



**Brazilian Geographical Journal:
Geosciences and Humanities research
medium**



ARTICLES/ARTIGOS/ARTÍCULOS/ARTICLES

Levantamento preliminar da avifauna em áreas de influência da Usina Hidrelétrica Jaguara, Sacramento – MG

Doutor Alexandre Gabriel Franchin

Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia, Laboratório de Ornitologia e Bioacústica. Rua Ceará s/n Bloco 2D, sala 2D19a, Umuarama, CEP: 38400-902, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. **E-mail:** agfranchin@hotmail.com

Rafael Martins Valadão

Analista Ambiental; Estação Ecológica Serra das Araras; Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade; Superintendência do IBAMA; Mato Grosso. **E-mail:** rafael.valadao@ibama.gov.br

Doutor Oswaldo Marçal Júnior

Professor do Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia, Laboratório de Ornitologia e Bioacústica. Rua Ceará s/n Bloco 2D, sala 2D19a, Umuarama, CEP: 38400-902, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. **E-mail:** marcaljr@ufu.br

ARTICLE HISTORY

Received: 03 July 2010
Accepted: 11 December 2011

PALAVRAS-CHAVE:
Usinas hidrelétricas
Reservatórios
Cerrado
Levantamento

RESUMO

Este trabalho apresenta os resultados de levantamento da avifauna na Usina Hidrelétrica Jaguara (Sacramento, MG). De março a julho de 2004 foram investigadas quatro áreas (Área Antropizada; Mata; Cerrado e Vertedouro), em cinco viagens de campo. As observações foram mensais, ao alvorecer, com três horas de duração, percorrendo-se trilhas e ruas locais. Também foram realizados registros esporádicos ao entardecer e ao anoitecer, totalizando (40 horas de observação). Foram registradas 178 espécies de aves (20 ordens, 46 famílias e 144 gêneros). As famílias mais representativas foram Tyrannidae (n=27; 15% das espécies) e Psittacidae (n=10; 6%). Foram registradas cinco espécies endêmicas do Cerrado (*Amazona xantops*, *Herpsilochmus longirostris*, *Hylocryptus rectirostris*, *Antilophia galeata*, *Cyanocorax cristatellus*). Aves insetívoras foram predominantes (n=76 espécies; 43%). Apesar de seu aspecto preliminar este estudo demonstra que a UHE Jaguara comporta uma avifauna diversificada, com registros de espécies típicas de ambientes campestres, florestais e aquáticos, incluindo espécies de interesse para conservação.

KEY-WORDS:

Hydroelectric dams
Reservoirs
Cerrado
Survey

ABSTRACT – PRELIMINARY SURVEY OF BIRDS IN AREAS OF INFLUENCE JAGUARA POWER PLANT, SACRAMENTO - MG This work presents the results of a survey of the avifauna in the Hydroelectric Plant of Jaguara - CEMIG (Sacramento, State of Minas Gerais). From March to July of 2004 we investigated four areas (Antropic Site; Forest; Cerrado and Vereda) in five field trips. The observations were monthly, after sunrise, with three hours of duration, through walking in trails and local streets. Sporadic registrations were also accomplished at dusk and in the evening, totaling (40 hours of observation). A total of 178 species of birds (20 orders, 46 families and 144 genera) was registered. The more representative families were Tyrannidae (n=27, 15%) and Psittacidae (n=10; 6%). We registered five endemic birds of the Cerrado (*Alipiopsitta xanthops*, *Herpsilochmus longirostris*, *Hylocryptus rectirostris*, *Antilophia galeata*, *Cyanocorax cristatellus*). Insectivorous birds were predominant (n=76 species, 43%). Despite the preliminary aspect of this study shows that Jaguar has a rich avifauna, with records of species typical of open grasslands, forest and aquatic ecosystems, including species of conservation interest.

PALABRAS-CLAVES:

Usinas hidrelétricas
Reservatorios
Cerrado
Levantamento

RESUMEN. ESTUDIO PRELIMINAR DE LAS AVES EN LAS ÁREAS DE INFLUENCIA JAGUARA POWER PLANT, SACRAMENTO—MG. Este artículo presenta los resultados de la encuesta avifauna en Hidroeléctrica Jaguara (Sacramento, MG). De marzo a julio de 2004 se investigaron cuatro áreas (Área Antrópico, Bosque, el Cerrado y el vertedero) en cinco salidas de campo. Las observaciones son mensuales, el amanecer, tres horas, caminando por senderos y las calles locales. También se hicieron registros esporádicos la tarde y noche, total (40 horas observación). Se registraron 178 especies de aves (20 órdenes, 46 familias y 144). Las familias representativas fueron Tyrannidae (n = 27, el 15% de las especies) y Psittacidae (n = 10,6%). Se registraron cinco especies endémica del Cerrado (*Amazona xantopsia*, *Herpsilochmus longirostris*, *Rectirostris hylocryptus*, *Antilophia galeata*, *Cyanocorax cristatellus*). Fueron las aves insectívoras predominante (n =76 especies, 43%). A pesar de su apariencia Este estudio preliminar demuestra que Jaguara HPP incluye una diversa avifauna, con los registros especies típicas de los pastizales abiertos, bosques y agua, incluyendo las especies de interés para la conservación.

1 Introdução

Até recentemente, as áreas inundadas para a geração de energia, no Brasil, ocupavam 36.000 km² (FERREIRA et al., 2000). Este total vem sendo ampliado em resposta ao crescente aumento da demanda energética; contudo, o conhecimento sobre os efeitos da criação de reservatórios nas comunidades animais se restringe a relatórios de impacto ambiental da criação de Usinas Hidrelétricas. Entre os estudos abordando esses efeitos ambientais, destacam-se aqueles desenvolvidos com comunidades de peixes, que indicam que a criação de lagos artificiais pode transformar radicalmente a composição da ictiofauna (SMITH; PETRERE JR., 2001).

