & W. Tomas (2008) Novos registros de aves para o Pantanal, Brasil. **Rev. Bras. Ornitol.** 16(2): 160-164.
- Nunes, A.P.; F.A.T. Tizianel, C. Leuchtenberger, T.A.M. Navarro, A.V. Melo & M.C. Campis (2011a) Registros documentados da ocorrência de saracura-carijó (*Pardirallus maculatus*, Rallidae) no Pantanal e estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. **Atual. Ornitol.** 163: 8-11.
- Nunes, A.P., F.A.T. Tizianel & W.M. Tomas (2011b) Pantanal sul: sub-regiões Nhecolândia e Paiaguás, Mato Grosso do Sul. p. 199-204. In: Valente, R.M., J.M.C. Silva, F.C. Straube & J.L.X. Nascimento (eds.) **Conservação de aves migratórias neárticas no Brasil**. Brasília: CEMAVE/IBAMA, CI/Brasil.
- Nunes, A.P., M.N. Godoi, M.A.C. Pivatto, J.C. Morante Filho, E.W. Patrial, P.A. Silva, V.K. Stavits, D.D.G. Manço, M.B. Costacurta, C. Leuchtenberger & C.R. Lehn (2013) Aves da Serra de Maracaju, Mato Grosso do Sul, Brasil. **Rev. Bras. Ornitol.** 21(1): 75-100.
- Nunes, A.P., F.C. Straube, R.R. Laps & S.R. Posso (2017) Checklist das aves do Estado do Mato Grosso do Sul, Brasil. **Iheringia, Série Zoológica** 107(supl.): 1-19.
- Okida, R. & C.E. Anjos (2000) Geomorfologia. p. 69-81. In: Silva, J.S.V. (ed.) **Zoneamento ambiental da Borda Oeste do Pantanal: Maciço do Urucum e adjacências**. Brasília: Embrapa Comunicação e Transferência de Tecnologia.
- Olmos, F. (1998) O raro jacu-de-barriga-castanha (*Penelope ochrogaster*) no pantanal de Poconé, Mato Grosso, Brazil. **Bulletin of the Cracid Specialist Group** 6: 5-7.
- Olmos, F. (2003) Chestnut-bellied Guan *Penelope ochrogaster* in the Araguaia Valley, Tocantins, Brazil. **Cotinga** 20: 64-65.
- Olson, D. & E. Dinerstein (1998) The Global 200: a representation approach to conserving the earth's most biologically valuable ecoregions. **Conservation Biology** 12: 502-515.
- Parker, T.A., A.H. Gentry, R.B. Foster, L.H. Emmons & J.V. Remsen (1993) **The lowland dry forests of Santa Cruz, Bolivia: a global conservation priority. Rapid Assessment Program Working Papers**. vol. 4. Washington-DC: Conservation International.
- Paynter, R.A. & M.A. Traylor (1991) **Ornithological Gazetteer of Brazil**. Cambridge-UK: Museum of Comparative Zoology.
- Pereira, A.M.M. & I. Salzo (2006) Primeiro registro da nidificação de *Harpia harpyja* (Falconiformes, Accipitridae) na Serra da Bodoquena (Mato Grosso do Sul, Brasil). **Rev. Bras. Ornitol.** 14(2): 157-160.
- Piacentini, V.Q., A. Aleixo, C.E. Agne, G.N. Mauricio, J.F. Pacheco, G.A. Bravo, G.R.R. Brito, L.N. Naka, F. Olmos, S. Posso, L.F. Silveira, S.G. Bertini, E. Carrano, I. Franz, A.C. Lees, L.M. Lima, D. Pioli, F. Schunck, F.R. Amaral, G.A. Bencke, M. Cohn-Haft, L.F.A. Figueiredo, F.C. Straube & E. Cesari (2015) Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee / Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. **Rev. Bras. Ornitol.** 23(2): 91-298.
- Pinto, O.M.O. (1938) Catálogo das aves do Brasil. 1ª parte. Aves não passeriformes e Passeriformes não Oscines excluída a Família Tyrannidae e seguintes. **Rev. Mus. Paul.** 22(1): 1-566.
- Pinto, O.M.O. (1944) **Catálogo das aves do Brasil, 2ª parte. Ordem Passeriformes (continuação): superfamília Tyrannoidea e Subordem Passeres**. São Paulo: Secretaria Agricultura de São Paulo.
- Pinto, O.M.O. (1948) Notas e impressões naturalísticas de uma viagem fluvial a Cuiabá. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi** 10: 331-354.
- Pinto, O.M.O. (1964) **Ornitologia Brasileira. vol. 1**. São Paulo: Secretaria Agricultura de São Paulo.
- Pinto, O.M.O. (1978) **Novo catálogo das aves do Brasil. Primeira parte**. São Paulo: Empresa Gráfica da Revista dos Tribunais.
- Pivatto, M.A.C., D.D.G. Manço, F.C. Straube, A. Urben-Filho & M. Milano (2006) Aves do Planalto da Bodoquena, Estado do Mato Grosso do Sul (Brasil). **Atual. Ornitol.** 129: 1-26.
- Pott, A., J.S.V. Silva, S.M. Salis, V.J. Pott & M.P. Silva (2000) Vegetação e uso da terra. p. 111-131. In: Silva, J.S.V. (ed.) **Zoneamento ambiental da Borda Oeste do Pantanal: Maciço do Urucum e adjacências**. Brasília: Embrapa Comunicação e Transferência de Tecnologia.
- Prado, D.E. & P.E. Gibbs (1993) Patterns of species distributions in the dry seasonal forest South America. **Annals of the Missouri Botanic Garden** 80: 902-927.
- Prance, G.T. & G.B. Schaller (1982) Preliminary study of some vegetation types of the Pantanal, Mato Grosso, Brazil. **Brittonia** 34: 228-251.
- Ragusa-Netto, J. (2002) Fruiting phenology and consumption by birds in *Fi-cus calyptroceras* (Miq.) Miq. (Moraceae). **Brazilian Journal of Biology** 62(2): 339-346.
- Ratter, J.A., A. Pott, V.J. Pott, C.N. Cunha & M. Haridasan (1988) Observations on woody vegetation types in the Pantanal and at Corumbá, Brazil. **Notes from the Royal Botanic Garden, Edinburgh** 45(3): 503-525.
- Remsen Jr., J.V. (2001) True winter range of the Veery (*Catharus fuscescens*): lessons for determining winter ranges of species that winter in the tropics. **Auk** 118(4): 838-848.

