

LEVANTAMENTO DA AVIFAUNA NA RESERVA ECOLÓGICA PANGA (UBERLÂNDIA, MG, BRASIL)

BIRD SURVEY IN THE PANGA ECOLOGICAL RESERVE (UBERLÂNDIA, STATE OF MINAS GERAIS, BRAZIL)

Oswaldo MARÇAL JÚNIOR^{1,2}; Alexandre Gabriel FRANCHIN^{1,2};
Eduardo França ALTEFF^{1,2}; Eurípedes Luciano da SILVA JÚNIOR¹; Celine de MELO^{1,2}

1. Laboratório de Ornitologia e Bioacústica, Instituto de Biologia, Universidade Federal de Uberlândia, Campus Umuarama, Uberlândia, MG, Brasil. marcaljr@ufu.br. 2. Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais da Universidade Federal de Uberlândia. www.lorb.inbio.ufu.br

RESUMO: A Reserva Ecológica Panga é uma das principais unidades de conservação de Cerrado da região do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, Minas Gerais, Brasil. Neste estudo determinou-se a riqueza e avaliou-se a composição da avifauna nas diferentes fitofisionomias da reserva. Foram realizadas treze campanhas percorrendo-se trilhas existentes na reserva (entre abril de 2006 e junho de 2008), totalizando 216 horas. As observações foram iniciadas logo após o nascer do sol e finalizadas quatro horas após. Também foram realizados sete dias de capturas com redes de neblina, utilizando-se anilhas cedidas pelo CEMAVE/IBAMA. Foram registradas 231 espécies de aves, distribuídas em 21 ordens, 51 famílias e 184 gêneros. As ordens mais representativas foram Passeriformes (127 espécies, 54,98%) e Falconiformes (16 spp; 6,93%). A família Tyrannidae apresentou o maior número de espécies (39; 16,88%). As dietas predominantes foram: insetívora (84 spp; 36,36%) e onívora (67; 29,00%). Foram registradas nove espécies endêmicas do Bioma Cerrado: *Alipiopsitta xanthops*, *Melanopareia torquata*, *Herpsilochmus longirostris*, *Hylocryptus rectirostris*, *Antilophia galeata*, *Cyanocorax cristatellus*, *Neothraupis fasciata*, *Basileuterus leucophrys* e *Saltator atricollis*. Houve um aumento significativo da riqueza da avifauna na área estudada. Contudo, enfatizamos a baixa representatividade de nectarívoros, frugívoros e carnívoros entre as aves observadas, uma vez que esses grupos incluem as espécies mais sensíveis às mudanças ambientais.

PALAVRAS-CHAVE: Aves. Cerrado. Conservação. Biodiversidade.

INTRODUÇÃO

O Brasil possui a terceira avifauna mais rica do mundo, com cerca de 1.700 espécies (MARÇAL JÚNIOR; FRANCHIN, 2003). Em Minas Gerais são reconhecidas 753 espécies de aves, o que representa aproximadamente 46% da avifauna brasileira (ANDRADE, 1997a). Em grande parte, a riqueza de espécies de aves em Minas Gerais se deve à variedade de formações vegetais no Estado, que inclui campos, matas, veredas e cerrados. O Cerrado merece destaque, por se constituir em um bioma pouco conhecido em termos avifaunísticos (30% do território satisfatoriamente amostrado) no estado, a despeito de ocupar originalmente 48,8% do território mineiro (SILVA, 1997).

O Cerrado é a maior, a mais rica e, provavelmente, a mais ameaçada savana tropical do mundo (SILVA; BATES, 2002). É considerada a segunda maior ecorregião do Brasil, cobrindo 25% do território nacional. Possui alto endemismo em relação à flora, sendo que a diversidade de espécies de vertebrados também é consideravelmente alta, estando em quarto lugar no mundo em diversidade de aves (PROBIO, 2002). Recentemente, este

bioma começou a receber a mesma atenção conservacionista dispensada às florestas tropicais úmidas, uma vez que o grande crescimento das atividades econômicas já modificou cerca de 67% de suas áreas (MYERS et al., 2000; PROBIO, 2002). No entanto, apesar de sua extensão e de sua importância para a conservação da biodiversidade, o Cerrado é fracamente representado em áreas protegidas. Apenas 3% de sua extensão original estão protegidos em unidades de conservação federais e estaduais. Para agravar a situação, a maioria das áreas preservadas tem tamanho inferior a 100.000 hectares, o que evidencia o grau de fragmentação do ecossistema (PROBIO, 2002; MACHADO et al., 2004).