A ação humana sobre o ambiente, incluindo a construção e a operação de hidrelétricas, bem como as atividades associadas, leva, inevitavelmente, à perda de biodiversidade (ROSENBERG et al., 1997; MCALLISTER et al., 2001; MOYLE; MOUNT, 2007). Diversos estudos em habitats fragmentados demonstram a perda de

espécies da avifauna em decorrência da fragmentação (HARRIS; SILVA LOPEZ, 1992; FAHRIG; MERRIAM, 1994; KATTAN et al., 1994; TUBELIS; CAVALCANTI, 2000; MARINI, 2001). A fragmentação reduz a biodiversidade local e regional, uma vez que elimina os ambientes e quebra o fluxo gênico das populações, aumentando os efeitos deletérios, a competição e outros tipos de interações interespecíficas dentro dos fragmentos remanescentes (CASE, 1975).

Devido à escassez de estudos publicados abordando comunidades de aves e mamíferos em áreas de usinas hidrelétricas no Brasil (SÁ, 1995; HASS, 2002), realizamos a presente pesquisa com objetivo de determinar a riqueza e a composição preliminares da avifauna em áreas de influência da Usina Hidrelétrica (UHE) Jaguara – CEMIG.

2 Material e Métodos

Área de Estudo

A Usina Hidrelétrica (UHE) Jaguara está localizada no rio Grande, município de Sacramento (MG), na divisa com o município de Rifaina (SP). A usina está em operação desde 1971. Possui área de aproximada de 360ha, altura máxima da barragem de 71 m e 438 m de comprimento. O reservatório possui cerca de 90 milhões de m³ de água (CEMIG, 2006).

Além da barragem e das instalações para transmissão de energia, a UHE Jaguara inclui várias outras edificações (Portarias, Hotel, Vila, Clube), formações florestais (mata de galeria, mata ciliar e cerradão), formações savânicas (cerrado, campo cerrado e cerradão), presença do córrego Jaguara, além de áreas alagadas (brejosas) (Figura 1).



Figura 1 Área da UHE de Jaguara – CEMIG, no município de Sacramento (MG), localizando as áreas amostradas. Linha contínua em vermelho demilita a área compreendida no presente estudo. Imagem satélite adquirida pelo software GoogleEarth 2011 Inc®, versão 6.1.0.5001.

Procedimentos

Este estudo foi conduzido no período de março a julho de 2004, em campanhas mensais de três dias, amostrando tanto ambientes naturais (matas e cerrado), como antropizados (setor de habitações, portaria, barragem e vertedouro). Para determinar a riqueza e a composição de espécies, foram realizadas observações ao longo de trilhas já existentes, a partir do alvorecer, com duração de quatro horas. Registros esporádicos foram realizados ao entardecer e ao anoitecer. No total, foram realizadas 90 horas de observação.

Foram realizados registros visuais, com auxílio de binóculos (7x50 e 10x50 mm), bem como acústicos (reconhecimento das vocalizações). Para identificação, foram consultados, quando necessário, guias de campo (SOUZA, 1998) e gravações de cantos em bancos de cantos. Para a nomenclatura e ordem taxonômica foi adotado Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO, 2011).

As espécies foram classificadas de acordo com a dieta, por meio de observações de campo e dados da literatura (WILLIS, 1979; MOTTA-JÚNIOR, 1990; SICK, 1997; MARINI; CAVALCANTI, 1998). Pelo uso do hábitat foram categorizadas, segundo Bagno; Marinho-Filho (2001) em: Exclusivamente Florestal ou Campestre (quando a espécie utiliza apenas um dos tipos de habitats), Essencialmente Florestal ou Campestre (quando a espécie utiliza os dois tipos de habitats, porém têm maior preferência por um deles) e Aquático (aves que utilizam habitats com predomínio de corpos d'água). Para definir as espécies endêmicas do Bioma Cerrado foram utilizados dados da literatura (SILVA, 1997; SICK, 1997; BAGNO; MARINHO-FILHO, 2001). Registros esporádicos não foram considerados em todas as análises.

3 Resultados e Discussão

Foram registradas 178 espécies de aves, distribuídas em 20 ordens, 46 famílias e 144 gêneros (Apêndice). Em relação as famílias podemos destacar Tyrannidae (n=27; 15%) e Psittacidae (n=10; 5,6%).

Tyrannidae é a família de aves mais rica na região Neotropical (GILL, 1995), além de ser a família mais comum nas savanas tropicais (FRANCHIN et al., 2008) e no Bioma Cerrado (MACEDO, 2002). A família Psittacidae pode ser beneficiada pela diversidade de ambientes, em especial pela presença da mata ribeirinha e pela ocorrência de árvores mortas. Essas condições são adequadas tanto para nidificação, como para alimentação e refúgio dessas aves (SICK, 1997).

A curva acumulativa de espécies se mostra ascendente, com quatro espécies novas sendo encontradas no último mês do estudo (Figura 2). Isso demonstra que a área não foi suficientemente amostrada (SANTOS, 2003). No entanto, a riqueza registrada na UHE Jaguara pode ser considerada expressiva, uma vez que representa mais de 21% da avifauna do Bioma Cerrado (FRANCHIN et al., 2008), o que se atribui à heterogeneidade do ambiente pesquisado, no qual são observadas diferentes fisionomias vegetais, bem como presença de corpos d'água, condições que contribuem para sustentar uma maior diversidade de espécies (MACARTHUR; MACARTHUR, 1961; KISSLING et al., 2008).

A área da UHE Jaguara localiza-se a menos de 50 km do Parque Nacional da Serra da Canastra (PNSC), umas das reservas do Bioma Cerrado mais importantes do país. Em estudo realizado por Silveira (1998) foram registradas mais de 280 espécies de aves na Serra da Canastra. Desse total, cerca de 50% (n=145 espécies) da avifauna presente em Jaguara é compartilhado com o PNSC, sugerindo que a área da usina seja importante para constituição de corredores ecológicos entre esses locais. Vale ressaltar ainda que 33 espécies registradas no presente estudo não foram encontradas no PNSC, entre elas destacam-se o papagaio-galego (*Alipiopsitta xanthops*) e o fura-barreira (*Hylocryptus rectirostris*) ambas as espécies endêmicas do Bioma Cerrado (CAVALCANTI, 1999; SILVA, 1997).