- Salis, S.M., M.P. Silva, P.P. Mattos, J.S.V. Silva, V.J. Pott & A. Pott (2004) Fitossociologia de remanescentes de floresta estacional decidual em Corumbá, Estado do Mato Grosso do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica** 27(4): 671-684.
- Salis, S.M., W.M. Tomas & L.A. Pellegrin (2007) Cobertura vegetal na área da RPPNEEB e entorno. p. 73-75. In: Torres, O. (ed.) **Reserva Particular do Patrimônio Natural Engenheiro Eliezer Batista. Relatório executivo da expedição exploratória e científica da Reserva Particular do Patrimônio Natural Engenheiro Eliezer Batista**. Rio de Janeiro: Empresa MMX-Mineração e Metálicos.
- Salvadori, T. (1895) Uccelli raccolti nel Paraguai, nel Mato Grosso, nel Tucumã e nella Provincia di Salta. **Bollettino del Museo di Zoologia ed Anatomia Comparata dell' R. Università di Torino** 10(208): 1-24.
- Salvadori, T. (1899) Viaggio del Dr. A. Borelli nel Mato Grosso e nel Paraguai. I. Nuova specie del genere *Pyrrhura*, Bp. **Bollettino del Museo di Zoologia ed Anatomia Comparata dell' R. Università di Torino** 14(363): 1-2.
- Salvadori, T. (1900) Viaggio del Dr. A. Borelli nel Mato Grosso e nel Paraguai. V. Uccelli. **Bollettino del Museo di Zoologia ed Anatomia Comparata dell' R. Università di Torino** 15(378): 1-19.
- Santos, J.U.M. (1982) Uma nova espécie de Compositae para Mato Grosso: *Aspilia grazielae* Santos. **Cadernos de Pesquisa da Universidade Federal do Piauí, Terezina** 2: 71-75.
- SERNAP – Servicio Nacional de Áreas Protegidas (2001) **Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Bolivia**. 2ª. Ed. La Paz, Bolivia: Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación/Servicio Nacional de Áreas Protegidas.
- Short, L.L. (1975) A zoogeographical analysis of the South American Chaco avifauna. **Bull. Am. Mus. Nat. Hist.** 154(3): 163-352.
- Short, L.L. (1982) **Woodpeckers of the world**. Greenville: Delaware Museum of Natural History.
- Sick, H. (1966) As aves do Cerrado como fauna arborícola. **An. Acad. Bras. Cienc.** 38(2): 355-363.
- Sick, H. (1997) **Ornitologia Brasileira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.
- Silva, J.M.C. (1995) Birds of the Cerrado region, South America. **Stenstrupia** 21: 69-92.
- Silva, J.M.C. (1996) Distribution of Amazonian and Atlantic Birds in gallery forests of the cerrado region, South America. **Ornitologia Neotropical** 7(1): 1-18.
- Silva, M.P., R. Mauro, G.M. Mourão & M. Coutinho (2000) Distribuição e quantificação de classes de vegetação do Pantanal através de levantamento aéreo. **Revista Brasileira de Botânica** 23: 143-152.
- Silva, J.M.C. & M.P.D. Santos (2005) A importância relativa dos processos biogeográficos na formação da avifauna do Cerrado e de outros biomas brasileiros. p. 221-233. In: Scariot, A., J.C. Souza-Silva & J.M. Felfili (eds.) **Cerrado: ecologia, biodiversidade e conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.
- Silveira, L.F., G.A. Benedicto, F. Schunck & A.M. Sugieda (2009) Aves. p. 87-283. In: Bressan, P.M., M.C.M. Kieruff & A.M. Sugieda (eds.) **Fauna ameaçada de extinção no Estado de São Paulo: Vertebrados**. São Paulo: São Paulo/Secretaria do Meio Ambiente/Fundação Parque Zoológico de São Paulo.
- Soriano, B.M.A. (2000) Climatologia. p. 69-82. In: Silva, J.S.V. (ed.) **Zonamento ambiental da Borda Oeste do Pantanal: Maciço do Urucum e adjacências**. Brasília: Embrapa Comunicação e Transferência de Tecnologia.
- Stone, W. & H.R. Roberts (1934) Zoological results of the Mato Grosso expedition to Brazil in 1931 - Birds. **Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia** 86: 363-397.
- Straube, F.C. (2010) As viagens de Alfredo Borelli (1893-1899) ao Brasil com notas biográficas e revisão ornitológica. **Atual. Ornitol.** 155: 49-55.
- Straube, F.C., A. Urben-Filho & D. Dajiwara (2004) Aves. p. 145-496. In: Michich, S.B. & B.S. Bérnils (eds.) **Livro vermelho da fauna ameaçada no estado do Paraná**. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná.
- Straube, F.C., A. Urben-Filho, M.A.C. Pivatto, A.P. Nunes & W.M. Tomas (2006) Nova contribuição à ornitologia do Chaco Brasileiro (Mato Grosso do Sul, Brasil). **Atual. Ornitol.** 134: 1-27.
- Timothy, J.K., E. Chavez, M. Peña-Claros, M. Toledo, L. Arroyo, J. Caballero, L. Correa, R. Guillén, R. Quevedo, M. Saldias, L. Soria, Y. Uslar, I. Vargas & M. Steininger (2006) The Chiquitano dry forest, the transition between Humid and Dry Forest in Eastern Lowland Bolivia. p. 213-233. In: Pennington, R.T., G.P. Lewis & J.A. Ratter (eds.) **Neotropical Savannas and Seasonally Dry Forests: plant diversity, biogeography and conservation**. London-UK: Taylor & Francis.
- Tomas, W.M., I.H. Ishii, C. Strüßmann, A.P. Nunes, S.M. Salis, Z. Campos, V.L. Ferreira, M.O. Bordignon, A.T.M. Barros & D.R.C. Padilha (2010) Borda oeste do Pantanal e Maciço do Urucum em Corumbá, MS: área prioritária para conservação da biodiversidade. p. 1-6. In: Crispim, S.M.A., T.N.C. Coppola, O.S.C. Velazquez, R.A.A.M. Ferreira & F. Peres (eds.) **V Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio-Econômicos do Pantanal, Resumos**. Corumbá: Embrapa Pantanal/Instituto de Comunicação Social do Brasil/Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/Embrapa Agrobiologia/Embrapa Gado de Corte
- Tubelis, D.P. & W.T. Tomas (2003a) Bird species of the wetland, Brazil. **Ararajuba** 11(1): 5-37.
- Tubelis, D.P. & W.T. Tomas (2003b) The contributions of museum collections and of records not involving collections on the knowledge of the birds species composition of the Pantanal, Brazil. **Ararajuba** 11(2): 207-214.
- Ubaid, F.K., L.P. Ferreira, S.B. Oliveira Júnior & P.T.Z. Antas (2011) Primeiro registro de *Harpia harpyja* para o bioma Pantanal, com dados sobre atividade reprodutiva. **Rev. Bras. Ornitol.** 19(1): 88-92.
- Vanzolini, P.E. (1992) **A supplement to the Ornithological Gazetteer of Brazil**. São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo.
- Vasconcelos, M.F. & D. Hoffmann (2006) Os Bosques Secos Chiquitanos também são nossos! **Atual. Ornitol.** 130: 10-11.
- Vasconcelos, M.F., L.E. Lopes, D. Hoffmann, L.F. Silveira & F. Schunck (2008) Noteworthy records of birds from the Pantanal, Chiquitano dry forest and Cerrado of south-western Brazil. **Bull. B.O.C.** 128(1): 57-67.
- Vasconcelos, M.F., F.A. Valério, J.F. Pacheco & H.B. Gomes (2014) Centenário da Expedição Roosevelt-Rondon e suas contribuições à Ornitologia Brasileira. **Atual. Ornitol.** 180: 38-50.
- Werneck, F.P., G.C. Costa, G.R. Colli, D.E. Prado & J.W. Sites-Jr. (2011) Revisiting the historical distribution of Seasonally Dry Tropical Forests: new insights based on palaeodistribution modelling and palynological evidence. **Global Ecology and Biogeography** 20: 272-288.
- Zanella, F.C.V. (2010) Evolução da biota diagonal de formações abertas secas da América do Sul. p. 198-220. In: Carvalho, C.J.B. & E.A.B. Almeida (eds.) **Biogeografia da América do Sul – padrões e processos**. São Paulo: Editora Roca.
- Zimmer, K.J. & A. Whittaker (2000) The Rufous Cacholote (Furnariidae: *Pseudoseiura*) is two species. **Condor** 102: 409-422.

¹Pós-graduação em Ecologia e Conservação, CCBS, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS.

²Museu de Ciências Naturais, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG.

³Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas, Universidade Federal do Espírito Santo, São Mateus, ES.

⁴Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, Belo Horizonte, MG.

⁵Pós-Graduação em Zoologia de Vertebrados, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG.

⁶Instituto Superior de Ciências da Saúde, Belo Horizonte, MG.

⁷Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Parque Nacional da Serra da Canastra, São Roque de Minas, MG.

⁸HORI Consultoria Ambiental, Curitiba, PR.

⁹Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE, Presidente Prudente, SP.

¹⁰Laboratório de Ecologia, Sistemática e Conservação das Aves Neotropicais (LESCAN) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus Três Lagoas, MS.

¹¹Pós-graduação em Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR.

¹²Laboratório de Vida Selvagem, EMBRAPA PANTANAL, Corumbá, MS.

¹³Autor para correspondência. E-mail: tiriba.ms@gmail.com.

Tabela 1. Localidades com registros de espécies de aves na borda oeste do Pantanal, Corumbá, Mato Grosso do Sul, Brasil. Os números correspondentes a cada localidade (N) estão presentes na Figura 1. Métodos: v (identificação visual), a (zoofonia), e (coleta de espécimes), c (capturas).

