

RIQUEZA E COMPOSIÇÃO ESPECÍFICA DAS AVES NO CAMPUS DA FACULDADE DE IPORÁ, ESTADO DE GOIÁS

Abundance and specific composition of birds in Universidade Estadual de Goiás, campus Iporá.

Glenda Silva Santos¹

Daniel Blamires²

Resumo

O propósito deste trabalho foi inspecionar a estrutura da comunidade de aves no Campus da Faculdade de Iporá, no centro-oeste-goiano. Os dados foram amostrados semanalmente entre Março de 2011 a Fevereiro de 2012, totalizando 48 visitas à área. Registramos 31 espécies, sendo Tyrannidae a família com maior riqueza. A curva de acumulação assintótica de *Mao Tau* e o estimador *jackknife1* = 37,42 demonstraram que o número de espécies foi razoavelmente obtido. A distinção em categorias tróficas demonstrou um predomínio de onívoros (11 ou 35,5%) e insetívoros (9 ou 29%), tal como esperado para uma área antropizada. A análise das categorias de hábitat demonstrou um predomínio de espécies campestres (21 ou 67,7%). Recomendamos uma arborização mais intensiva, importante para atrair e manter as aves no Campus.

Palavras - chave: Centro-Oeste-Goiano. Aves. Ecologia urbana. Comunidade.

Abstract

Richness and bird specific composition in the Campus of Faculdade de Iporá, State of Goiás. The aim of this paper was inspect the bird community structure in the Campus of Faculdade de Iporá, at the midwest of Goiás State. The data were sampled weekly between March 2011 and February 2012, totalizing 48 visits to the area. We recorded 31 species. Tyrannidae was the family with more richness. The *Mao Tau's* asymptotic accumulation curve and *jackknife1* estimator = 37,42 reveals that the specie's number was reasonable obtained. The distinction in species trophic categories shows a prevalence both to the omnivores (11 or 35,5%) and insectivores (9 or 29%), as we waiting to an anthropized area. The categories of habitat analysis demonstrated a prevalence of field species (21 or 67,7%). We recomend an intensive arborization, important both to attract and maintain the birds into the Campus.

Key words: Midwest of Goiás State. Birds. Urban ecology. Community.

Introdução

A crescente diminuição da cobertura florestal, a fragmentação dos habitats e a intensa antropização tem contribuído para o desenvolvimento do ecossistema urbano, com características próprias (MARZLUFF; EWING, 2001). Neste contexto, as aves são consideradas importantes para a compreensão dos efeitos da urbanização sobre a estrutura do habitat e a composição específica (CHACE; WALSH 2006), e alguns trabalhos demonstram que a riqueza de espécies tende a diminuir com a expansão das paisagens urbanizadas

¹ Graduanda em Licenciatura de Ciências Biológicas – Universidade Estadual de Goiás – Unidade de Iporá

² Professor Dr. do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Goiás – Unidade de Iporá.

(MELLES; GLEN; MARTIN, 2000; ORTEGA-ÁLVAREZ; MACGREGOR-FORS, 2011; REIS; LOPEZ; PINHEIRO, 2012). Recentemente, vários estudos foram desenvolvidos em distintas áreas urbanizadas brasileiras, como jardins públicos, parques e lagos dentro de cidades (BORGES; GUILHERME, 2000; FRANCHIN; MARÇAL-JÚNIOR, 2004; VALADÃO; FRANCHIN; MARÇAL-JÚNIOR, 2006; FUSCALDI; LOURES-RIBEIRO, 2008; PINHEIRO et al., 2009; ATHIÊ; DIAS, 2010). De um modo geral, estes trabalhos enfocam faunística, padrões de riqueza, abundância, diversidade e frequência de ocorrência, além de abordarem fatores conservacionistas relativos ao impacto humano sobre a avifauna estudada.

Entretanto, nos últimos anos poucos estudos foram desenvolvidos com aves urbanas no Estado de Goiás (MOURA et al., 2005; SILVA; BLAMIREs, 2007; PEREIRA; SILVA, 2009; ROSA; BLAMIREs, 2011; SILVA; BLAMIREs, 2012; TELES; BLAMIREs; REIS, 2012).