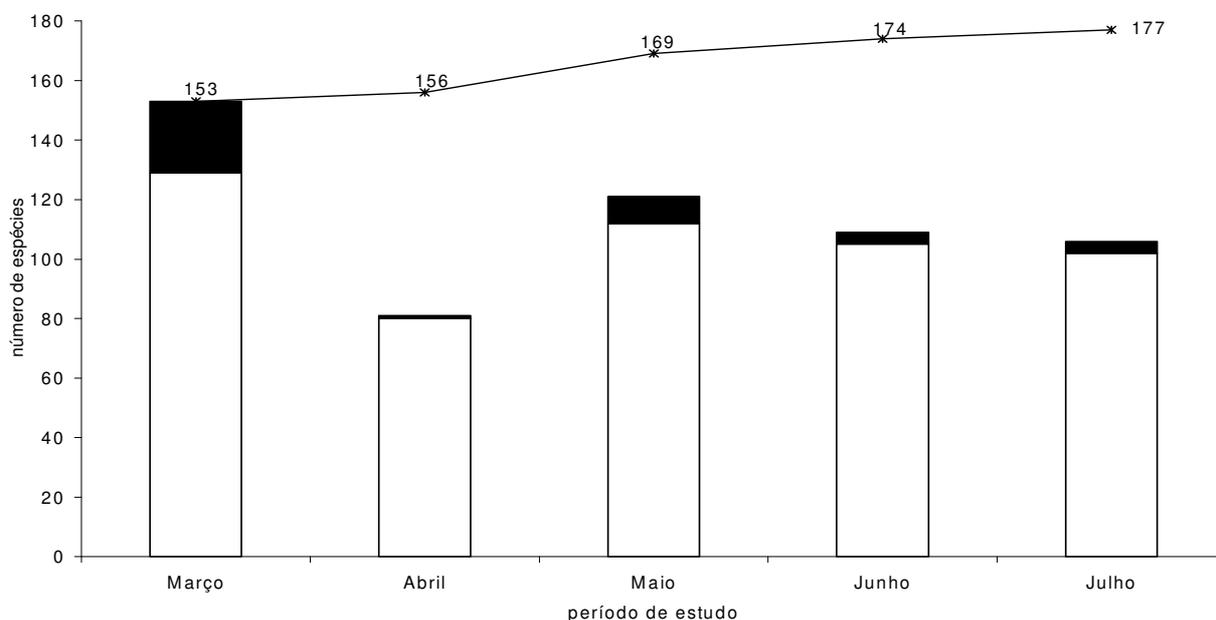


Figura 2. Distribuição do número de espécies de aves nos meses de estudo na UHE de Jaguará – CEMIG, no município de Sacramento, MG, em 2004 (barras verticais). Espécies que ocorreram em apenas um mês nas barras cheias. A linha representa a curva acumulativa de espécies de aves.

A maioria das aves foi classificada como insetívora ($n= 76$; 42,7%) ou onívora ($n= 39$; 21,9%) (Figura 3). Esses resultados reforçam o padrão, segundo o qual aves insetívoras e onívoras são mais freqüentes em ambientes alterados (WILLIS, 1979; MOTTA-JÚNIOR, 1990). Além disso, no Bioma Cerrado há um predomínio de espécies insetívoras representadas principalmente por aves pertencentes a família Tyrannidae (MACEDO, 2002).

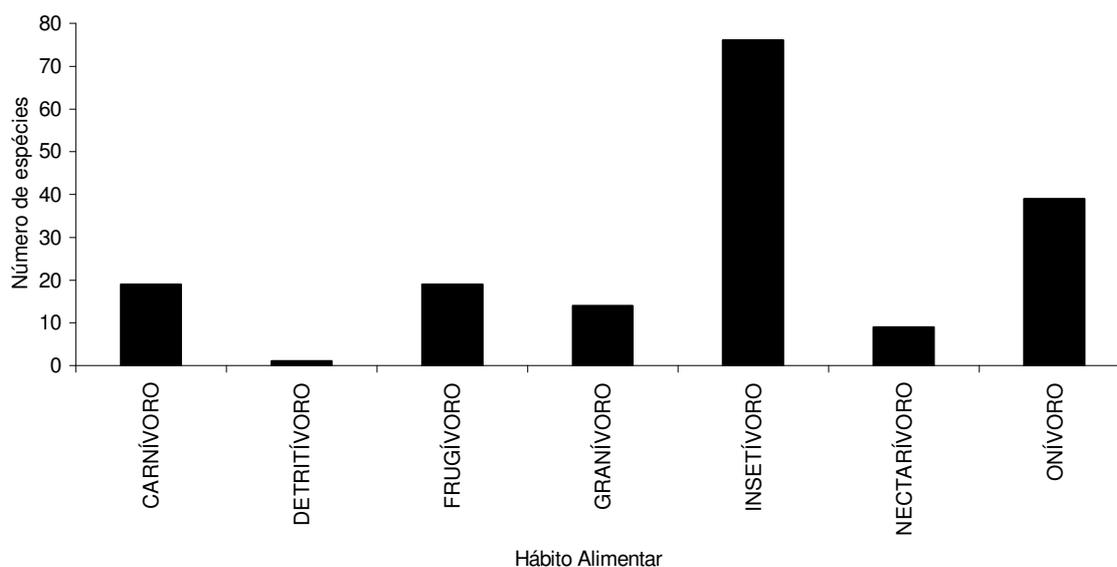


Figura 3. Espécies de aves (N=178) registradas na UHE Jaguará, Sacramento (MG) de março a julho de 2004, agrupadas por categoria de hábito alimentar.

De modo geral, a avifauna na UHE Jaguará é composta por espécies comumente encontradas em áreas antrópicas e de hábito alimentar generalista. No entanto, algumas das espécies registradas se enquadram em algum status para conservação como, por exemplo, espécies endêmicas do Bioma Cerrado de ambientes florestais, como o chorozinho-de-bico-comprido (*Herpsilochmus longirostris*), o fura-barreira (*Hylocryptus rectirostris*) e o soldadinho (*Antilophia galeata*), e de ambientes campestres, como a gralha-do-campo (*Cyanocorax cristatellus*) e o papagaio-galego (*Alipiopsitta xanthops*) (SILVA, 1995; 1997; CAVALCANTI, 1999; BAGNO; MARINHO-FILHO, 2001).