N	Localidades	Coordenadas	Altitude	Métodos	Fonte
1	RPPN Fazenda Acurizal	17°49'S, 57°33'W	100–800 m	v, a, e	este estudo
2	Fazenda Novos Dourados (RPPN Engenheiro Eliézer Batista)	18°05'S, 57°28'W	95–600 m	v, a	Mamede (2016), Benites <i>et al.</i> (2017), este estudo
3	Fazenda Santa Teresa	18°17'S, 57°29'W	90–500 m	v, a	este estudo
4	Corumbá	18°59'S, 57°38'W	95–130 m	v, e	Tubelis & Tomas (2003), Nunes <i>et al.</i> (2011a), Badari (2013), este estudo
5	Fazenda Rabicho	18°59'S, 57°37'W	90 m	v, e	Tubelis & Tomas (2003), este estudo
6	Rio Paraguai-mirim	19°00'S, 57°25'W	90 m	v, e	Tubelis & Tomas (2003)
7	Boca de Hormiguera	19°03'S, 57°19'W	90 m	v, e	Tubelis & Tomas (2003)
8	Urucum	19°09'S, 57°38'W	140 m	v, e	Naumburg (1930), Paynter & Traylor (1991)
9	Assentamento Taquaral	19°09'S, 57°42'W	90–100 m	v, a, e	este estudo
10	Morro do Aeroporto	19°10'S, 57°40'W	130 m	v	Ragusa-Netto (2002)
11	Mina Laginha	19°07'S, 57°38'W	210 m	v, a	este estudo
12	Lagoa Jacadigo	19°13'S, 57°49'W	85 m	v, a, e	este estudo
13	Fazenda Vale do Ribeiro	19°12'S, 57°41'W	200–340 m	v, a	este estudo
14	Fazenda Figueirinha	19°15'S, 57°40'W	85–100 m	v, a, e	este estudo
15	Vertente oeste do Maciço do Urucum	19°13'S, 57°37'W	160–200 m	v, a, e	este estudo
16	Mina 63 MMX	19°11'S, 57°37'W	250–650 m	v, a	este estudo
17	Córrego das Pedras	19°13'S, 57°37'W	400–550 m	v, a	este estudo
18	Sítio Bananal	19°12'S, 57°36'W	500–730 m	v, a	este estudo, Godoi <i>et al.</i> (2012)
19	Topo do Morro Urucum	19°10'S, 57°35'W	940 m	v, a	este estudo
20	Morro Santa Cruz	19°12'S, 57°35'W	600–950 m	v, a, e	este estudo
21	Belvedere de Urucum	19°13'S, 57°34'W	775 m	v, a, c, e	Naumburg (1930), Vanzolini (1992), este estudo
22	Morro Grande	19°13'S, 57°33'W	690–950 m	v, a, e	este estudo
23	Fazenda Bela Vista	19°14'S, 57°26'W	85–150 m	v, a	este estudo
24	Estrada Parque	19°13'S, 57°29'W	85–400 m	v, a	este estudo
25	Piraputangas	19°16'S, 57°35'W	150 m	v, a, e	este estudo
26	Sítio Limãozinho	19°17'S, 57°35'W	145 m	v, a, e	este estudo
27	Maria Coelho	19°17'S, 57°33'W	130–160 m	v, a, e	este estudo
28	Balneário Menck	19°18'S, 57°35'W	95 m	v, a, e	este estudo
29	Fazenda Monjolo	19°19'S, 57°34'W	130–300 m	v, a, e	este estudo
30	Fazenda Campo Novo	19°22'S, 57°37'W	90–120 m	v, a, e	este estudo
31	Ferrovia MCR	19°25'S, 57°30'W	90–100 m	v, a	este estudo
32	Ponte sobre rio Verde	19°28'S, 57°29'W	85 m	v, a, e	este estudo
33	Albuquerque	19°24'S, 57°24'W	90–130 m	v, e	Tubelis & Tomas (2003), Martins (2015)
34	Porto Morrinho	19°30'S, 57°26'W	85 m	v, a, e, c	este estudo
35	Porto Esperança	19°36'S, 57°25'W	85–90 m	v, a, e	Tubelis & Tomas (2003), este estudo
36	Morro/Ilha do Puga	19°37'S, 57°30'W	85–90 m	v, e	Tubelis & Tomas (2003)
37	Ilha dos Bugres/Passo do Bugre	19°47'S, 57°39'W	85–90 m	v, e	Tubelis & Tomas (2003)
38	Forte Coimbra	19°55'S, 57°47'W	85–90 m	v, e	Tubelis & Tomas (2003)

Tabela 2. Lista das espécies de aves registradas na borda oeste da planície do Pantanal, Corumbá, Mato Grosso do Sul. **Status:** migrante intercontinental (Inter), migrante intracontinental (Intra), Nômade (No). Forma de registro: visual (v), foto (f), auditivo (a), canto gravado (g). Acrônimos das instituições que abrigam os espécimes coletados na região: Coleção de Referência de Vertebrados do Pantanal (EMBRAPA-CPAP); Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP), Museu Nacional do Rio de Janeiro (MNRJ), Fundação Museu de Ornitologia (FMO), Departamento de Zoologia da Universidade Federal de Minas Gerais (DZUFMG), Museum of Comparative Zoology (MCZ), American Museum of Natural History (AMNH), The Field Museum (FM), National Museum of Natural History (NMNH).

Táxons	Localidades	Registros	Acrônimos
Rheiformes			
Rheidae			
<i>Rhea americana</i>	14, 16, 21, 23, 28, 29, 30, 31, 32	v (f), a	
Tinamiformes			
Tinamidae			
<i>Crypturellus obsoletus</i>	2	a	
<i>Crypturellus undulatus</i>	1, 2, 3, 5, 8, 9, 11, 13, 14, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 34	v, a (g)	AMNH, MCZ, MZUSP, MNRJ
<i>Crypturellus parvirostris</i>	1, 2, 3, 8, 9, 11, 15, 17, 20, 21, 22, 23, 27, 28, 29, 30, 31, 34	v, a	
<i>Crypturellus tataupa</i>	2, 8, 9, 11, 13, 16, 17, 20, 21, 23, 27, 29	a (g)	AMNH, MZUSP
<i>Rhynchotus rufescens</i>	2, 3, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 31	v, a (g)	
<i>Nothura maculosa</i>	20, 22	a	
Anseriformes			
Anhimidae			
<i>Chauna torquata</i>	1, 2, 3, 4, 12, 14, 23, 24, 28, 29, 30, 34, 35	v (f), a (g)	MZUSP, FMO
Anatidae			
<i>Dendrocygna bicolor</i> ^{Intra}	4	v	AMNH
<i>Dendrocygna viduata</i> ^{Intra}	1, 2, 4, 11, 23	v	MNRJ
<i>Dendrocygna autumnalis</i> ^{Intra}	1, 2, 23, 30, 34	v	
<i>Coscoroba coscoroba</i> ^{Intra}	4	v	
<i>Cairina moschata</i> ^{Intra}	1, 2, 3, 4, 5, 8, 23, 24, 29, 30, 34	v (f)	MNRJ
<i>Sarkidiornis sylvicola</i> ^{Intra}	4	v	
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	1, 5, 11, 16, 29	v, a (g)	MNRJ
Galliformes			
Cracidae			
<i>Penelope ochrogaster</i>	2	v	
<i>Aburria grayi</i>	1, 2, 3, 23, 25, 27, 30	v (f), a	
<i>Ortalis canicollis</i>	1, 2, 3, 4, 8, 14, 16, 23, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35	v (f), a (g)	MZUSP, MNRJ
<i>Crax fasciolata</i>	1, 2, 3, 7, 8, 11, 16, 17, 23, 25, 27	v (f), a	MZUSP
Podicipediformes			
Podicipedidae			
<i>Tachybaptus dominicus</i>	8	v	AMNH
Ciconiiformes			
Ciconiidae			
<i>Ciconia maguari</i> ^{Intra}	4, 14, 23, 29	v	AMNH, MZUSP
<i>Jabiru mycteria</i> ^{Intra}	1, 2, 4, 11, 14, 23, 24, 29, 32, 34	v (f)	
<i>Mycteria americana</i> ^{Intra}	1, 4, 14, 23, 24, 28, 30	v (f)	
Suliformes			
Phalacrocoracidae			
<i>Nannopterum brasilianus</i> ^{Intra}	1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 23, 24, 29, 30, 32, 34	v (f)	AMNH, MNRJ
Anhingidae			
<i>Anhinga anhinga</i>	1, 2, 23, 24, 29, 34	v	
Pelecaniformes			
Ardeidae			
<i>Tigrisoma lineatum</i>	1, 2, 3, 4, 5, 12, 14, 16, 23, 24, 28, 29, 30, 32, 34	v (f), a	MZUSP, MNRJ
<i>Cochlearius cochlearius</i>	2, 4, 5, 8, 16, 37	v (f)	AMNH, MNRJ
<i>Botaurus pinnatus</i>	1, 12	v	
<i>Ixobrychus exilis</i>	1	v	