O Triângulo Mineiro está inserido nos domínios do Cerrado e da zona geográfica de “Contatos/Enclaves” com a Floresta Atlântica (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, 1993; IBGE, 2004). Nas últimas décadas, essa região tem se constituído em uma das principais áreas de desenvolvimento do Estado, com intensa atividade no setor de agronegócios. Esse modelo, no entanto, vem colocando em risco a conservação dos ambientes naturais da região. A fragmentação decorrente do uso intensivo do solo tem feito com

que os remanescentes desse bioma se restrinjam às pequenas manchas dispersas (ARAÚJO et al., 1997). Desse modo, a região é considerada de extrema importância biológica e área prioritária para a conservação (HORTA, 1999).

A Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) denominada Reserva Ecológica Panga (REP) está localizada no município de Uberlândia (MG), constituindo-se em uma das principais unidades de conservação no Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba. De fato, representa um dos últimos grandes remanescentes de Cerrado na região. A fauna dessa Reserva foi pesquisada em diversos estudos até o momento, incluindo estudos faunísticos, como levantamentos de morcegos (PEDRO, 1992), abelhas (CARVALHO; BEGO, 1996) e formigas (LOPES, 2003); e interações ecológicas, particularmente entre mariposa-planta (ÁVILA-JR, 2003) e morcego-planta (BOBROWIECK, 2000). Aves foram estudadas principalmente em pesquisas de interações ave-planta (OLIVEIRA, 1998; MELO, 2003; MELO et al., 2003). Informações sobre a composição de espécies de aves para a área foram fornecidas por Oniki; Willis (1993), Marini (2001) e por Melo (2003). Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi determinar a riqueza e avaliar a composição da avifauna na Reserva Ecológica Panga.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de Estudo

A região do Triângulo Mineiro, extremo Oeste do estado de Minas Gerais é caracterizada por uma vegetação sob o domínio de Cerrado (*sensu lato*), que atualmente está restrito a pequenos fragmentos isolados, tendo em seu entorno atividades agropecuárias e reflorestamentos (ARAÚJO et al., 1997). O clima é do tipo Aw megatérmico, segundo Köppen, apresentando nítida sazonalidade, com período chuvoso de outubro a abril e seco de maio a setembro (ROSA et al., 1991).

De propriedade da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), a REP está localizada no município de Uberlândia (19° 11' 10" – 48° 24' 35" S e 48° 23' 20" – 48° 24' 35" W), possui 409,57 ha de área total, com altitude média de 800 m (ARAÚJO; HARIDASAN, 1997). A REP apresenta diversos tipos fisionômicos, assim distribuídos: Mata Mesófila (7 % da área), Cerradão (2,5%), Cerrado *stricto sensu* (37,5%), Campos (42,5%) e Veredas (9%). O restante é ocupado por áreas altamente modificadas pela ação antrópica (SCHIAVINI; ARAÚJO, 1989). A

paisagem do entorno é caracterizada por pastagens, estradas e áreas de agricultura, fazendo com que a REP fique isolada de outros fragmentos vegetacionais da região (MELO, 2003).

Procedimentos

Foram realizadas 13 campanhas, entre abril de 2006 e junho de 2008, totalizando 216 horas de observações. Nessas campanhas foram pesquisadas cinco ambientes: Mata Mesófila, Cerradão, Cerrado sentido restrito, Campo e Vereda.

As observações foram realizadas em trilhas existentes nas diferentes áreas iniciando-as logo após o nascer do Sol, estendendo-se por quatro horas. Os registros das espécies de aves foram visuais, com o auxílio de binóculo (7X50 mm) e/ou acústico (vocalizações específicas). Registros realizados fora dos horários de observações também foram considerados para a composição da lista final de espécies. Em caso de dúvida na identificação das espécies por meio do canto, foram feitas gravações dos mesmos utilizando um gravador portátil de fita cassete e microfone direcional, para posterior identificação.