Quanto ao uso do hábitat, foram registradas 91 espécies florestais (51,4%) e 58 espécies campestres (32,8%), sejam elas exclusivas ou não dos ambientes. Quando exclusivas, as campestres foram representadas por 16 (9,0%) espécies e apenas quatro exclusivamente florestais (2,3%) (Tabela 1). Em relação às espécies de ambientes aquáticos, foram encontradas 16 espécies exclusivas desse ambiente (9,0%).

Tabela 1. Número e porcentagem de espécies de aves relacionadas com o uso do hábitat na UHE Jaguará, Sacramento (MG) de março a julho de 2004.

Uso do Hábitat	Frequência de espécies n (%)
Florestal Exclusivo	4 (2,3)
Campestre Exclusivo	16 (9,0)
Campestre Essencialmente	54 (30,5)
Florestal Essencialmente	87 (49,2)
Aquático	16 (9,0)
Total	177 (100,0)

As matas ribeirinhas são elementos chave na manutenção da biodiversidade de aves no Cerrado (SILVA, 1995). Essas áreas constituem uma importante fonte de alimento

durante a estação seca, sendo um dos poucos locais onde os frutos continuam disponíveis nessa época do ano (CAVALCANTI, 1988; Macedo, 2002).

Assim, apesar de seu aspecto preliminar este estudo demonstra que a UHE Jaguara comporta uma avifauna diversificada, com registros de espécies típicas de ambientes campestres, florestais e aquáticos. Entre essas espécies, destaca-se a ocorrência de aves endêmicas de formações florestais e campestres do Bioma Cerrado, o que demonstra a importância da área para manutenção de espécies nativas e a necessidade de desenvolvimento de planos de conservação no local.

Agradecimentos

A CEMIG pelo apoio financeiro. Aos funcionários da UHE Jaguara pela ajuda no desenvolvimento da pesquisa. Ao Prof. Msc. Sandro Gonçalves Moreira pela valiosa ajuda no campo e apoio logístico. Aos alunos do Programa de Pós-graduação em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais e do Curso de Graduação em Ciências Biológicas da UFU pelo auxílio no campo.

Referências

BAGNO, M. A.; MARINHO-FILHO, J. A Avifauna do Distrito Federal: uso de ambientes abertos e florestais e ameaças. In: **Cerrado: caracterização e recuperação de matas de galeria**. Brasília: Embrapa, 2001, p. 495-528.

CASE, T. J. Species number, density compensation, and colonizing ability of lizards on islands in the Gulf of California. **Ecology**, v. 56, p. 3-18, 1975.

CAVALCANTI, R. B. **Conservation of birds in the Cerrado of central Brazil. Ecology and Conservation of Grassland Birds**. Cambridge: ICBP Technical Publication, v. 7, p. 59-66, 1988.

CAVALCANTI, R. B. Birds species richness and conservation in the Cerrado Region of Central Brazil. **Studies in Avian Biology**, v. 19, p. 244-249, 1999.

CBRO. **Listas das aves do Brasil**. 10^a Edição. Disponível em <<http://www.cbro.org.br>>. Acesso em: [10.11.2011]. 2011.

CEMIG. **Usinas da CEMIG**. Disponível em: <<http://www.cemig.com.br/institucional/usinas.asp>>. Acessado em: 18/09/2008, 2002.

FAHRIG, L.; MERRIAM, G. Conservation of fragmented populations. **Conservation Biology**, v. 8, n. 1, p. 50-59, 1994.

FERREIRA, R. S. A; SILVEIRA, C. A. C.; MEJIA, L. FREITAS, M. A. V. Política de Recursos Hídricos: Eficiência de Geração do Setor Elétrico. p.324-340. In: Muñoz, H.R. (org.) **Interfaces da Gestão de Recursos Hídricos – Desafios da Lei de Águas de 1997**. Parte 5: GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS.INTERFACES SETORIAIS. 2^a ed. Brasília: Ministério de Meio Ambiente – Secretaria de Recursos Hídricos, 2000.

FRANCHIN, A. G.; JULIANO, R. F.; KANEGAE, M. F.; MARÇAL JÚNIOR, O. 2008. Birds in the Tropical Savannas. In: Del Claro, K.; Oliveira, P.S.; Rico-Gray, V.; Barbosa, A.A.A.; Bonet, A.; Scarano, F.R.; Garzon, F.J.M.; Villarnovo, G.C.; Coelho, L.; Sampaio, M.V.; Quesada, M.; Morris, M.R.; Ramirez, N.; Marçal Júnior, O.; Macedo, R.H.F.; Marquis, R.J.; Martins, R.P.; Rodrigues, S.C.; Luttge, U. (eds.) **International Commission on Tropical Biology and Natural Resources in Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS)**, Developed under the Auspices of the UNESCO, Eolss Publishers, Oxford, UK, (<http://www.eolss.net>) (Retrieved October 10, 2008).

HARRIS, L. D.; SILVA-LOPEZ, G. Forest fragmentation and the conservation of biological diversity. In: **Conservation biology: the theory and practice of nature conservation preservation an management**. New Jersey: Chapman and Hall, 1992.

HASS, A. **Efeitos da criação do reservatório da UHE Serra da Mesa (Goiás) sobre a comunidade de aves**. Tese de Doutorado, UNICAMP, Campinas. 2002.