<i>Nycticorax nycticorax</i>	1, 4, 5, 14, 23, 28, 29	v, a	AMNH, MCZ, MNRJ
<i>Butorides striata</i>	1, 2, 3, 4, 5, 11, 14, 23, 28, 29, 30, 34	v (f), a (g)	AMNH, MCZ, MNRJ
<i>Bubulcus ibis</i>	1, 3, 4, 11, 14, 23, 28, 29, 30	v	
<i>Ardea cocoi</i>	1, 2, 3, 4, 12, 14, 23, 24, 28, 29, 30, 34, 35	v (f), a	
<i>Ardea alba</i>	1, 2, 3, 4, 12, 23, 24, 28, 29, 34	v	AMNH, MCZ
<i>Syrigma sibilatrix</i>	2, 9, 14, 16, 23, 29, 34	v (f), a	
<i>Pilherodius pileatus</i>	3, 4, 5, 9, 11	v	AMNH, MZUSP, MNRJ
<i>Egretta thula</i>	1, 2, 3, 23, 24, 30, 34	v	
<i>Egretta caerulea</i> ^{Intra}	2	v	
Threskiornithidae			
<i>Plegadis chihi</i> ^{Intra}	1, 28, 30	v	
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	1, 2, 11, 34	v	
<i>Phimosus infuscatus</i> ^{Intra}	4, 14, 28, 29, 30, 31, 34	v (f)	AMNH, MZUSP
<i>Theristicus caerulescens</i>	1, 2, 4, 14, 23, 24, 30, 34	v (f), a	MZUSP
<i>Theristicus caudatus</i>	1, 2, 11, 14, 23, 24, 28, 29, 30, 32, 34	v (f), a (g)	
Cathartiformes			
Cathartidae			
<i>Cathartes aura</i>	1, 2, 3, 11, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 34	v (f)	
<i>Cathartes burrovianus</i>	1, 2, 3, 12, 14, 23, 24, 28, 29, 30, 34, 35	v (f)	
<i>Coragyps atratus</i>	1, 2, 3, 11, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 34	v (f)	
<i>Sarcoramphus papa</i>	1, 3, 8, 19, 20, 22, 23, 27, 29, 34	v	
Accipitriformes			
Pandionidae			
<i>Pandion haliaetus</i> ^{Inter}	2, 23, 34	v (f)	
Accipitridae			
<i>Leptodon cayanensis</i>	8, 22	v, a	AMNH
<i>Chondrohierax uncinatus</i>	2, 8, 11, 22, 34	v (f), a	AMNH, MZUSP
<i>Gampsonyx swainsonii</i>	8, 29	v, a (g)	AMNH, DZUFMG
<i>Harpagus bidentatus</i>	27	v (f)	
<i>Harpagus diodon</i> ^{Intra}	16	v (f)	
<i>Accipiter bicolor</i>	4, 8	v	AMNH, MCZ
<i>Ictinia mississippiensis</i> ^{Inter}	1, 14	v (f)	
<i>Ictinia plumbea</i> ^{Intra}	2, 3, 8, 16, 21, 22, 23, 29	v (f), a	AMNH, MZUSP
<i>Busarellus nigricollis</i>	1, 2, 3, 4, 5, 14, 23, 24, 28, 29, 30, 31, 34, 35	v (f), a (g)	MZUSP, MNRJ
<i>Rostrhamus sociabilis</i> ^{Intra}	1, 2, 3, 12, 23, 24, 29, 30, 31, 34	v (f), a	
<i>Geranospiza caerulescens</i>	2, 3, 23, 30, 34	v	MZUSP
<i>Heterospizias meridionalis</i>	1, 2, 3, 4, 5, 8, 12, 13, 15, 23, 28, 29, 30, 34	v (f), a (g)	MZUSP, MNRJ
<i>Urubitinga urubitinga</i>	1, 2, 3, 4, 5, 14, 23, 28, 29, 30, 34	v (f), a	MNRJ
<i>Rupornis magnirostris</i>	1, 2, 3, 4, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 34, 35	v (f), a (g)	AMNH, MZUSP, DZUFMG
<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	4, 16, 22, 34	v (f), a	MZUSP
<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	20	v	
<i>Pseudastur albicollis</i>	2	v	
<i>Buteo nitidus</i>	16, 18	v	
<i>Buteo platypterus</i> ^{Inter}	8, 18	v (f)	AMNH
<i>Buteo brachyurus</i>	4	v (f)	MZUSP
<i>Buteo albonotatus</i>	16	v	
<i>Harpia harpyja</i>	18	v (f)	
<i>Spizaetus melanoleucus</i>	1, 23	v	
<i>Spizaetus ornatus</i>	21	v (f)	
Gruiformes			
Aramidae			
<i>Aramus guarauna</i> ^{Intra}	2, 3, 4, 5, 11, 12, 14, 22, 23, 24, 28, 29, 30, 34	v, a (g)	AMNH, MCZ, NMNH, MZUSP, MNRJ

Rallidae

<i>Aramides cajaneus</i>	1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 34	v	AMNH, MZUSP, MNRJ
<i>Laterallus viridis</i>	8	v	AMNH
<i>Laterallus melanophaius</i>	2	v, a	
<i>Laterallus exilis</i>	23	a (g)	
<i>Laterallus xenopterus</i>	1	a	
<i>Mustelirallus albicollis</i>	1, 2, 3, 23, 24, 28	v, a	
<i>Pardirallus maculatus</i> ^{Intra}	4	v (f)	
<i>Pardirallus nigricans</i>	29	a	
<i>Gallinula galeata</i>	1	v	
<i>Porphyrio martinicus</i>	8	v	AMNH
<i>Porphyrio flavirostris</i>	4, 8	v	AMNH

Heliornithidae

<i>Heliornis fulica</i>	1, 2, 4	v (f)	
-------------------------	---------	-------	--

Charadriiformes**Charadriidae**

<i>Vanellus cayanus</i> ^{Intra}	1, 4	v (f)	AMNH, MZUSP
<i>Vanellus chilensis</i>	1, 2, 3, 5, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 23, 24, 28, 29, 30, 34	v, a (g)	MNRJ, DZUFMG
<i>Charadrius collaris</i> ^{Intra}	1, 2, 4	v (f)	AMNH

Recurvirostridae

<i>Himantopus melanurus</i> ^{Intra}	11, 23, 30, 34	v	
--	----------------	---	--

Scolopacidae

<i>Gallinago paraguaiae</i> ^{Intra}	4	v	AMNH
<i>Actitis macularius</i> ^{Inter}	4	v	AMNH
<i>Tringa solitaria</i> ^{Inter}	8, 11, 28, 34, 35	v	FMNH, MNRJ
<i>Tringa flavipes</i> ^{Inter}	16, 30, 35	v	MNRJ
<i>Calidris fuscicollis</i> ^{Inter}	2	v (f)	
<i>Calidris melanotos</i> ^{Inter}	4, 35	v	AMNH, MNRJ
<i>Phalaropus tricolor</i> ^{Inter}	1	v	

Jacanidae

<i>Jacana jacana</i>	1, 2, 4, 5, 11, 14, 16, 23, 24, 28, 29, 30, 34	v (f), a (g)	MZUSP, MNRJ
----------------------	--	--------------	-------------

Sternidae

<i>Sternula superciliaris</i> ^{Intra}	1, 2, 3, 34	v (f)	
<i>Phaetusa simplex</i> ^{Intra}	1, 2, 3, 12, 23, 29, 34	v (f), a (g)	

Rynchopidae

<i>Rynchops niger</i> ^{Intra}	2, 3, 4, 34	v	
--	-------------	---	--

Columbiformes**Columbidae**

<i>Columbina passerina</i>	8	v	AMNH
<i>Columbina minuta</i>	4, 8	v	MZUSP
<i>Columbina talpacoti</i>	1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 11, 14, 16, 21, 23, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34	v, a (g)	AMNH, FMNH, MZUSP, MNRJ
<i>Columbina squammata</i>	1, 2, 3, 4, 11, 12, 13, 14, 15, 23, 27, 28, 29, 30, 31, 34	v (f), a (g)	MZUSP
<i>Columbina picui</i>	1, 2, 3, 4, 7, 9, 11, 12, 16, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 34	v (f), a	MZUSP, MNRJ, DZUFMG
<i>Claravis pretiosa</i>	8, 9, 11, 14, 17, 23, 29	v, a (g)	AMNH
<i>Uropelia campestris</i>	1	v	
<i>Columba livia</i>	4	v (f)	
<i>Patagioenas picazuro</i> ^{Intra}	1, 2, 3, 4, 9, 14, 17, 23, 25, 27, 28, 29, 30, 34, 35	v, a	AMNH, MZUSP, MNRJ
<i>Patagioenas cayennensis</i>	1, 2, 3, 4, 17, 21, 23, 24, 27, 34, 35	v, a (g)	AMNH
<i>Zenaida auriculata</i>	1, 2, 3, 4, 8, 16, 22, 23, 24, 28, 30, 34	v	MZUSP
<i>Leptotila verreauxi</i>	1, 2, 3, 4, 8, 9, 11, 13, 14, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34	v (f), a (g)	AMNH, FMNH, MZUSP, DZUFMG
<i>Leptotila rufaxilla</i>	1, 2, 3, 16, 17, 20, 23, 25, 27	a	

Cuculiformes**Cuculidae**

<i>Coccyzus minima</i>	2, 20, 34	v	
<i>Micrococcyx cinereus</i> ^{Intra}	34	v	
<i>Piaya cayana</i>	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 34	v, a	AMNH, FMNH, MZUSP, MNRJ
<i>Coccyzus melacoryphus</i> ^{Intra}	4, 6, 14, 23, 30	v, a (g)	AMNH, MZUSP
<i>Coccyzus americanus</i> ^{Inter}	8	v	AMNH
<i>Coccyzus euleri</i> ^{Intra}	20	v (f)	
<i>Crotophaga major</i>	1, 2, 3, 4, 8, 9, 11, 14, 16, 23, 27, 28, 29, 30, 31, 34	v, a (g)	AMNH, DZUFMG
<i>Crotophaga ani</i>	1, 2, 3, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35	v (f), a (g)	AMNH, MZUSP, DZUFMG
<i>Guira guira</i>	1, 2, 3, 4, 8, 9, 11, 13, 14, 20, 21, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35	v (f), a (g)	AMNH, MZUSP, FMO
<i>Tapera naevia</i>	1, 2, 4, 8, 14, 16, 20, 23, 24, 34	v, a	AMNH, MZUSP
<i>Dromococcyx phasianellus</i>	2, 23, 30	a	