Assim, este trabalho visa ampliar o conhecimento da avifauna urbana do centro-oeste goiano, através do estudo da riqueza e composição específica de uma comunidade de aves num Campus universitário em Iporá.

Material e Métodos

Área de estudo

A Faculdade de Iporá (daqui em diante FAI) situa-se na zona urbana do município de Iporá (16°25'23''S, 51°06'30''W, 610m de altitude), na microrregião do centro-oeste goiano. O Campus possui uma área com cerca de 1 ha, perímetro de aproximadamente 400m, e dois pavilhões de um andar conectados próximo à entrada (figura 1). A FAI é circundada por uma rua pavimentada, bem como pela UEG de Iporá e o Colégio de Aplicação da UEG: duas áreas pequenas, mas de cobertura arbórea bastante significativa. Ademais, a FAI também é margeada por estradas vicinais, terrenos baldios cobertos com pastagem, e vegetação de cerrado sentido lato em crescimento secundário. Entretanto, por ser uma área em intenso processo de construção civil, a FAI possui uma cobertura vegetal pouco significativa, representada com pequenas figueiras *Ficus benjamina* L. para ornamentação e sombreamento. A entrada da FAI possui grande parte do solo coberto por brita de rochas magmáticas, e poucas árvores nativas esparsas. Os fundos consistem num canteiro de obras de solo predominantemente exposto.



Figura 1 - Localização do Campus da Faculdade de Iporá (FAI), ao lado da Universidade Estadual de Goiás (UEG) e Colégio de Aplicação (CAP). As setas indicam a rota percorrida no perímetro da área de estudo. Fonte: Google Earth (2012).

Metodologia

Os registros foram feitos semanalmente entre Março de 2011 a Fevereiro de 2012, totalizando 48 visitas à área. Cada visita foi iniciada por volta das 6:00h, sendo concluída a aproximadamente 6:30h. O procedimento de registro, baseado em Mendonça-Lima; Fontana (2000), consistiu em percorrer uma trilha no perímetro da FAI, a fim de obter a lista de espécies. Os registros foram feitos tanto visualmente, com o uso de binóculos 10x50 mm e 8x40 mm, como pela identificação das vocalizações. Sempre que possível, os espécimes foram registrados visualmente com câmera fotográfica *Panasonic Lumix Simple Viewer* – zoom óptico 6x e 7,2 megapixels – e auditivamente com gravador digital *Sony ICD-SX712*, sendo os registros depositados nos acervos *Wikiaves* e *Xeno-Canto*. A identificação das espécies seguiu SIGRIST (2009). Os nomes científicos e vernáculos, bem como a sequência taxonômica empregados neste estudo, seguiram a listagem do Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO, 2011).

Uma curva acumulativa de espécies foi elaborada segundo o método de reamostragem *Mao Tau* (COLWELL; MAO; CHANG, 2004). Uma estimativa para a riqueza da FAI foi gerada a partir dos dados de ocorrência das espécies, através do estimador não

paramétrico *Jackknife1*, com 1000 aleatorizações, sendo ambos os procedimentos gerados com o auxílio do programa *EstimateS* 8.0, de Colwell (2006).

As espécies foram agrupadas em guildas tróficas com base em informações sobre hábitos alimentares segundo Willis (1979), Motta-Júnior (1990), Ridgely; Tudor (1994), Sick (1997), Nascimento (2000) e Sigrist (2009), sendo: insetívoros (INS), onívoros (ONI), frugívoros (FRU), granívoros (GRA), nectarívoros (NEC) e carnívoros (CAR). As espécies também foram agrupadas nas seguintes categorias de uso do hábitat (adaptado de BAGNO; MARINHO-FILHO, 2001):

Espécies associadas a ambientes aquáticos (A): aves típicas de ambientes aquáticos, que podem ser registradas em corpos d'água naturais ou artificiais, inclusive na vegetação brejosa às margens destes;

Espécies associadas a ambientes campestres (C): espécies que podem tanto ser restritas a ambientes campestres, como também serem primariamente campestres, e utilizarem eventualmente ambientes florestais ou aquáticos;

Espécies essencialmente florestais (F): espécies primariamente florestais, mas que também podem utilizar ambientes abertos;

Espécies presentes em ambientes antrópicos (T): espécies exóticas, normalmente registradas em ambientes de elevada influência antrópica, tais como áreas urbanizadas.