- KATTAN, G. H., ALVAREZ-LÓPEZ, H.; GIRALDO, M. Forest fragmentation and bird extinction: San Antonio eighty years later. **Conservation Biology**, v. 8, n. 1, p. 138-146, 1994.
- KISSLING, W. D., FIELD, R., BÖHNING-GAESE, K. Spatial patterns of woody plant and bird diversity: functional relationships or environmental effects? **Global Ecology and Biogeography**, v. 17, p.327-339, 2008.
- MCALLISTER, D. E.; CRAIG, J. F.; DAVIDSON, N.; DELANY, S.; SEDDON, M. Biodiversity Impacts of Large Dams. **Background Paper** Nr. 1. IUCN/UNEP/WCD, 2001.
- MACARTHUR, R. H.; MACARTHUR, J. W. On bird species diversity. **Ecology**, v. 42, n. 3, p. 594-598, 1961.
- MACEDO, R. H. The avifauna: ecology, biogeography, and behavior. In: OLIVEIRA, P. S.; MARQUIS, R. J. (Eds.). **The cerrados of Brazil: ecology and natural history of a neotropical Savanna**. New York: Columbia University Press. p. 242-263, 2002.
- MARINI, M. Â. Effects of forest fragmentation on birds of the Cerrado region, Brazil. **Bird Conservation International**, v. 11, p. 11-23, 2001.
- MARINI, M. Â.; CAVALCANTI, R. B. Frugivory by Elaenia flycatchers. **Hornero**, v. 15, p. 47-50, 1998.
- MOTTA JUNIOR, J. C., Estrutura trófica e composição das avifaunas de três habitats terrestres na região central do estado de São Paulo. **Ararajuba**, v. 1, p. 65-71, 1990.
- Moyle, P. B.; Mount, J. F. Homogenous rivers, homogenous faunas. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 104, n. 14, p. 5711-5712, 2007.
- Rosenberg, D. M., F. Berkes, R. A. Bodaly, R. E. Hecky, C. A. Kelly, Rudd, J. W. M. Large-scale impacts of hydroelectric development. **Environmental Reviews**, v. 5, p. 27-54, 1997.
- SÁ, R. M. L. **Effects of the Samuel hydroelectric dam on mammal and bird communities in a heterogeneous Amazonian lowland forest**. Tese de doutorado, University of Florida, 1995.
- SANTOS, A.J. Estimativas de riqueza em espécies. In: CULLEN JR., RUDRAN, R., VALLADARES-PADUA, C. (orgs.) **Métodos de Estudos em Biologia da Conservação & Manejo da Vida Silvestre**. Curitiba: Editora da UFPR, 2003. p. 19-41.
- SICK, H. **Ornitologia Brasileira**. Rio de Janeiro: Ed. Nova Fronteira, 1997.
- SILVA, J. M. C. Birds of the Cerrado Region, South America. **Steenstrupia**, v. 21, p. 69-92, 1995.
- SILVA, J. M. C. Endemic bird species and conservation in the Cerrado Region, South America. **Biodiversity and Conservation**, v. 6, p. 435-450, 1997.
- SILVEIRA, L. F. The birds of Serra da Canastra National Park and adjacent areas, Minas Gerais, Brazil. **Cotinga**, v. 10, p. 55-63, 1998.
- SMITH, W. S.; PETRERE, Jr. Peixes em represas: o caso de Itupararanga. **Ciência Hoje**, v. 29, p. 74-77, 2001.
- SOUZA, D. G. S. **Todas as aves do Brasil – Guia de campo para identificação**. Bahia: Editora Dall, 1998.
- WILLIS, E. O. The composition of avian communities in remanescent woodlots in Southern Brazil. **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 33, n. 1, p. 1-25, 1979.

Apêndice. Lista das espécies de aves registradas na Usina Hidrelétrica (UHE) Jaguara, no período de março a julho de 2004. Áreas: Ant – Antrópica; Mat – Mata; Ver – Vertedouro; Cer – Cerrado. FO – Frequência de ocorrência (meses). Dieta: CAR - carnívora; DET -detritívora; FRU - frugívora; GRA - granívora; INS - insetívora; NEC - nectarívora e ONI - onívora. ¹- Ordem taxonômica de acordo com CBRO (2011).

Táxons	Nome Popular	Área				F.O.	Dieta
		Art	Mat	Ver	Cer		
ORDEM TINAMIFORMES							
Família Tinamidae							
<i>Crypturellus parvirostris</i> (Wagler, 1827)	inhambu-chororó		X			1	ONI
<i>Rhynchotus rufescens</i> (Temminck, 1815)	perdiz				X	1	ONI
ORDEM ANSERIFORMES							
Família Anatidae							
<i>Dendrocygna viduata</i> (Linnaeus, 1766)	irerê	X		X		1	ONI
<i>Cairina moschata</i> (Linnaeus, 1758)	pato-do-mato			X		3	ONI
<i>Amazonetta brasiliensis</i> (Gmelin, 1789)	pé-vermelho			X		2	ONI
ORDEM GALLIFORMES							
Família Cracidae							
<i>Penelope superciliaris</i> Temminck, 1815	jacupemba				X	1	FRU
ORDEM SULIFORMES							
Família Phalacrocoracidae							
<i>Phalacrocorax brasilianus</i> (Gmelin, 1789)	biguá	X		X		4	CAR
Família Anhigidae							
<i>Anhinga anhinga</i> (Linnaeus, 1766)	biguatinga			X		1	CAR
ORDEM PELECANIFORMES							
Família Ardeidae							
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	garça-da-noite	X				1	CAR
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	garça-vaqueira	X		X		4	INS
<i>Ardea cocoi</i> Linnaeus, 1766	socó-grande			X		4	CAR
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	garça-branca-grande	X		X		5	ONI
<i>Syrigma sibilatrix</i> (Temminck, 1824)	maria-faceira	X		X		2	ONI
<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782)	garça-branca-pequena	X		X		4	INS
Família Threskiornithidae							
<i>Theristicus caudatus</i> (Boddaert, 1783)	curicaca	X	X	X	X	5	ONI
<i>Mesembrinibis cayennensis</i> (Gmelin, 1789)	corocoró		X			3	ONI
ORDEM CATHARTIFORMES							
Família Cathartidae							
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	urubu-de-cabeça-preta	X	X	X	X	5	DET
ORDEM ACCIPITRIFORMES							
Família Accipitridae							
<i>Leptodon cayanensis</i> (Latham, 1790)	gavião-da-cabeça-cinza				X	1	CAR
<i>Ictinia plumbea</i> (Gmelin, 1788)	sovi		X		X	3	INS
<i>Geranoospiza caerulescens</i> (Vieillot, 1817)	gavião-pernilongo		X	X		3	CAR
<i>Heterospizias meridionalis</i> (Latham, 1790)	gavião-caboclo			X	X	3	CAR
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	gavião-carijó	X	X	X	X	5	CAR
<i>Geranoaetus albicaudatus</i> (Vieillot, 1816)	gavião-do-rabo-branco				X	1	CAR