Para auxiliar na identificação das espécies foram utilizados guias de campo (SOUZA, 2002; DEVELEY; ENDRIGO, 2004) e gravações de vocalizações (VIELLIARD, 1995a, b; 1999). Seguiu-se a ordem taxonômica proposta pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO, 2008).

Capturas e marcações foram realizadas, como método complementar de levantamento. Foram utilizadas de seis a 12 redes de neblina (6m x 2,20m e malha de 25mm), de acordo com a extensão da trilha, totalizando 35 horas de esforço. As redes foram abertas no período da manhã, a partir do alvorecer e fechadas após cinco horas. As aves capturadas foram marcadas com anilhas metálicas fornecidas pelo CEMAVE/IBAMA com autorizações nº 1363 (Projeto "Levantamento da avifauna na Reserva Ecológica Panga, região do Triângulo Mineiro, Uberlândia, MG") e nº 2984 (Projeto "Avifauna em remanescentes da vegetação de Cerrado, no município de Uberlândia, MG") sob responsabilidade de Franchin, A.G. (nº de registro: 329675). Espécies da família Trochilidae (beija-flores) quando capturados não foram anilhadas.

Para a classificação da dieta das aves (nectarívora, carnívora, onívora, detritívora, granívora e frugívora) foram utilizadas, além das observações de campo, informações obtidas na literatura (WILLIS, 1979; MOTTA-JÚNIOR, 1990; SICK, 1997; MARINI; CAVALCANTI, 1998; FRANCHIN; MARÇAL JÚNIOR, 2004).

As espécies foram classificadas quanto ao uso do hábitat nas seguintes categorias: A) espécies aquáticas; C1) espécies exclusivamente campestres; C2) espécies essencialmente campestres; F1) espécies exclusivas de ambientes florestais; F2) espécies essencialmente florestais (SILVA, 1995). Ainda de acordo com a literatura, as espécies de aves foram classificadas quanto ao seu endemismo e status para conservação (SILVA, 1995; 1997; BAGNO; MARINHO-FILHO, 2001), além da ameaça de extinção (MACHADO *et al.*, 1998;

BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008; MACHADO *et al.*, 2009).

RESULTADOS

Foram registradas 231 espécies de aves, distribuídas em 21 ordens, 51 famílias e 184 gêneros. Passeriformes foi a ordem mais representativa (127 espécies, 54,98%). Outra ordem que se destacou foi Falconiformes com 16 espécies (6,93%). A família Tyrannidae apresentou o maior número de espécies (39; 16,88%). (Tabela 1).

Tabela 1. Lista das espécies de aves registradas na RPPN Reserva Ecológica Panga, de abril de 2006 a junho de 2008. Dieta (WILLIS, 1979; MOTTA-JÚNIOR, 1990; SICK, 1997; MARINI; CAVALCANTI, 1998; FRANCHIN; MARÇAL JÚNIOR, 2004): CAR - carnívora; DET - detritívora; FRU - frugívora; GRA - granívora; INS - insetívora; NEC - nectarívora e ONI - onívora. U.H. (Uso do Hábitat) (SILVA, 1995; 1997; BAGNO; MARINHO-FILHO, 2001): A - espécies aquáticas; F1 - exclusivamente florestais; C1 - exclusivamente campestre; F2 - essencialmente florestal; C2 - essencialmente campestre. EN - Espécies endêmicas do Bioma Cerrado (SILVA, 1995). * - Espécies capturas em redes de neblina. **Status de Ameaça:** EP – Em Perigo; VU – Vulnerável; QA – Quase Ameaçada.. **MG (Minas Gerais):** MACHADO *et al.* (1998). **GL (Globalmente ameaçada):** BIRDLIFE INTERNATIONAL (2008) ¹- Ordem e nomenclatura taxonômica segundo CBRO (2008).