Resultados e Discussão

No total foram registradas 31 espécies na FAI, pertencentes a 18 famílias (tabela 1). A família Tyrannidae apresentou o maior numero de espécies (5), seguida da família Columbidae (4) e Emberizidae (3).

Tabela 1 - Avifauna da Faculdade de Iporá entre Março de 2011 a Fevereiro de 2012. Os nomes científicos, vernáculos, e a sequência taxonômica seguem o Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO, 2011). **T**: categorias tróficas (INS= insetívoros, ONI= onívoros, FRU= frugívoros, GRA= granívoros, NEC= nectarívoros, CAR= carnívoros ; **H**: categorias de hábitat (A= espécies associadas a ambientes aquáticos, C=espécies associadas a ambientes campestres, F= espécies essencialmente florestais, T= espécies presentes em ambientes antrópicos); **WA**: registro sonoro (s) ou fotográfico (f) na página Wikiaves; **XC**: registro sonoro no acervo *Xeno-Canto*.

TAXA	NOMES VERNÁCULOS	T	H	WA	XC
ACCIPITRIFORMES					
ACCIPITRIDAE					
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	gavião-carijó	CAR	F		
CHARADRIIFORMES					
CHARADRIIDAE					
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	quero-quero	ONI	A		
COLUMBIFORMES					
COLUMBIDAE					
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811)	rolinha-roxa	GRA	C		
<i>Columbina squammata</i> (Lesson, 1831)	fogo-apagou	GRA	C		
<i>Columba livia</i> Gmelin, 1789	pombo-doméstico	GRA	T		
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	pombão	GRA	C		
PSITTACIFORMES					
PSITTACIDAE					
<i>Aratinga aurea</i> (Gmelin, 1788)	periquito-rei	FRU	C		
<i>Brotogeris chiriri</i> (Vieillot, 1818)	periquito-de-encontro-amarelo	FRU	F		
CUCULIFORMES					
CUCULIDAE					
<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	anu-preto	INS	C		

<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	anu-branco	INS	C		
STRIGIFORMES					
STRIGIDAE					
<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	coruja-buraqueira	ONI	C	438021f	
APODIFORMES					
TROCHILIDAE					
<i>Anthracothonax nigricollis</i> (Vieillot, 1817)	beija-flor-de-veste-preta	NEC	F		
PICIFORMES					
RAMPHASTIDAE					
<i>Ramphastos toco</i> Statius Muller, 1776	tucanuçu	ONI	C		
PICIDAE					
<i>Colaptes campestris</i> (Vieillot, 1818)	pica-pau-do-campo	INS	C		
PASSERIFORMES					
FURNARIIDAE					
<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	joão-de-barro	ONI	C		
TYRANNIDAE					
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	bem-te-vi	ONI	F		
<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	suiriri	INS	C		
<i>Tyrannus savana</i> Vieillot, 1808		INS	C		
<i>Griseotyrannus aurantioatrocristatus</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	peitica-de-chapéu-preto	INS	F	419417s, 453998s	86049, 87699
<i>Pyrocephalus rubinus</i> (Boddaert, 1783)	príncipe	INS	C		
HIRUNDINIDAE					
<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	andorinha-doméstica-grande	INS	C		
MIMIDAE					
<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)	sabiá-do-campo	ONI	C	425732f	
COEREVIDAE					
<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	cambacica	INS	F		
THRAUPIDAE					