<i>Buteo brachyurus</i> Vieillot, 1816	gavião-de-cauda-curta					X		1	CAR
ORDEM FALCONIFORMES									
Família Falconidae									
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	carcará	X	X	X	X			5	CAR
<i>Milvago chimango</i> (Vieillot, 1816)	gavião-carrapateiro	X	X	X	X			4	CAR
<i>Herpetotheres cachinnans</i> (Linnaeus, 1758)	acauiã	X		X	X			3	CAR
<i>Falco sparverius</i> (Linnaeus, 1758)	quiriquiri	X						1	CAR
<i>Falco femoralis</i> Temminck, 1822	falcão-de-coleira	X						1	CAR
ORDEM CARIAMIFORMES									
Família Cariamidae									
<i>Cariama cristata</i> (Linnaeus, 1766)	seriema	X	X	X	X			4	INS
ORDEM CHARADRIIFORMES									
Família Charadriidae									
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	quero-quero	X	X	X	X			5	ONI
Família Recurvirostridae									
<i>Himantopus melanurus</i> (Vieillot, 1817)	pernilongo			X				1	ONI
ORDEM COLUMBIFORMES									
Família Columbidae									
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811)	rolinha	X	X	X	X			5	GRA
<i>Columbina squammata</i> (Lesson, 1831)	fogo-apagou	X	X	X	X			4	GRA
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	asa-branca	X	X	X	X			5	FRU
<i>Patagioenas cayennensis</i> (Bonnaterre, 1792)	pomba-galega	X	X	X	X			5	FRU
<i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847)	avoante	X	X	X	X			5	GRA
<i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855	juriti	X	X					4	FRU
ORDEM PSITTACIFORMES									
Família Psittacidae									
<i>Diopsittaca nobilis</i> (Linnaeus, 1758)	maracanã-nobre			X				2	FRU
<i>Aratinga leucophthalma</i> (Statius Muller, 1776)	periquitão-maracanã	X	X	X				3	FRU
<i>Aratinga auricapillus</i> (Kuhl, 1820)	jandaia	X	X	X	X			5	FRU
<i>Aratinga aurea</i> (Gmelin, 1788)	periquito-estrela	X	X	X	X			5	FRU
<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)	tuim	X	X	X	X			5	FRU
<i>Brotogeris chiriri</i> (Vieillot, 1818)	periquito-de-encontro-amarelo	X	X	X	X			5	FRU
<i>Alipiopsitta xanthops</i> (Spix, 1824)	papagaio-galego		X	X	X			2	FRU
<i>Pionus maximiliani</i> (Kuhl, 1820)	maitaca-de-maximiliano			X				2	FRU
<i>Amazona amazonica</i> (Linnaeus, 1766)	curica			X				3	FRU
<i>Amazona aestiva</i> (Linnaeus, 1758)	papagaio-verdadeiro			X	X			1	FRU
ORDEM CUCULIFORMES									
Família Cuculidae									
<i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766)	alma-de-gato	X	X	X	X			4	INS
<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	anu-preto	X		X				4	INS
<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	anu-branco	X						2	INS
<i>Tapera naevia</i> (Linnaeus, 1766)	saci			X				1	INS
ORDEM STRIGIFORMES									

Família Strigidae

<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)	corujinha-do-mato	X					3	CAR
<i>Glaucidium brasilianum</i> (Gmelin, 1788)	caburé	X					1	CAR
<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	coruja-buraqueira	X					4	INS

ORDEM CAPRIMULGIFORMES

Família Caprimulgidae

<i>Hydropsalis albicollis</i> (Gmelin, 1789)	curiango	X					4	INS
<i>Chordeiles pusillus</i> Gould, 1861	bacurauzinho	X					3	INS

ORDEM APODIFORMES

Família Apodidae

<i>Streptoprocne zonaris</i> (Shaw, 1796)	andorinhão-de-coleira	X	X	X	X		3	INS
<i>Chaetura meridionalis</i> Hellmayr, 1907	andorinhão-do-temporal	X		X			3	INS

Família Trochilidae

<i>Phaethornis pretrei</i> (Lesson & Delattre, 1839)	rabo-branco-de-sobre-amarelo	X	X	X	X		5	NEC
<i>Eupetomena macroura</i> (Gmelin, 1788)	tesourão	X	X	X	X		5	NEC
<i>Colibri serrirostris</i> (Vieillot, 1816)	beija-flor-de-orelha-violeta		X	X	X		5	NEC
<i>Chlorostilbon lucidus</i> (Shaw, 1812)	besourinho-de-bico-vermelho	X	X	X	X		4	NEC
<i>Thalurania furcata</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-tezoura-verde	X	X				1	NEC
<i>Amazilia fimbriata</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-de-garganta-verde		X				2	NEC
<i>Amazilia lactea</i> (Lesson, 1832)	beija-flor-de-garganta-azul	X	X				1	NEC
<i>Heliomaster squamosus</i> (Temminck, 1823)	bico-reto-da-banda-branca	X	X	X			4	NEC

ORDEM CORACIIFORMES

Família Alcedinidae

<i>Megaceryle torquata</i> (Linnaeus, 1766)	martim-pescador-grande	X		X			4	CAR
<i>Chloroceryle amazona</i> (Latham, 1790)	martim-pescador-verde	X		X			4	CAR
<i>Chloroceryle americana</i> (Gmelin, 1788)	martim-pescador-pequeno			X			1	CAR