Nome do Táxon	DIETA	HÁBITO	EN	MG	GL
Ordem Struthioniformes (1)					
Família Rheidae (1)					
<i>Rhea americana</i>	ONI	C1		VU	QA
Ordem Tinamiformes (4)					
Família Tinamidae (4)					
<i>Crypturellus undulatus</i>	ONI	F2			
<i>Crypturellus parvirostris</i>	ONI	C2			
<i>Rhynchotus rufescens</i>	ONI	C1			
<i>Nothura maculosa</i>	ONI	C1			
Ordem Anseriformes (1)					
Família Anatidae (1)					
<i>Dendrocygna viduata</i>	ONI	A			
Ordem Galliformes (2)					
Família Cracidae (2)					
<i>Penelope superciliaris</i>	FRU	F2			
<i>Crax fasciolata</i>	FRU	F2		VU	
Ordem Podicipediformes (2)					
Família Podicipedidae (2)					
<i>Tachybaptus dominicus</i>	CAR	A			
<i>Podilymbus podiceps</i>	CAR	A			
Ordem Pelecaniformes (1)					
Família Phalacrocoracidae (1)					
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	CAR	A			

Ordem Ciconiiformes (8)**Família Ardeidae (5)**

<i>Butorides striata</i>	ONI	A
<i>Bubulcus ibis</i>	ONI	C2
<i>Ardea alba</i>	ONI	A
<i>Syrigma sibilatrix</i>	INS	C2
<i>Egretta thula</i>	ONI	A

Família Threskiornithidae (2)

<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	ONI	F2
<i>Theristicus caudatus</i>	ONI	C2

Família Ciconiidae (1)

<i>Mycteria americana</i>	ONI	A	VU
---------------------------	-----	---	----

Ordem Cathartiformes (3)**Família Cathartidae (3)**

<i>Cathartes aura</i>	DET	C2
<i>Coragyps atratus</i>	DET	C2
<i>Sarcoramphus papa</i>	DET	F2

Ordem Falconiformes (16)**Família Accipitridae (10)**

<i>Leptodon cayanensis</i>	CAR	F2
<i>Elanus leucurus</i>	CAR	C1
<i>Ictinia plumbea</i>	INS	F2
<i>Accipiter bicolor</i>	CAR	F2
<i>Geranoospiza caerulescens</i>	CAR	F2
<i>Heterospizias meridionalis</i>	CAR	C2
<i>Rupornis magnirostris</i>	CAR	F2
<i>Buteo albicaudatus</i>	CAR	C1
<i>Buteo nitidus</i>	CAR	F2
<i>Buteo brachyurus</i>	CAR	F2

Família Falconidae (6)

<i>Caracara plancus</i>	CAR	C2
<i>Milvago chimachima</i>	CAR	C2
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	CAR	F2
<i>Micrastur semitorquatus</i>	CAR	F2
<i>Falco sparverius</i>	CAR	C1
<i>Falco femoralis</i>	CAR	C1

Ordem Gruiformes (6)**Família Rallidae (5)**

<i>Micropygia schomburgkii</i>	ONI	C1
<i>Aramides cajanea</i>	ONI	F2
<i>Laterallus melanophaius</i>	ONI	A
<i>Porzana albicollis</i>	ONI	C1
<i>Pardirallus nigricans</i>	ONI	F2

Família Cariamidae (1)