<i>Tangara sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	sanhaçu-cinzentos	ONI	C		
<i>Tangara cayana</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-amarela	ONI	F		
EMBERIZIDAE					
<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)	canário-da-terra-verdadeiro	GRA	C	398017s, 593589s	83762, 96579
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	tiziu	GRA	C	534843s	92184
<i>Sporophila nigricollis</i> (Vieillot, 1823)	baiano	GRA	C		
ICTERIDAE					
<i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1819)	graúna	ONI	C		
<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	vira-bosta	ONI	C		
PASSERIDAE					
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	pardal	ONI	T		

A curva acumulativa de *Mao Tau* aproximando-se da distribuição assintótica, e a riqueza estimada segundo *Jackknife1* de 37,42 (pendente final= 0,47), demonstraram que a riqueza de espécies da FAI foi satisfatoriamente obtida (Figura 2). Entretanto, o número de espécies na FAI foi menor em relação aos demais inventários desenvolvidos na malha urbana de Iporá (SILVA; BLAMIREs, 2007; ROSA; BLAMIREs, 2011; TELES; BLAMIREs; REIS, 2012; BLAMIREs et al., no prelo), devido provavelmente a dois fatores. Considerando que áreas grandes em geral comportam mais espécies em relação a áreas pequenas (MACARTHUR; WILSON 1967), o tamanho da área pode ter influenciado na riqueza, já que a FAI possui a menor extensão dentre as demais localidades inventariadas.

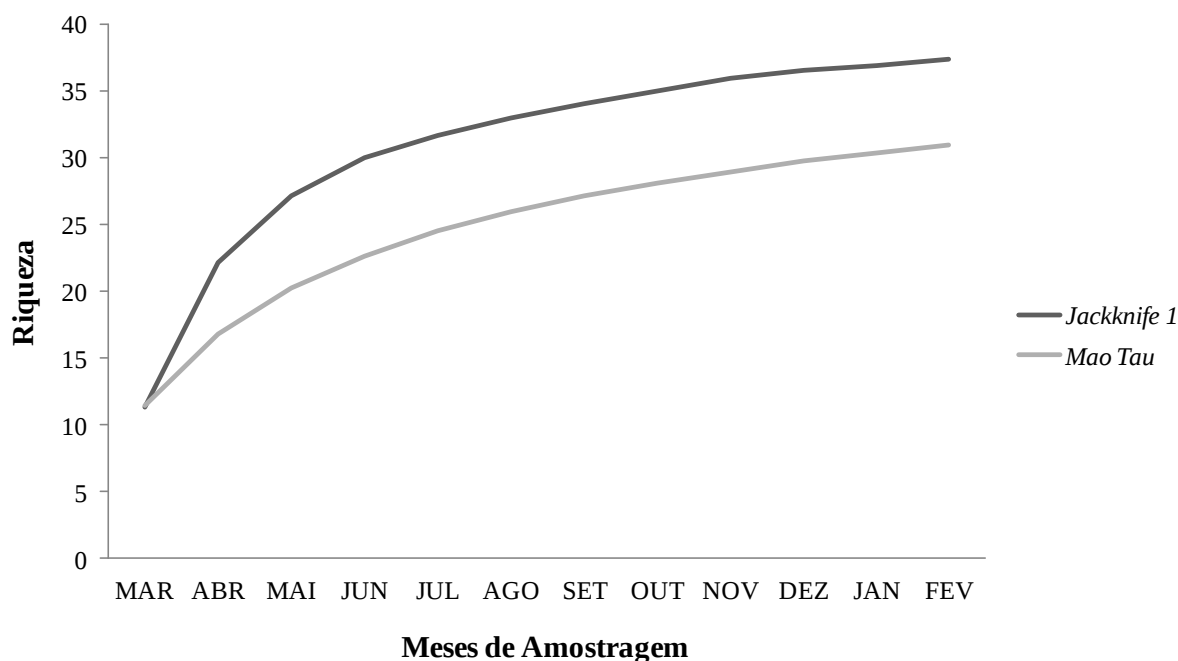


Figura 2 - Curva acumulativa para a riqueza total de espécies registradas ao longo dos turnos de amostragem de dados na FAI em Iporá, no centro-oeste goiano, entre Março de 2011 a Fevereiro de 2012.