ORDEM GALBULIFORMES

Família Galbulidae

<i>Galbula ruficauda</i> Cuvier, 1816	bico-de-agulha-de-rabo-vermelho	X	X	X			5	INS
---------------------------------------	---------------------------------	---	---	---	--	--	---	-----

Família Bucconidae

<i>Nystalus chacuru</i> (Vieillot, 1816)	joão-bobo		X		X		2	INS
<i>Chelidoptera tenebrosa</i> (Pallas, 1782)	urubuzinho		X				1	INS

ORDEM PICIFORMES

Família Ramphastidae

<i>Ramphastos toco</i> (Statius Muller, 1776)	tucanuçu	X	X	X	X		5	ONI
---	----------	---	---	---	---	--	---	-----

Família Picidae

<i>Picumnus cirratus</i> Temminck, 1825	pica-pau-anão-barrado			X			1	INS
<i>Picumnus albosquamatus</i> (d'Orbigny, 1840)	pica-pau-anão-escamado	X	X	X	X		5	INS
<i>Melanerpes candidus</i> (Otto, 1796)	birro	X		X	X		4	INS
<i>Veniliornis passerinus</i> (Linnaeus, 1766)	pica-pauzinho-anão	X	X	X	X		5	INS
<i>Colaptes melanochloros</i> (Gmelin, 1788)	pica-pau-verde-barrado	X	X	X	X		5	INS
<i>Colaptes campestris</i> (Vieillot, 1818)	pica-pau-do-campo	X		X			3	INS
<i>Celeus flavescens</i> (Gmelin, 1788)	pica-pau-de-cabeça-amarela		X				1	INS

<i>Dryocopus lineatus</i> (Linnaeus, 1766)	pica-pau-de-banda-branca	X				1	INS
<i>Campephilus melanoleucos</i> (Gmelin, 1788)	pica-pau-de-topete-vermelho	X	X			1	INS
ORDEM PASSERIFORMES							
Família Thamnophilidae							
<i>Herpsilochmus longirostris</i> Pelzeln, 1868	chororozinho	X	X		X	4	INS
<i>Thamnophilus doliatus</i> (Linnaeus, 1764)	choca-barrada	X	X	X	X	4	INS
<i>Thamnophilus pelzelni</i> (Hellmayr, 1924)	choca-do-planalto		X		X	2	INS
<i>Taraba major</i> (Vieillot, 1816)	choró-boi	X	X	X	X	5	INS
Família Dendrocolaptidae							
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-do-cerrado	X	X	X		5	INS
Família Furnariidae							
<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	joão-de-barro	X		X		5	INS
<i>Hylocryptus rectirostris</i> Wied, 1831	fura-barreira	X	X	X	X	3	INS
<i>Synallaxis frontalis</i> Pelzeln, 1859	crispim	X	X	X	X	5	INS
<i>Cranioleuca vulpina</i> (Pelzeln, 1856)	arredio-do-rio	X	X	X		4	INS
Família Pipridae							
<i>Antilophia galeata</i> (Lichtenstein, 1823)	soldadinho		X	X	X	3	FRU
Família Tityridae							
<i>Schiffornis virescens</i> (Lafresnaye, 1838)	flautim		X			1	FRU
<i>Pachyramphus polychopterus</i> (Vieillot, 1818)	caneleiro-preto		X			1	INS
Família Rhynchocyclidae							
<i>Leptopogon amaurocephalus</i> Tschudi, 1846	cabeçudo		X			1	INS
<i>Tolmomyias sulphurescens</i> (Spix, 1825)	bico-chato-de-orelha-preta		X			4	INS
<i>Todirostrum cinereum</i> (Linnaeus, 1766)	relógio	X	X	X		5	INS
<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	sebinho-de-olho-de-ouro	X	X	X	X	3	INS
Família Tyrannidae							
<i>Hirundinea ferruginea</i> (Gmelin, 1788)	gibão-de-couro	X		X		5	INS
<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)	risadinha	X	X	X	X	5	INS
<i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822)	guaracava-de-barriga-amarela	X	X	X	X	5	ONI
<i>Elaenia spectabilis</i> Pelzeln, 1868	guaracava-grande	X	X	X		3	FRU
<i>Myiopagis caniceps</i> (Swainson, 1835)	maria-da-copa		X			4	INS
<i>Myiopagis viridicata</i> (Vieillot, 1817)	guaracava-de-olheiras		X			2	INS
<i>Phaeomyias murina</i> (Spix, 1825)	bagageiro		X	X	X	5	INS
<i>Myiarchus swainsoni</i> (Cabanis & Heine, 1859)	irrê		X	X		1	INS
<i>Myiarchus ferox</i> (Gmelin, 1789)	maria-cavaleira	X	X	X	X	5	INS
	maria-cavaleira-de-rabo-						INS
<i>Myiarchus tyrannulus</i> (Statius Muller, 1776)	enferrujado	X	X	X	X	5	ONI
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	bem-te-vi	X	X	X	X	5	INS
<i>Machetornis rixosa</i> (Vieillot, 1819)	bem-te-vi-do-gado	X				3	ONI
<i>Myiodynastes maculatus</i> (Statius Muller, 1776)	bem-te-vi-rajado			X		1	ONI
<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766)	nei-nei	X	X	X	X	5	ONI
	bem-te-vizinho-de-asa-						ONI
<i>Myiozetetes cayanensis</i> (Linnaeus, 1766)	ferrugínea		X	X		3	