<i>Cariama cristata</i>	ONI	C1			
Ordem Charadriiformes (1)					
Família Charadriidae (1)					
<i>Vanellus chilensis</i>	ONI	A			
Ordem Columbiformes (7)					
Família Columbidae (7)					
<i>Columbina talpacoti</i>	GRA	C2			
<i>Columbina squammata</i>	GRA	C2			
<i>Patagioenas picazuro</i>	FRU	C2			
<i>Patagioenas cayennensis</i>	FRU	C2			
<i>Zenaida auriculata</i>	GRA	C1			
<i>Leptotila verreauxi</i>	FRU	F2			
<i>Leptotila rufaxilla</i>	FRU	F2			
Ordem Psittaciformes (11)					
Família Psittacidae (11)					
<i>Ara ararauna</i>	FRU	C2		VU	
<i>Orthopsittaca manilata</i>	FRU	C2			
<i>Diopsittaca nobilis</i>	FRU	F2			
<i>Aratinga leucophthalma</i>	FRU	F2			
<i>Aratinga auricapillus</i>	FRU	F2			QA
<i>Aratinga aurea</i>	FRU	C2			
<i>Forpus xanthopterygius</i>	FRU	F2			
<i>Brotogeris chiriri</i>	FRU	F2			
<i>Alipiopsitta xanthops</i>	FRU	C2	X	VU	QA
<i>Amazona aestiva</i>	FRU	C2			
<i>Amazona amazonica</i>	FRU	F2			
Ordem Cuculiformes (4)					
Família Cuculidae (4)					
<i>Piaya cayana</i>	CAR	F2			
<i>Crotophaga ani</i>	CAR	C2			
<i>Guira guira</i>	CAR	C2			
<i>Tapera naevia</i>	CAR	F2			
Ordem Strigiformes (4)					
Família Strigidae (4)					
<i>Megascops choliba</i>	CAR	C2			
<i>Glaucidium brasilianum</i>	CAR	C2			
<i>Bubo virginianus</i>	CAR	C2			
<i>Athene cunicularia</i>	INS	C1			
Ordem Caprimulgiformes (6)					
Família Nyctibiidae (1)					
<i>Nyctibius griseus</i>	INS	C2			
Família Caprimulgidae (5)					
<i>Podager nacunda</i>	INS	C1			
<i>Nyctidromus albicollis</i>	INS	F2			

<i>Caprimulgus rufus</i>	INS	F2	
<i>Caprimulgus parvulus</i>	INS	C1	
<i>Hydropsalis torquata</i>	INS	C2	
Ordem Apodiformes (13)			
Família Apodidae (3)			
<i>Streptoprocne zonaris</i>	INS	C2	
<i>Chaetura meridionalis</i>	INS	C2	
<i>Tachornis squamata</i>	INS	C2	
Família Trochilidae (10)			
<i>Phaethornis pretrei</i> *	NEC	F2	
<i>Eupetomena macroura</i>	NEC	F2	
<i>Florisuga fusca</i>	NEC	F2	
<i>Colibri serrirostris</i>	NEC	C2	
<i>Chlorostilbon lucidus</i>	NEC	F2	
<i>Thalurania furcata</i> *	NEC	F2	
<i>Amazilia versicolor</i>	NEC	F2	
<i>Amazilia fimbriata</i>	NEC	F2	
<i>Heliactin bilophus</i>	NEC	C2	
<i>Heliomaster squamosus</i>	NEC	F2	
Ordem Coraciiformes (2)			
Família Momotidae (2)			
<i>Baryphthengus ruficapillus</i>	FRU	F2	
<i>Momotus momota</i> *	FRU	F2	
Ordem Galbuliformes (4)			
Família Galbulidae (1)			
<i>Galbula ruficauda</i>	INS	F2	
Família Bucconidae (3)			
<i>Nystalus chacuru</i>	INS	C1	
<i>Nystalus maculatus</i>	INS	F2	
<i>Monasa nigrifrons</i>	INS	F2	
Ordem Piciformes (8)			
Família Ramphastidae (1)			
<i>Ramphastos toco</i>	ONI	C2	
Família Picidae (7)			
<i>Picumnus albosquamatus</i>	INS	F2	
<i>Melanerpes candidus</i>	INS	C2	
<i>Veniliornis passerinus</i>	INS	F2	
<i>Colaptes melanochloros</i>	INS	C2	
<i>Colaptes campestris</i>	INS	C2	
<i>Dryocopus lineatus</i>	INS	C2	
<i>Campephilus melanoleucos</i>	INS	F2	
Ordem Passeriformes (127)			
Família Melanopareiidae (1)			
<i>Melanopareia torquata</i>	INS	C1	X

Família Thamnophilidae (8)

<i>Taraba major</i>	INS	F2	
<i>Thamnophilus doliatus</i>	INS	F2	
<i>Thamnophilus torquatus</i>	INS	C2	
<i>Thamnophilus pelzelni</i>	INS	F2	
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	INS	F1	
<i>Dysithamnus mentalis</i>	INS	F1	
<i>Herpsilochmus longirostris</i>	INS	F2	X
<i>Formicivora rufa</i>	INS	C2	

Família Dendrocolaptidae (1)

<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	INS	C2	
--------------------------------------	-----	----	--

Família Furnariidae (11)