Por outro lado, a FAI também possui a menor cobertura vegetal dentre todos os demais inventários avifaunísticos de Iporá. Tendo em vista que áreas verdes urbanas são um importante fator para a manutenção da diversidade de aves, em contrapartida a áreas menos arborizadas (ORTEGA-ÁLVAREZ; MACGREGOR-FORS, 2009; REIS; LOPEZ; PINHEIRO, 2012), provavelmente a menor riqueza de aves na FAI também foi influenciada por sua escassa cobertura vegetal.

Na tabela 1 encontram-se descritas as categorias tróficas para cada espécie, enquanto os totais de espécies agrupados em guildas tróficas são descritos na tabela 2. Houve um

predomínio das espécies onívoras e insetívoras, o que também foi constatado noutras áreas urbanizadas brasileiras (EFE et al., 2001; VALADÃO; FRANCHIN; MARÇAL-JÚNIOR, 2006; SILVA; BLAMIRE, 2007; FUSCALDI; LOURES-RIBEIRO, 2008; ATHIÊ; DIAS, 2010; ROSA; BLAMIRE, 2011; TELES; BLAMIRE; REIS, 2012). Um aumento de espécies onívoras é esperado em áreas antropizadas, já que estas podem desempenhar um efeito tampão contra flutuações no estoque de alimentos (WILLIS, 1976). Neste sentido, se os atuais níveis de antropização se manterem, haverá uma tendência gradativa das espécies onívoras, e provavelmente insetívoras menos especializadas, a aumentarem sua representação nos ambientes (WILLIS, 1979; MOTTA-JÚNIOR, 1990).

Tabela 2. Totais de espécies da avifauna da FAI agrupadas por guildas tróficas e categorias de uso de hábitat. Os números entre parênteses indicam o percentual das espécies de cada categoria em relação ao total. A: espécies associadas a ambientes aquáticos; C: espécies associadas a ambientes campestres; F: espécies essencialmente florestais; T: espécies presentes em ambientes antrópicos.

CATEGORIAS (%)			
TRÓFICAS		HÁBITAT	
Onívoros	11 (35,5)	C	21 (67,7)
Insetívoros	09 (29,0)	F	07 (22,6)
Granívoros	07 (22,6)	T	02 (6,4)
Frugívoros	02 (6,5)	A	01 (3,2)
Nectarívoros	01 (3,2)		
Carnívoros	01 (3,2)		

A categoria de hábitat para cada espécie é descrita na tabela 1, e na tabela 2 encontra-se o número de espécies para cada uma destas respectivas categorias. Verificamos o predomínio de espécies campestres, seguidas pelas florestais. Este resultado já era esperado, considerando a escassa cobertura vegetal da área, tal como descrito anteriormente. Resultados similares foram constatados em outras localidades urbanas de Iporá (SILVA; BLAMIRE, 2007; BLAMIRE et al., no prelo).

Considerações Finais

Assim, este estudo demonstrou que o Campus da Faculdade de Iporá possui mais espécies de hábitos alimentares onívoros e insetívoros, e que frequentam habitats campestres e florestais. Recomendamos inicialmente uma arborização mais intensiva na área, importante para atrair e manter as aves na FAI. Ademais, também sugerimos mais estudos similares, sobretudo nas cidades do interior do Brasil Central, a fim de ampliar o conhecimento da avifauna em localidades urbanizadas no domínio do Cerrado.

Agradecimentos

Agradecemos a Olimpia Vaz dos Santos Silva e Lidianny Gramond Pereira pelo acesso à FAI, à UEG de Iporá pelo suporte logístico, e à Marilda Ferreira de Lima por diversos auxílios. Glenda S. Santos agradece ao PBIC-UEG pela bolsa concedida durante parte deste estudo. Dhego Ramom dos Santos, Douglas Henrique Bottura Maccagnan e um revisor anônimo fizeram valiosas críticas a versões anteriores do manuscrito.