Strigiformes**Tytonidae**

<i>Tyto furcata</i>	1, 4	v, a	
---------------------	------	------	--

Strigidae

<i>Megascops choliba</i>	2, 3, 4, 16, 20, 21, 23	v (f), a	MZUSP
<i>Pulsatrix perspicillata</i>	11, 20	v	
<i>Bubo virginianus</i>	2, 4, 34	v	AMNH
<i>Strix huhula</i>	27	a	
<i>Glaucidium brasilianum</i>	1, 2, 3, 4, 8, 9, 11, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 29, 30, 32, 34	v (f), a (g)	AMNH, MZUSP, DZUFMG
<i>Athene cunicularia</i>	4, 9, 11, 23, 28	v (f)	
<i>Asio clamator</i>	27, 37	v	MNRJ
<i>Asio stygius</i>	8, 16	v (f)	

Nyctibiiformes**Nyctibiidae**

<i>Nyctibius grandis</i>	27	v	
<i>Nyctibius griseus</i>	1, 11, 23, 30	a	

Caprimulgiformes**Caprimulgidae**

<i>Nyctiphrynus ocellatus</i>	1	a	
<i>Lurocalis semitorquatus</i> ^{Intra}	16	v (f)	
<i>Nyctiprogne leucopyga</i>	4, 24, 35	v, a	AMNH, MNRJ
<i>Nyctidromus albicollis</i>	1, 2, 3, 4, 6, 8, 11, 16, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 33, 34	v, a	FMNH, MZUSP, MNRJ
<i>Hydropsalis parvula</i> ^{Intra}	4	v	AMNH
<i>Hydropsalis maculicaudus</i>	4	v (f)	
<i>Hydropsalis torquata</i>	3, 27	v (f)	
<i>Nannochordeiles pusillus</i> ^{Intra}	1, 2, 29	v, a	
<i>Podager nacunda</i> ^{Intra}	1, 2, 3, 4, 11, 24, 28, 33, 35	v, a (g)	AMNH, MNRJ
<i>Chordeiles minor</i> ^{Inter}	4, 8		AMNH
<i>Chordeiles acutipennis</i> ^{Intra}	2	v	

Apodiformes**Apodidae**

<i>Streptoprocne zonaris</i>	3	v	
<i>Chaetura meridionalis</i> ^{Intra}	2, 3, 16, 29	v, a	
<i>Chaetura brachyura</i>	8	v	AMNH

Trochilidae

<i>Phaethornis subochraceus</i>	1, 2, 3, 9, 27, 29	v (f), a	DZUFMG
<i>Phaethornis pretrei</i>	1, 2, 3, 8, 11, 29, 34	v	
<i>Eupetomena macroura</i>	1, 2, 3, 4, 20, 23, 25, 28, 34	v, a	MZUSP
<i>Anthracothorax nigricollis</i>	1, 23, 31	v	DZUFMG

<i>Chrysolampis mosquitus</i>	27	v	
<i>Chlorostilbon lucidus</i>	2, 3, 4, 8, 11, 16, 20, 21, 22, 23, 28, 29, 30, 31, 34	v (f), a (g)	AMNH, FMNH, MZUSP, DZUFMG
<i>Thalurania furcata</i>	1, 3, 8, 16, 20, 21, 22, 29	v (f)	AMNH, FMNH, MNRJ, DZUFMG
<i>Hylocharis chrysura</i>	1, 2, 3, 4, 8, 9, 11, 16, 17, 21, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 34, 35	v, a	AMNH, MZUSP, MNRJ, FMO, DZUFMG
<i>Polytmus guainumbi</i>	1, 4, 5, 7, 23	v	AMNH, MNRJ
<i>Amazilia versicolor</i>	1, 2, 16, 34	v	
<i>Heliomaster furcifer</i>	8, 16	v (f)	FMNH
<i>Calliphlox amethystina</i>	21	v	AMNH
Trogoniformes			
Trogonidae			
<i>Trogon curucui</i>	1, 2, 3, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 29, 30, 33, 34	v (f), a (g)	AMNH, FMNH, MNRJ, DZUFMG
Coraciiformes			
Alcedinidae			
<i>Megaceryle torquata</i>	1, 2, 3, 5, 11, 14, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 34	v (f), a	MNRJ
<i>Chloroceryle amazona</i>	1, 2, 3, 4, 23, 24, 29, 30, 34	v (f)	AMNH, MZUSP
<i>Chloroceryle aenea</i>	4, 14	v	
<i>Chloroceryle americana</i>	1, 2, 3, 4, 5, 8, 14, 23, 24, 29, 31	v (f)	AMNH, MNRJ, DZUFMG
Momotidae			
<i>Momotus momota</i>	2, 3, 4, 8, 10, 11, 13, 16, 17, 20, 21, 22, 25, 27, 30, 34	v (f), a (g)	AMNH, MZUSP, DZUFMG
Galbuliformes			
Galbulidae			
<i>Galbula ruficauda</i>	2, 3, 4, 8, 9, 11, 13, 21, 23, 25, 27, 29, 34	v, a	AMNH, FMNH, MCZ, MZUSP, DZUFMG
Bucconidae			
<i>Nystalus striatipectus</i>	2, 3, 4, 8, 11, 12, 27	v, a	AMNH, FMNH, MCZ, MZUSP
<i>Monasa nigrifrons</i>	1, 2, 4	v (f), a	MNRJ
<i>Chelidoptera tenebrosa</i>	2	v, a	
Piciformes			
Ramphastidae			
<i>Ramphastos toco</i>	1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 21, 23, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 38	v, a	FMNH, MZUSP, MNRJ
<i>Pteroglossus castanotis</i>	1, 2, 3, 4, 8, 11, 16, 17, 20, 21, 25, 27, 29, 34	v (f), a	AMNH, FMNH, MZUSP, FMO
Picidae			
<i>Picumnus</i> sp.	1, 2, 4, 8, 11, 14, 16, 20, 23, 25, 26, 29, 34	v (f), a (g)	AMNH, DZUFMG
<i>Melanerpes candidus</i>	1, 2, 3, 8, 9, 11, 14, 15, 16, 23, 27, 28, 29, 34	v, a (g)	AMNH, FMNH
<i>Melanerpes cactorum</i>	14, 28	v, a	
<i>Veniliornis affinis</i>	1	v	
<i>Veniliornis passerinus</i>	1, 2, 3, 4, 8, 11, 16, 17, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 29, 30, 33, 34	v (f), a	AMNH, FMNH, MZUSP, MNRJ, FMO, DZUFMG
<i>Piculus chrysochloros</i>	1, 3, 8, 9, 11, 14, 16, 17, 27, 29, 34	v (f), a	MCZ, MZUSP
<i>Colaptes melanochloros</i>	1, 2, 3, 8, 23, 28, 30, 34, 35	v	MZUSP, MNRJ
<i>Colaptes campestris</i>	9, 11, 14, 29	v, a	
<i>Celeus lugubris</i>	1, 2, 3, 4, 8, 16, 17, 27, 34	v (f), a	AMNH, FMNH, MZUSP, MNRJ
<i>Celeus flavus</i>	2	v (f)	Mamede (2016)
<i>Dryocopus lineatus</i>	1, 2, 3, 16, 20, 23, 28	v, a	
<i>Campephilus melanoleucos</i>	1, 2, 4, 8, 11, 13, 17, 23, 27, 29, 34	v, a (g)	AMNH, MZUSP

Cariamiformes**Cariamidae**

Cariama cristata 11, 16, 20, 21, 22, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 34 v, a (g)

Falconiformes**Falconidae**

Caracara plancus 1, 2, 3, 5, 9, 11, 14, 16, 20, 23, 24, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35 v (f), a MNRJ, DZUFMG

Milvago chimachima 1, 2, 3, 8, 11, 13, 16, 21, 22, 23, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35 v, a (g) FMNH, AMNH

Herpetotheres cachinnans 1, 2, 8, 11, 16, 20, 22, 23, 27, 28, 29, 30 v, a (g)

Micrastur ruficollis 8 v

Micrastur semitorquatus 1, 3, 11 v, a

Falco sparverius 2, 4, 9, 11, 19, 20, 23, 29, 30, 34 v (f), a MZUSP

Falco rufigularis 2, 3, 4, 19, 23, 30 v MZUSP

Falco deiroleucus 19 v (f)

Falco femoralis 14, 29, 32 v

Falco peregrinus ^{Inter} 25 v

Psittaciformes**Psittacidae**

Anodorhynchus hyacinthinus 23 v

Ara ararauna 4, 16, 34 v

Ara chloropterus 1, 2, 4, 11, 16, 22, 28, 29, 34 v (f), a (g)

Orthopsittaca manilatus 2, 30 v

Primolius auricollis 1, 2, 3, 4, 8, 11, 12, 14, 15, 16, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 34 v (f), a (g) MZUSP, DZUFMG