<i>Myiozetetes similis</i> (Spix, 1825)	bem-te-vizinho-penacho-vermelho	X	X	X	X	4	ONI
<i>Tyrannus albogularis</i> (Burmeister, 1856)	suiriri-de-garganta-branca			X		1	INS
<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	suiriri	X	X	X	X	5	INS
<i>Tyrannus savana</i> Vieillot, 1808	tesoura	X		X		1	INS
<i>Colonia colonus</i> (Vieillot, 1818)	viuvinha		X	X		3	INS
<i>Myiophobus fasciatus</i> (Statius Muller, 1776)	filipe	X	X	X	X	5	INS
<i>Pyrocephalus rubinus</i> (Boddaert, 1783)	verão	X				1	INS
<i>Fluvicola nengeta</i> (Linnaeus, 1766)	lavadeira-mascarada	X		X		1	INS
<i>Cnemotriccus fuscatus</i> (Wied, 1831)	guaracavuçu		X	X	X	5	INS
<i>Lathrotriccus euleri</i> (Cabanis, 1868)	enferrujado		X			3	INS
<i>Knipolegus lophotes</i> Boie, 1828	maria-preta-de-penacho	X		X		4	INS
<i>Xolmis cinereus</i> (Vieillot, 1816)	maria-branca	X		X		2	INS
Família Vireonidae							
<i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	pitiguari	X	X	X	X	5	INS
<i>Vireo olivaceus</i> (Linnaeus, 1766)	juruviara		X			1	ONI
Família Corvidae							
<i>Cyanocorax cristatellus</i> (Temminck, 1823)	gralha-do-campo	X	X	X		2	ONI
<i>Cyanocorax chrysops</i> (Vieillot, 1818)	gralha-picaça	X	X			1	ONI
Família Hirundinidae							
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-azul-e-branca	X	X	X	X	5	INS
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-serrador	X	X	X	X	5	INS
<i>Progne tapera</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-do-campo			X		2	INS
<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	andorinha-doméstica-grande	X		X		5	INS
<i>Tachycineta leucorrhoa</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-de-sobre-branco	X		X		3	INS
<i>Tachycineta albiventer</i> (Boddaert, 1783)	andorinha-do-rio	X		X		5	INS
Família Troglodytidae							
<i>Troglodytes musculus</i> Naumann, 1823	corruíra	X		X		4	INS
<i>Cantorchilus leucotis</i> (Lafresnaye, 1845)	garrinchão-de-barriga-vermelha	X	X	X		5	INS
Família Donacobiidae							
<i>Donacobius atricapilla</i> (Linnaeus, 1766)	japacanim		X	X		2	INS
Família Polioptilidae							
<i>Polioptila dumicola</i> (Vieillot, 1817)	balança-rabo-de-máscara	X	X	X	X	5	INS
Família Turdidae							
<i>Turdus rufiventris</i> Vieillot, 1818	sabiá-laranjeira	X	X	X		3	ONI
<i>Turdus leucomelas</i> Vieillot, 1818	sabiá-barranco	X	X	X	X	5	ONI
<i>Turdus amaurochalinus</i> Cabanis, 1850	sabiá-poca	X	X			3	ONI
Família Mimidae							
<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)	sabiá-do-campo	X		X	X	4	ONI
Família Coerebidae							
<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	cambacica	X	X	X	X	5	NEC
Família Thraupidae							
<i>Saltator maximus</i> (Statius Muller, 1776)	tempera-viola		X			1	ONI
<i>Saltator similis</i> d'Orbigny & Lafresnaye, 1837	trinca-ferro-verdadeiro		X			5	ONI

<i>Nemosia pileata</i> (Boddaert, 1783)	saíra-de-chapéu-preto	X	X	X	X	3	INS
<i>Tachyphonus coronatus</i> (Vieillot, 1822)	tiê-preto		X			1	FRU
<i>Lanio cucullatus</i> (Statius Muller, 1776)	tico-tico-rei	X	X	X	X	5	GRA
<i>Lanio penicillatus</i> (Spix, 1825)	pipira-da-taoca		X			2	ONI
<i>Tangara sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	sanhaço-cinzento	X	X	X	X	5	ONI
<i>Tangara palmarum</i> (Wied, 1823)	sanhaço-do-coqueiro	X	X	X	X	4	ONI
<i>Tangara cayana</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-amarela	X	X	X	X	5	ONI
<i>Tersina viridis</i> (Illiger, 1811)	saí-andorinha	X	X	X		2	ONI
<i>Dacnis cayana</i> (Linnaeus, 1766)	saí-azul	X	X	X		4	ONI
<i>Hemithraupis guira</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-de-papo-preto		X		X	3	ONI
<i>Conirostrum speciosum</i> (Temminck, 1824)	figuinha-de-rabo-laranja		X	X		1	FRU
Família Emberizidae							
<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776)	tico-tico	X		X		2	GRA
<i>Sicalis citrina</i> Pelzeln, 1870	canarinho-rasteiro	X		X		4	GRA
<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)	canário-da-terra-verdadeiro	X		X		1	GRA
<i>Emberizoides herbicola</i> (Vieillot, 1817)	canário-do-campo				X	1	GRA
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	tiziu	X	X	X	X	5	GRA
<i>Sporophila collaris</i> (Boddaert, 1783)	coleiro-do-brejo			X		1	GRA
<i>Sporophila lineola</i> (Linnaeus, 1758)	bigodinho	X	X	X		2	GRA
<i>Sporophila nigricollis</i> (Vieillot, 1823)	baiano	X	X	X	X	4	GRA
<i>Sporophila caerulescens</i> (Vieillot, 1823)	papa-capim	X	X	X	X	4	GRA
<i>Sporophila leucoptera</i> (Vieillot, 1817)	chorão			X		3	GRA
<i>Arremon flavirostris</i> Swainson, 1838	tico-tico-de-bico-amarelo		X			3	INS
Família Parulidae							
<i>Parula pitaiayumi</i> (Vieillot, 1817)	mariquita			X		1	INS
<i>Geothlypis aequinoctialis</i> (Gmelin, 1789)	pia-cobra	X	X	X		1	INS
<i>Basileuterus hypoleucus</i> Bonaparte, 1830	pula-pula	X	X	X	X	4	INS
<i>Basileuterus flaveolus</i> (Baird, 1865)	canário-do-mato	X	X	X		4	INS
Família Icteridae							
<i>Psarocolius decumanus</i> (Pallas, 1769)	japu			X		1	ONI
<i>Icterus cayanensis</i> (Linnaeus, 1766)	encontro	X	X	X		2	ONI
<i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1819)	pássaro-preto	X	X	X		5	ONI
<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	chopim	X	X	X		4	ONI
Família Fringilidae							
<i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766)	vi-vi	X	X	X	X	5	ONI