Referências Bibliográficas

- ATHIÊ, S., DIAS., M. M. Avian community composition in an urban park in central São Paulo State, southeastern Brazil. **Revista Brasileira de Zoociências**, Juiz de Fora, volume 12, n. 1, p. 67-73, 2010.
- BAGNO, M. A., MARINHO-FILHO, J. A avifauna do Distrito Federal: uso de ambientes abertos e florestais e ameaças In: RIBEIRO, J. F., FONSECA, C. E. L., SOUSA-SILVA, J. C. **Cerrado: caracterização e recuperação de matas de galeria**. Planaltina, EMBRAPA Cerrados, 2001, p. 495-528.
- BLAMIRE, D., OLIVEIRA-NETO, J. J., PONCIANO, J. G., ROSA, E. G. Aves do Clube Recreativo de Iporá, Estado de Goiás, Brasil. **Revista Brasileira de Zoociências**, Juiz de Fora, no prelo.
- BORGES, S. H.; GUILHERME, E. Comunidade de aves em um fragmento florestal urbano em Manaus, Amazonas, Brasil. **Ararajuba**, Londrina, volume 8, p. 17-23, 2000.
- CHACE, J. F., WALSH, J. J. Urban effects on native avifauna: a review. **Landscape and Urban Planning**, Evanston, volume 20, p. 202-226, 2006.

CBRO. **Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos**. Disponível em: <<http://www.cbro.org.br/CBRO/index.htm>. 2011>. Acesso em 01 de Agosto de 2011.

COLWELL, R. K. **EstimateS: Statistical estimation of species richness and shared species from samples, Version 8**. <www.purl.oclc.org/estimates>. 2006. Acesso em 05 de Julho de 2011.

COLWELL, R. K., MAO, C. X., CHANG, J. Interpolating, extrapolating, and comparing incidence-based species accumulation curves. **Ecology**, volume 85, p. 2717-2727, 2004.

EFE, M. A., MOHR, L. V., BUGONI, L., SCHERER, A., SCHERER, S. B. Inventário e distribuição da avifauna do Parque Saint'Hilaire, Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil. **Tangara**, volume 1, p. 12-25, 2001.

FRANCHIN, A. G., MARÇAL-JÚNIOR, O. A riqueza da avifauna no Parque municipal do Sabiá, Zona Urbana de Uberlândia (MG). **Biotemas**, volume 17, n. 1, p. 179-202, 2004.

FUSCALDI, R. G., LOURES-RIBEIRO, A. A avifauna de uma área urbana do município de Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. **Biotemas**, volume 21, p. 125-133, 2008.

GOOGLE EARTH. **Image © 2012 DigitalGlobe**. Acesso em 21-09-12.

MACARTHUR, R. H., WILSON, E. O. **The theory of Island Biogeography**. Princeton: Princeton University Press, 1967.

MARZLUFF, J. M., EWING, K. Restoration of fragmented landscapes for the conservation of birds: a general framework and specific recommendations for urbanizing landscapes. **Restoration Ecology**, Western Australia, volume 9, n. 3, p. 280-292, 2001.

MENDONÇA-LIMA, A., FONTANA, C. S. Composição, frequência e aspectos biológicos da avifauna no Porto Alegre Country Clube, Rio Grande do Sul. **Ararajuba**, Londrina, volume 8, p. 1-8, 2000.

MELLES, S., GLENN, S., MARTIN, K. Urban bird diversity and landscape complexity: Species-environment associations along a multiscale habitat gradient. **Conservation Ecology**, Estocolmo, volume 7, n. 1, p. 5, 2003.

MOTTA-JÚNIOR, J. C. Estrutura trófica e composição das avifaunas de três habitats terrestres na região central do estado de São Paulo. **Ararajuba**, volume 1, p. 65-71, 1990.

MOURA, N. G., LARANJEIRAS, T. O., CARVALHO, A. R., SANTANA, C. E. R. Composição e diversidade da avifauna em duas áreas de Cerrado dentro do campus da Universidade Estadual de Goiás – Anápolis. **Revista Saúde e Ambiente**. Joinville, volume 6, n. 1, p. 34-40, 2005.