<i>Furnarius rufus</i>	INS	C2	
<i>Synallaxis frontalis</i>	INS	F2	
<i>Synallaxis albescens</i>	INS	C1	
<i>Synallaxis hypospodia</i>	INS	C1	
<i>Synallaxis scutata</i>	INS	F2	
<i>Cranioleuca vulpina</i>	INS	A	
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>	INS	A	
<i>Phacellodomus ruber</i>	INS	C2	
<i>Anumbius annumbi</i>	INS	C1	
<i>Hylocryptus rectirostris</i>	INS	F2	X
<i>Lochmias nematura</i>	INS	F2	

Família Tyrannidae (39)

<i>Leptopogon amaurocephalus*</i>	INS	F1	
<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	INS	F2	
<i>Todirostrum cinereum</i>	INS	F2	
<i>Myiopagis caniceps</i>	ONI	F2	
<i>Elaenia flavogaster</i>	FRU	F2	
<i>Elaenia spectabilis</i>	FRU	F2	
<i>Elaenia cristata</i>	FRU	C2	
<i>Elaenia chiriquensis</i>	FRU	C2	
<i>Elaenia obscura</i>	FRU	F2	
<i>Camptostoma obsoletum</i>	INS	C2	
<i>Suiriri suiriri</i>	INS	C2	
<i>Phaeomyias murina</i>	INS	F2	
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	INS	F2	
<i>Platyrrinchus mystaceus</i>	INS	F1	
<i>Myiophobus fasciatus</i>	INS	C2	
<i>Lathrotriccus eulerei</i>	INS	F1	
<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	INS	F2	
<i>Contopus cinereus</i>	INS	F2	
<i>Knipolegus cyanirostris</i>	INS	F2	
<i>Knipolegus lophotes</i>	INS	C2	

<i>Xolmis cinereus</i>	INS	C1	
<i>Xolmis velatus</i>	INS	C1	
<i>Gubernetes yetapa</i>	INS	C2	
<i>Colonia colonus</i>	INS	F1	
<i>Machetornis rixosa</i>	INS	C1	
<i>Myiozetetes cayanensis</i>	ONI	F2	
<i>Myiozetetes similis</i>	ONI	F2	
<i>Pitangus sulphuratus</i>	ONI	F2	
<i>Myiodynastes maculatus</i>	ONI	F2	
<i>Megarynchus pitangua</i>	ONI	F2	
<i>Empidonomus varius</i>	INS	F2	
<i>Griseotyrannus aurantioatrocristatus</i>	INS	F2	
<i>Tyrannus albogularis</i>	ONI	F2	
<i>Tyrannus melancholicus</i>	ONI	C2	
<i>Tyrannus savana</i>	ONI	C2	
<i>Casiornis rufus</i> *	INS	F2	
<i>Myiarchus swainsoni</i>	ONI	F2	
<i>Myiarchus ferox</i> *	ONI	F2	
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	ONI	C2	
Família Pipridae (2)			
<i>Neopelma pallescens</i> *	FRU	F2	
<i>Antilophia galeata</i> *	FRU	F2	X
Família Tityridae (1)			
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	ONI	F2	
Família Vireonidae (3)			
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	ONI	F2	
<i>Vireo olivaceus</i>	INS	F2	
<i>Hylophilus poicilotis</i>	ONI	F2	
Família Corvidae (2)			
<i>Cyanocorax cristatellus</i>	ONI	C2	X
<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	ONI	F2	
Família Hirundinidae (6)			
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	INS	C1	
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	INS	C2	
<i>Progne tapera</i>	INS	C1	
<i>Progne chalybea</i>	INS	C2	
<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	INS	C1	
<i>Hirundo rustica</i>	INS	C1	
Família Troglodytidae (2)			
<i>Troglodytes musculus</i>	INS	C2	
<i>Cantorchilus leucotis</i>	INS	F2	
Família Donacobiidae (1)			
<i>Donacobius atricapilla</i>	INS	A	
Família Polioptilidae (1)			