Diopsittaca nobilis 4, 11, 16, 34 v

Thectocercus acuticaudatus 2, 3, 5, 8, 11, 27, 28, 34 v AMNH, FMNH, MNRJ

Psittacara leucophthalmus 1, 2, 3, 4, 8, 10, 11, 16, 23, 27, 28, 30, 34 v AMNH, MZUSP, MNRJ

Aratinga nenday 1, 4, 9, 11, 12, 14, 23, 24, 28, 29, 30, 31, 34, 35 v (f), a (g) MCZ, MNRJ, DZUFMG

Eupsittula aurea 1, 4, 16, 23, 34 v AMNH

Pyrrhura molinae 1, 2, 3, 4, 8, 10, 11, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 32 v (f), a AMNH, FMNH, MZUSP, MNRJ, FMO, DZUFMG

Myiopsitta monachus 1, 2, 3, 4, 14, 23, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36 v (f), a MCZ, MZUSP, MNRJ, DZUFMG

Forpus xanthopterygius 1, 33 v

Brotogeris chiriri 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35 v (f), a (g) AMNH, MCZ, MZUSP, DZUFMG

Alipiopsitta xanthops 1 v, a

Pionus maximiliani 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 23, 25, 27, 28, 29, 30, 34, 35 v (f), a (g) AMNH, FMNH, MZUSP, MNRJ

Amazona amazonica 1 v, a

Amazona aestiva 1, 2, 3, 11, 14, 23, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34 v, a (g)

Passeriformes**Thamnophilidae**

Myrmorchilus strigilatus 4, 8, 9, 15 v, a (g) AMNH, MZUSP

Myrmotherula multostriata 15 v, a (g)

Formicivora melanogaster 8 v AMNH, FMNH

Formicivora rufa 1, 2, 3, 8, 11, 15, 20, 21, 23, 27, 28, 29, 30, 33, 34 v (f), a (g) AMNH, MNRJ, DZUFMG

Herpsilochmus atricapillus 8, 9, 11, 13, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 27, 29 v (f), a (g) AMNH, FMNH, DZUFMG

Thamnophilus doliatus 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 11, 14, 16, 17, 21, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 34, 35 v (f), a (g) AMNH, FMNH, MZUSP, MNRJ, FMO, DZUFMG

Thamnophilus sticturus 1, 2, 3, 4, 8, 9, 11, 13, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 29 v (f), a (g) AMNH, FMNH, MCZ, MZUSP, FMO, DZUFMG

<i>Thamnophilus caerulescens</i>	23	v	AMNH, FMNH,
<i>Taraba major</i>	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 11, 14, 16, 17, 21, 23, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 34	v (f), a (g)	MZUSP, MNRJ, FMO, DZUFMG
<i>Pyriglena leuconota</i>	1, 2, 3, 4, 8, 13, 16, 17, 20, 21, 22, 25, 27, 29	v (f), a (g)	AMNH, FMNH, MZUSP, DZUFMG
<i>Cercomacra melanaria</i>	2, 3, 4, 5, 7, 8, 14, 15, 23, 24, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35	v (f), a (g)	AMNH, MZUSP, MNRJ, DZUFMG
Melanopareidae			
<i>Melanopareia torquata</i>	2	v (f)	
Dendrocolaptidae			
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	1, 2, 3, 4, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 29	v (f), a (g)	AMNH, MZUSP, DZUFMG
<i>Xiphorhynchus guttatoides</i>	3, 4, 8, 11, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 27, 29	v (f), a (g)	AMNH, MZUSP, DZUFMG
<i>Campylorhamphus trochilirostris</i>	2, 3, 4, 5, 6, 8, 14, 16, 23, 25, 27, 30, 34	v, a	AMNH, FMNH, MCZ, MZUSP, MNRJ, FMO
<i>Dendroplex picus</i>	1	v	
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 23, 27, 28, 29, 30, 31, 34	v (f), a (g)	AMNH, FMNH, MCZ, MZUSP, MNRJ, DZUFMG
<i>Dendrocolaptes picumnus</i>	3, 4, 8, 11, 16, 17, 21, 27, 29, 31	v (f), a	AMNH, FMNH, MZUSP, DZUFMG
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	2, 3, 23	v, a	
<i>Xiphocolaptes major</i>	1, 2, 3, 4, 8, 16, 23, 25, 28, 29, 34	v, a (g)	AMNH, FMNH, MZUSP, MNRJ
Xenopidae			
<i>Xenops minutus</i>	23	v	
<i>Xenops rutilans</i>	3, 8, 16, 21	v, a	AMNH
Furnariidae			
<i>Furnarius leucopus</i>	1, 2, 3, 4, 23, 30, 34	v, a	AMNH, MZUSP, MNRJ
<i>Furnarius rufus</i>	1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 21, 23, 24, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 37	v (f), a (g)	AMNH, MZUSP, MNRJ, DZUFMG
<i>Clibanornis rectirostris</i>	30		
<i>Pseudoseisura unirufa</i>	1, 2, 4, 23, 28, 30, 34, 37	v, a (g)	AMNH, MNRJ
<i>Phacellodomus rufifrons</i>	1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 11, 14, 15, 16, 17, 23, 28, 30, 32, 34	v, a (g)	AMNH, FMNH, MZUSP, MNRJ, DZUFMG
<i>Phacellodomus ruber</i>	1, 4, 8, 11, 12, 14, 17, 23, 24, 28, 30, 31, 32, 34	v, a (g)	AMNH, MZUSP
<i>Schoeniophylax phryganophilus</i>	4, 5, 8, 12, 14, 27, 29	v (f), a (g)	AMNH, MNRJ
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>	1, 2, 3, 4, 12, 14, 23, 28, 29, 30, 31, 34	v, a (g)	MZUSP, MNRJ
<i>Synallaxis frontalis</i>	1, 8, 9, 16, 21, 23, 27, 29, 30	v, a (g)	AMNH
<i>Synallaxis albescens</i>	2, 34	v	
<i>Synallaxis hypospodia</i>	1, 4, 8, 14, 23, 24, 28	v, a (g)	AMNH
<i>Synallaxis albilora</i>	1, 2, 3, 4, 8, 9, 11, 14, 16, 17, 21, 23, 28, 29, 30, 32, 34	v (f), a (g)	AMNH, FMNH, MZUSP, MNRJ, DZUFMG
<i>Synallaxis scutata</i>	8, 21	v	AMNH
<i>Cranioleuca vulpina</i>	1, 3, 5, 23, 30	v	MNRJ
Pipridae			
<i>Pipra fasciicauda</i>	4, 16, 17, 20, 21	v (f)	MZUSP, DZUFMG
<i>Antilophia galeata</i>	1	v, a	
Tityridae			
<i>Tityra inquisitor</i>	2, 4, 8, 11, 17, 23, 27	v, a	AMNH, MZUSP
<i>Tityra cayana</i>	1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 17, 20, 22, 23, 38	v (f), a	AMNH, MZUSP, MNRJ
<i>Pachyrhamphus viridis</i>	1, 2, 4, 5, 8, 9, 11, 27, 34	v, a (g)	AMNH, MZUSP, MNRJ, FMO