NASCIMENTO, J. L. X. Estudo comparativo da avifauna em duas Estações Ecológicas da caatinga: Aiuaba e Seridó. **Melopsittacus**. Belo Horizonte, volume 3, p. 12-35, 2000.

ORTEGA-ÁLVAREZ, R., MACGREGOR-FORS, I. Living in the big city: effect of urban-land use on bird community structure, diversity and composition. **Landscape and Urban Planning**. Evanston, volume 90, p. 189-195, 2009.

ORTEGA-ÁLVAREZ, R., MACGREGOR-FORS, I. 2011. Dusting-off the file: A review of knowledge on urban ornithology in Latin America. **Landscape and Urban Planning**. Evanston, volume 101, p. 1-10.

PEREIRA, K. D. L., SILVA, R. Levantamento da avifauna da área urbana de Anápolis, Goiás. **Ensaios e Ciência**. Goiânia, volume 13, n. 2, p. 36-46, 2009.

PINHEIRO, T. C., BRANCO, J. O., FREITAS JUNIOR, F., AZEVEDO JUNIOR, S. M.; LARRAZÁBAL, M. E. Abundância e diversidade da avifauna no campus da Universidade do Vale do Itajaí, Santa Catarina. **Ornithologia**. Palmas, v. 3, n. 2, p. 90-100, 2009.

REIS, E. S., LOPEZ, G., PINHEIRO, R. T. Changes in bird species richness through different levels of urbanization: implications for biodiversity conservation and garden design in Central Brazil. **Landscape and Urban Planning**. Evanston, volume 107, p. 31-42, 2012.

RIDGELY, R. S., TUDOR, G. **The birds of South America, volume 2: the suboscine passerines**. Austin: University of Texas Press, 1994.

ROSA, E. G., BLAMIREs, D. Avifauna Urbana do Clube Associação Atlética Banco do Brasil (AABB) em Iporá, Goiás. **Saúde e Ambiente em Revista**. Rio de Janeiro, volume 6, p. 6-12, 2011.

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

SIGRIST, T. **Guia de Campo Avis Brasilis: avifauna brasileira**. São Paulo. Editora AvisBrasilis, 2009.

SILVA, F. D. S., BLAMIREs, D. Avifauna urbana no Lago Pôr do Sol, Iporá, Goiás, Brasil. **Lundiana**. Belo Horizonte, volume 8, n.1, p. 17-26, 2007.

SILVA, L. A., BLAMIREs, D. Padrão de ocorrência e abundância relativa da andorinha-doméstica-grande *Progne chalybea* (Gmelin, 1789) (PASSERIFORMES: HIRUNDINIDAE) no campus da Universidade Estadual de Goiás, Iporá, Brasil. **Bioscience Journal**. Uberlândia, volume 28, n. 1: p. 107-113. 2012.

TELES, A. S., BLAMIREs, D., REIS, E. S. Comunidade de aves no clube recreativo da SANEAGO em Iporá, Estado de Goiás. **Biotemas**. Florianópolis, volume. 25, p. 196-204, 2012.

VALADÃO, R. M., FRANCHIN, A. G., MARÇAL-JÚNIOR, O. A avifauna no parque municipal Vitório Siquierolli, zona urbana de Uberlândia (MG). **Biotemas**. Florianópolis, v. 19, n. 1, p. 81-91, 2006.

WIKIAVES: **A Enciclopédia das Aves do Brasil**. <<http://www.wikiaves.com.br/> .

WILLIS, E. O. Effects of a cold wave on an Amazonian avifauna in the upper Paraguay drainage, Western Mato Grosso, and suggestions on Oscine-Suboscine relationships. **Acta Amazonica**. Manaus, volume 6, p. 379-394, 1976.

WILLIS, E. O. The composition of avian communities in remanescent woodlots in Southern Brazil. **Papéis Avulsos de Zoologia**. São Paulo, volume 33, p. 1-2, 1979.

XENO-CANTO: **sharing bird songs from around the world**. <http://www.xeno-canto.org/> .