<i>Polioptila dumicola</i>	INS	F2	
Família Turdidae (4)			
<i>Turdus rufiventris</i>	ONI	F2	
<i>Turdus leucomelas</i> *	ONI	F2	
<i>Turdus amaurochalinus</i>	ONI	F2	
<i>Turdus subalaris</i>	ONI	F2	
Família Mimidae (1)			
<i>Mimus saturninus</i>	ONI	C2	
Família Motacillidae (1)			
<i>Anthus lutescens</i>	INS	C1	
Família Coerebidae (1)			
<i>Coereba flaveola</i>	NEC	F2	
Família Thraupidae (14)			
<i>Schistochlamys melanopsis</i>	ONI	C2	
<i>Schistochlamys ruficapillus</i>	ONI	F2	
<i>Neothraupis fasciata</i>	ONI	C1	QA
<i>Nemosia pileata</i>	ONI	F2	
<i>Eucometis penicillata</i> *	ONI	F2	
<i>Tachyphonus rufus</i>	ONI	F2	
<i>Ramphocelus carbo</i>	ONI	F2	
<i>Thraupis sayaca</i>	ONI	F2	
<i>Thraupis palmarum</i>	ONI	C2	
<i>Tangara cayana</i>	ONI	F2	
<i>Tersina viridis</i>	ONI	F2	
<i>Dacnis cayana</i>	ONI	F2	
<i>Hemithraupis guira</i>	ONI	F2	
<i>Conirostrum speciosum</i>	ONI	F2	
Família Emberizidae (13)			
<i>Zonotrichia capensis</i>	GRA	C2	
<i>Ammodramus humeralis</i>	GRA	C1	
<i>Sicalis flaveola</i>	GRA	C2	VU
<i>Emberizoides herbicola</i>	GRA	C1	
<i>Volatinia jacarina</i>	GRA	C2	
<i>Sporophila plumbea</i>	GRA	C2	
<i>Sporophila lineola</i>	GRA	C2	
<i>Sporophila nigricollis</i>	GRA	C2	
<i>Sporophila caerulescens</i>	GRA	C2	
<i>Sporophila leucoptera</i>	GRA	C2	
<i>Sporophila angolensis</i>	GRA	F2	EP
<i>Arremon flavirostris</i>	INS	F1	
<i>Coryphospingus cucullatus</i>	GRA	F2	
Família Cardinalidae (3)			
<i>Saltator maximus</i>	ONI	F2	
<i>Saltator similis</i> *	ONI	F2	

<i>Saltator atricollis</i>	ONI	C1	X
Família Parulidae (5)			
<i>Parula pitiayumi</i>	INS	F2	
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	INS	C2	
<i>Basileuterus hypoleucus</i>	INS	F2	
<i>Basileuterus flaveolus</i> *	INS	F2	
<i>Basileuterus leucophrys</i>	INS	F2	X
Família Icteridae (6)			
<i>Psarocolius decumanus</i>	ONI	F2	
<i>Icterus cayanensis</i>	ONI	F2	
<i>Gnorimopsar chopi</i>	ONI	C2	
<i>Pseudoleistes guirahuro</i>	ONI	C2	
<i>Molothrus bonariensis</i>	ONI	C2	
<i>Sturnella superciliaris</i>	ONI	C1	
Família Fringillidae (1)			
<i>Euphonia chlorotica</i>	ONI	F2	

As dietas predominantes foram: insetívora (84 espécies; 36,36%) e onívora (67 espécies, 29,00%) (Figura 1).