<i>Pachyramphus polychopterus</i>	2, 3, 4, 8, 9, 11, 13, 14, 16, 21, 23, 27, 28, 29, 34	v, a (g)	AMNH, MZUSP, FMO
<i>Pachyramphus marginatus</i>	2	v	
<i>Xenopsaris albinucha</i>	4	v	MZUSP
Platyrinchidae			
<i>Platyrinchus mystaceus</i>	8, 16	v (f)	AMNH
Rhynchocyclidae			
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	3, 8, 16, 17, 21, 25	v, a	FMNH
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	2, 3, 4, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 23, 25, 27, 29, 34	v (f), a (g)	AMNH, MZUSP, MNRJ, DZUFMG
<i>Todirostrum cinereum</i>	1, 2, 4, 5, 12, 14, 28, 34, 35	v, a (g)	MZUSP, DZUFMG
<i>Poecilotriccus latirostris</i>	1, 2, 3, 4, 17, 20, 22, 25, 26, 27, 29, 39, 34	v, a (g)	AMNH, MZUSP, DZUFMG
<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	1, 2, 3, 4, 8, 9, 11, 14, 16, 20, 21, 23, 25, 27, 29, 30, 31, 34	v (f), a (g)	AMNH, FMNH, MCZ, MZUSP, MNRJ, DZUFMG
Tyrannidae			
<i>Hirundinea ferruginea</i> ^{Intra}	2, 16, 21, 23	v (f)	AMNH
<i>Inezia inornata</i> ^{Intra}	4, 8, 14, 15	v	AMNH, MZUSP, DZUFMG
<i>Euscarthmus meloryphus</i>	1, 3, 4, 9, 15, 16, 24, 27, 29, 34	v, a (g)	AMNH, MZUSP
<i>Camptostoma obsoletum</i>	1, 2, 3, 4, 8, 9, 11, 13, 16, 17, 21, 23, 27, 29, 34	v, a (g)	AMNH, MZUSP
<i>Elaenia flavogaster</i>	1, 2, 3, 5, 16, 17, 23, 28, 30	v, a	MNRJ
<i>Elaenia spectabilis</i> ^{Intra}	4	v	AMNH
<i>Elaenia chilensis</i> ^{Intra}	8	v	AMNH, DZUFMG
<i>Elaenia parvirostris</i> ^{Intra}	1, 29	v	DZUFMG
<i>Elaenia mesoleuca</i>	27	v	
<i>Elaenia cristata</i>	21	v	AMNH
<i>Elaenia chiriquensis</i> ^{Intra}	8, 16, 20, 21, 22, 34	v (f), a (g)	AMNH, DZUFMG
<i>Suiriri suiriri</i>	4, 8, 20	v	FMNH, MZUSP
<i>Myiopagis caniceps</i>	2, 3	v	
<i>Myiopagis viridicata</i> ^{Intra}	1, 2, 3, 8, 9, 11, 14, 16, 17, 21, 23, 27	v, a (g)	AMNH
<i>Capsiempis flaveola</i>	1	a	
<i>Phaeomyias murina</i>	1, 4, 20	v	AMNH, MZUSP
<i>Pseudocolopteryx acutipennis</i> ^{Intra}	14, 29	v	DZUFMG
<i>Serpophaga subcristata</i>	2, 3, 8, 17, 23, 28, 30, 34	v, a	AMNH
<i>Serpophaga munda</i> ^{Intra}	8	v	FMNH
<i>Attila phoenicurus</i> ^{Intra}	4	v	MZUSP
<i>Attila bolivianus</i>	23	v	
<i>Legatus leucophaeus</i> ^{Intra}	2, 8, 9, 11, 14, 16, 20, 23, 27, 29, 30, 34	v, a (g)	AMNH
<i>Myiarchus swainsoni</i> ^{Intra}	2, 4, 8, 16, 23, 27	v, a (g)	AMNH, MZUSP
<i>Myiarchus ferrox</i>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 7, 11, 16, 23, 27, 34	v, a	AMNH, MZUSP, MNRJ
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	1, 2, 3, 4, 8, 9, 11, 13, 14, 16, 15, 17, 20, 21, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 34	v (f), a (g)	AMNH, FMNH, MZUSP, MNRJ, DZUFMG
<i>Sirystes sibilator</i>	29	a	
<i>Casiornis rufus</i>	1, 2, 3, 4, 8, 9, 11, 15, 16, 17, 20, 21, 23, 27, 29	v (f), a	AMNH, FMNH, MZUSP, FMO, DZUFMG
<i>Pitangus sulphuratus</i>	1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 34, 35	v, a (g)	AMNH, FMNH, MZUSP, MNRJ, FMO
<i>Philohydor lictor</i>	3, 14, 23, 28, 29, 35	v, a	
<i>Machetornis rixosa</i>	1, 2, 4, 8, 11, 12, 14, 16, 23, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35	v (f), a	AMNH, FMNH, DZUFMG
<i>Myiodynastes maculatus</i> ^{Intra}	1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 14, 16, 17, 23, 25, 27, 29, 30, 31	v, a (g)	AMNH, MZUSP, MNRJ, DZUFMG
<i>Megarynchus pitangua</i>	1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 28, 29, 30, 34	v, a (g)	AMNH, MZUSP

<i>Myiozetetes cayanensis</i> ^{Intra}	1, 2, 4, 8, 17, 23, 29, 30, 34	v	AMNH, MZUSP
<i>Myiozetetes similis</i> ^{Intra}	16, 21, 28	v	
<i>Tyrannus melancholicus</i> ^{Intra}	1, 2, 3, 4, 8, 10, 12, 14, 16, 17, 22, 23, 28, 29, 30, 34, 35	v, a	FMNH, MZUSP, MNRJ, FMO, DZUFMG
<i>Tyrannus savana</i> ^{Intra}	1, 4, 12, 29, 30, 34	v	MZUSP
<i>Griseotyrannus aurantioatrocristatus</i> ^{Intra}	2, 4, 7, 29	v	MZUSP, MNRJ, DZUFMG
<i>Empidonomus varius</i> ^{Intra}	8, 11, 16, 17, 21, 22	v (f), a	AMNH
<i>Myiophobus fasciatus</i>	1, 8, 11, 20, 29, 34	v, a	
<i>Sublegatus modestus</i> ^{Intra}	2, 3, 4, 23, 30	v	MZUSP
<i>Pyrocephalus rubinus</i> ^{Intra}	1, 2, 3, 4, 8, 11, 14, 16, 24, 29, 34, 35	v	AMNH, FMNH, MZUSP
<i>Fluvicola albiventer</i>	4, 8, 14, 30, 34	v	AMNH, MCZ, MZUSP
<i>Arundinicola leucocephala</i>	1, 2, 4, 8, 14, 28, 30	v (f)	AMNH, DZUFMG
<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	1, 2, 3, 4, 8, 9, 16, 17, 21, 22, 23, 25, 27, 29, 30, 34	v (f), a (g)	AMNH, MZUSP, DZUFMG
<i>Lathrotriccus euleri</i>	2, 3, 9, 16, 23, 25, 27, 29, 34	v, a (g)	DZUFMG
<i>Empidonax alnorum</i> ^{Inter}	14	v	DZUFMG
<i>Knipolegus striaticeps</i> ^{Intra}	4	v	AMNH, NMNH, MZUSP
<i>Knipolegus hudsoni</i> ^{Intra}	33	v (f)	
<i>Knipolegus cyanirostris</i> ^{Intra}	8	v	FMNH
<i>Satrapa icterophrys</i>	4, 28	v	AMNH
<i>Xolmis cinereus</i> ^{Intra}	4, 30, 31	v	MZUSP
<i>Xolmis velatus</i>	1, 30, 34	v	
<i>Xolmis irupero</i>	4, 28, 30	v (f)	MZUSP
Vireonidae			
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	1, 2, 3, 4, 8, 9, 11, 13, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 32, 34	v, a (g)	AMNH, MZUSP, MNRJ
<i>Hylophilus amaurocephalus</i>	5, 6	v	MNRJ
<i>Hylophilus pectoralis</i>	2, 11, 23, 34	v	
<i>Vireo chivi</i>	2, 3, 4, 8, 9, 13, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 27	v (f), a (g)	AMNH, MNRJ, DZUFMG
Corvidae			
<i>Cyanocorax cyanomelas</i>	1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 34	v (f), a (g)	AMNH, MZUSP, MNRJ, FMO, DZUFMG
<i>Cyanocorax chrysops</i>	1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 13, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 29, 34	v (f), a (g)	AMNH, FMNH, MZUSP, MNRJ, FMO, DZUFMG
Hirundinidae			
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i> ^{Intra}	1, 34	v	
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i> ^{Intra}	1, 2, 3, 4	v	MZUSP, MNRJ
<i>Progne tapera</i> ^{Intra}	2, 4, 5, 8, 11, 12, 13, 23, 30, 34	v, a (g)	AMNH, MNRJ
<i>Progne chalybea</i> ^{Intra}	1, 2, 4, 28, 34, 35	v (f), a	MNRJ
<i>Tachycineta albiventer</i> ^{Intra}	1, 2, 3, 5, 23, 24, 29, 34, 35	v (f)	MNRJ
<i>Riparia riparia</i> ^{Inter}	1, 5, 34	v	MNRJ
<i>Hirundo rustica</i> ^{Inter}	2, 3, 4, 11, 14, 30	v, a	AMNH
Troglodytidae			
<i>Troglodytes musculus</i>	2, 3, 4, 8, 9, 11, 14, 15, 16, 20, 21, 22, 23, 27, 28, 29, 30, 32, 34, 35	v (f), a (g)	AMNH, MZUSP, DZUFMG
<i>Campylorhynchus turdinus</i>	1, 2, 3, 4, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34	v (f), a (g)	AMNH, FMNH, MZUSP, MNRJ, FMO
<i>Pheugopedius genibarbis</i>	2, 20, 23, 30	v, a	
<i>Cantorchilus leucotis</i>	1, 2, 3, 4, 14, 20, 23, 27, 29, 30, 31, 34	v, a (g)	MCZ, FMO
<i>Cantorchilus guarayanus</i>	4, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 25, 27, 29, 34	v, a (g)	AMNH, FMNH, MZUSP, DZUFMG

Donacobiidae

Donacobius atricapilla 1, 2, 3, 4, 7, 14, 23, 28, 29, 30, 31, 34 v, a (g) AMNH, MCZ, MNRJ, DZUFMG

Poliophtilidae

Poliophtila dumicola 1, 2, 3, 4, 8, 14, 17, 21, 27, 29, 34 v, a (g) AMNH, FMNH, MZUSP, MNRJ

Turdidae

Catharus fuscescens ^{Inter} 21, 22 v (f) DZUFMG

Turdus leucomelas 1, 2, 3, 8, 11, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 27, 28, 34 v (f), a (g) AMNH, DZUFMG

Turdus rufiventris 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 16, 17, 20, 22, 23, 25, 29, 30, 31, 32, 34, 35 v (f), a (g) AMNH, FMNH, MZUSP, DZUFMG

Turdus amaurochalinus ^{Intra} 1, 2, 3, 4, 8, 10, 11, 14, 16, 17, 21, 27, 29, 34, 35 v (f), a AMNH, FMNH, MZUSP, MNRJ

Turdus albicollis 17, 20, 21, 22 a, v

Mimidae

Mimus saturninus 1, 4, 19, 23 v, a MNRJ

Mimus triurus ^{Intra} 4, 8, 34, 35 v (f) FMNH, MZUSP

Motacillidae

Anthus lutescens 1, 4, 14 v (f), a AMNH, MNRJ

Passerellidae

Zonotrichia capensis 1, 8, 30 v AMNH

Ammodramus humeralis 4, 8, 12, 14, 20, 23, 28, 30, 31 v, a (g) AMNH, MNRJ, FMO, DZUFMG

Arremon flavirostris 4, 8, 11, 16, 21, 26, 29 v (f), a (g) AMNH, MCZ, MZUSP, DZUFMG

Parulidae

Setophaga pitiayumi 1, 2, 3, 4, 9, 11, 16, 17, 21, 22, 27, 29, 34 v (f), a (g) MZUSP, DZUFMG

Geothlypis aequinoctialis 4, 14, 28 v, a AMNH, MZUSP

Basileuterus culicivorus 1, 2, 3, 8, 11, 13, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 30 v (f), a (g) AMNH

Myiothlypis flaveola 1, 2, 3, 8, 9, 11, 12, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 27, 29, 30 v (f), a (g) AMNH, FMNH, DZUFMG

Icteridae

Psarocolius decumanus 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 29, 30, 34 v (f), a (g) FMNH, MZUSP, DZUFMG

Procacicus solitarius 1, 2, 3, 4, 8, 10, 11, 14, 17, 23, 25, 27, 28, 29, 30, 32, 34 v, a (g) AMNH, FMNH, MCZ, MZUSP, DZUFMG

Cacicus cela 1, 2, 4, 30 v (f), a MZUSP

Icterus pyrrhopterus 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 27, 28, 29, 30, 31, 34, 35 v (f), a (g) AMNH, FMNH, MCZ, MZUSP, MNRJ, FMO, DZUFMG

Icterus croconotus 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 14, 16, 17, 23, 28, 29, 30, 31, 34 v (f), a AMNH, MCZ, MZUSP, MNRJ, DZUFMG

Gnorimopsar chopi 1, 2, 4, 9, 11, 14, 21, 23, 28, 29, 30, 32, 34, 35 v (f), a (g) MNRJ

Amblyramphus holosericeus 4, 8, 14, 28, 29 v, a (g) AMNH, MZUSP, FMO

Agelasticus cyanopus 1, 2, 3, 4, 12, 14, 23, 29, 30, 34 v, a (g) AMNH, MZUSP

Chrysomus ruficapillus ^{Intra} 12, 28, 34 v, a

Agelaioides badius 11, 14, 23, 28, 30, 34 v (f), a (g) DZUFMG

Molothrus rufoaxillaris 4, 29, 34 v

Molothrus oryzivorus 22, 23, 27, 29, 34 v, a

Molothrus bonariensis 1, 4, 8, 12, 16, 23, 28, 29, 30, 34 v (f), a AMNH, MZUSP

Sturnella superciliaris ^{Intra} 1 v

Dolichonyx oryzivorus ^{Inter} 4 AMNH

Thraupidae

Porphyrospiza caeruleascens 4, 8, 19, 20, 21, 22 v (f), a DZUFMG

Pipraeidea melanonota 8, 16 v (f) FMNH

Paroaria coronata 1, 2, 4, 14, 28, 29, 30, 31, 34 v (f), a MZUSP

<i>Paroaria capitata</i>	1, 2, 3, 4, 5, 14, 20, 23, 24, 28, 29, 30, 31, 34, 35	v (f), a	AMNH, MZUSP, MNRJ, DZUFMG
<i>Tangara sayaca</i>	1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35	v, a (g)	AMNH, FMNH, MCZ, MZUSP, FMO
<i>Tangara palmarum</i>	1, 2, 3, 8, 11, 16, 17, 20, 23, 27, 28	v, a	AMNH
<i>Tangara cayana</i>	4	v	
<i>Nemosia pileata</i>	1, 2, 3, 4, 8, 11, 17, 23, 26, 27	v, a	AMNH, DZUFMG
<i>Conirostrum speciosum</i>	1, 2, 3, 4, 8, 9, 11, 16, 17, 23, 26, 27, 30, 34	v (f), a	AMNH, FMNH, MZUSP, DZUFMG
<i>Sicalis flaveola</i>	1, 2, 4, 8, 9, 11, 12, 14, 20, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35	v, a (g)	AMNH, FMNH, MCZ, MNRJ, DZUFMG
<i>Hemithraupis guira</i>	1, 2, 3, 8, 9, 11, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 25, 27, 29	v (f), a (g)	AMNH
<i>Volatinia jacarina</i> ^{Intra}	1, 2, 4, 8, 11, 16, 20, 23, 28, 29, 30, 34	v, a (g)	AMNH, MZUSP, DZUFMG
<i>Eucometis penicillata</i>	1, 2, 3, 8, 11, 13, 16, 17, 20, 21, 22, 27, 29	v (f), a	AMNH, MZUSP, DZUFMG
<i>Coryphospingus cucullatus</i>	1, 2, 3, 4, 8, 9, 11, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 27, 28, 29, 30, 31, 34	v (f), a (g)	AMNH, MZUSP, MNRJ, DZUFMG
<i>Tachyphonus rufus</i>	8, 11, 21, 23	v, a	FMNH
<i>Ramphocelus carbo</i>	1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 14, 16, 17, 22, 23, 26, 28, 29, 30, 34	v (f), a	AMNH, MZUSP, DZUFMG
<i>Dacnis cayana</i>	4	v	
<i>Coereba flaveola</i>	1, 21, 34	a	
<i>Tiaris obscurus</i> ^{Intra}	8, 29	v	FMNH, DZUFMG
<i>Sporophila lineola</i> ^{Intra}	2, 4, 8, 23, 30	v, a	AMNH
<i>Sporophila plumbea</i> ^{Intra}	30	v	
<i>Sporophila collaris</i>	1, 2, 5, 12, 14, 23, 28, 29, 34	v (f), a	AMNH, MZUSP
<i>Sporophila caerulescens</i> ^{Intra}	1, 2, 4, 8, 29	v	AMNH, MCZ, DZUFMG
<i>Sporophila leucoptera</i> ^{Intra}	2, 4, 5, 7, 14, 23, 28, 30, 34, 35	v, a	AMNH, MZUSP, MNRJ, DZUFMG
<i>Sporophila nigrorufa</i> ^{Intra}	4	v	AMNH
<i>Sporophila bouvreuil</i> ^{Intra}	1, 34	v	
<i>Sporophila pileata</i> ^{Intra}	35	v	MZUSP
<i>Sporophila hypoxantha</i> ^{Intra}	8	v	AMNH
<i>Sporophila ruficollis</i> ^{Intra}	33	v (f)	Bessa (2011)
<i>Sporophila hypochroma</i> ^{Intra}	4, 8, 23, 28	v	AMNH
<i>Sporophila angolensis</i>	2, 3, 8, 29	v	AMNH, DZUFMG
<i>Emberizoides herbicola</i>	1, 2, 19, 20, 21, 22	v (f), a (g)	
<i>Saltatricula atricollis</i>	2, 3, 4, 19, 20, 21, 22, 30	v (f), a (g)	MNRJ, DZUFMG
<i>Saltator maximus</i>	1, 34	v	
<i>Saltator coerulescens</i>	1, 2, 3, 4, 14, 20, 23, 24, 29, 30, 31, 34, 38	v, a (g)	AMNH, MCZ, MZUSP, MNRJ, DZUFMG
<i>Saltator similis</i>	1, 2, 8, 9, 11, 16, 17, 20, 21, 22, 34	v, a (g)	FMNH
<i>Saltator aurantirostris</i>	4	v	MCZ
<i>Microspingus melanoleucus</i>	4	v	
<i>Thlypopsis sordida</i> ^{Intra}	2, 4, 11, 16, 34	v	AMNH
Cardinalidae			
<i>Piranga flava</i>	4, 8, 16, 20, 21, 22	v (f), a (g)	AMNH, DZUFMG
<i>Pheucticus aureoventris</i> ^{Intra}	3, 8	v	FMNH, FM
<i>Cyanoloxia brissonii</i>	8, 29	v	FMNH, DZUFMG
Fringilidae			
<i>Spinus magellanicus</i>	14, 17, 29	v, a (g)	DZUFMG
<i>Euphonia chlorotica</i>	1, 2, 3, 4, 11, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 29, 30, 34	v, a (g)	AMNH, MZUSP
Passeridae			
<i>Passer domesticus</i>	1, 4, 34	v (f), a	