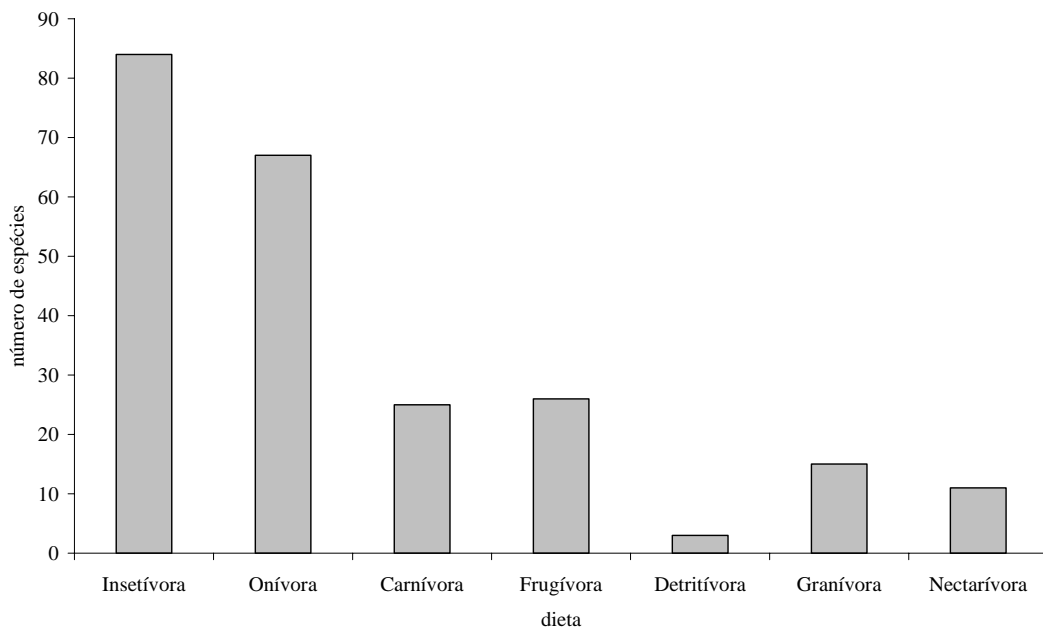


Figura 1. Espécies de aves (N=231) registradas na RPPN Reserva Ecológica Panga, segundo dieta (Uberlândia, MG).

Quanto ao uso do hábitat, foram registradas 117 espécies florestais (50,65%) e 101 espécies campestres (43,72%), sejam elas

exclusivas ou não desses ambientes. Quando exclusivas, as aves campestres foram representadas por 32 (13,85%) espécies, contra apenas sete

(3,03%) exclusivamente florestais. Em relação às espécies de aquáticas, foram encontradas 13

espécies exclusivas desse tipo de ambiente (5,63%) (Tabela 2).

Tabela 2. Número e porcentagem de espécies de aves relacionadas com o uso do hábitat na RPPN Reserva Ecológica Panga (Uberlândia, MG).

Uso do Hábitat	Frequência de espécies n (%)
Florestal Exclusivo	7 (3,08%)
Campestre Exclusivo	29 (12,77%)
Campestre Essencialmente	71 (31,28%)
Florestal Essencialmente	108 (47,58%)
Aquático	12 (5,29%)
Total	227 (100,0)

Foram registradas nove espécies endêmicas do Bioma Cerrado: *Alipiopsitta xanthops*, *Melanopareia torquata*, *Herpsilochmus longirostris*, *Hylodytes rectirostris*, *Antilophia galeata*, *Cyanocorax cristatellus*, *Neothraupis fasciata*, *Basileuterus leucophrys* e *Saltator atricollis*.

Considerando-se o nível de ameaça de extinção, foram encontradas nove espécies de aves ameaçadas na Reserva do Panga (Tabela 1).

DISCUSSÃO

A riqueza de espécies de aves registrada no presente estudo pode ser considerada bastante expressiva, uma vez que a avifauna da Reserva Ecológica Panga (REP) representa 30% das 753 espécies de aves reconhecidas para o estado de Minas Gerais (ANDRADE, 1997a).

Os levantamentos anteriores da avifauna na REP se restringiram às formações florestais. Desse modo, Melo (2003) havia registrado 126 espécies no Panga; e Marini (2001), 64 espécies. Oniki; Willis (1993) registraram apenas 24 espécies na reserva, mas não desenvolveram um levantamento sistemático, tendo computado somente dados de capturas esporádicas no Cerrado. Portanto, entendemos que a maior riqueza de espécies observada no presente estudo se deva, essencialmente, a maior diversidade de ambientes pesquisados, com destaque para a Mata Mesófila, o Cerradão, o Cerrado sentido restrito, o Campo e a Vereda. Essa heterogeneidade ambiental pode ser entendida como um fator determinante para a sustentação de uma avifauna rica e diversificada na reserva.

O predomínio de espécies Passeriformes na REP não causa estranheza, uma vez que essa ordem

inclui mais da metade das mais de 9.700 espécies de aves existentes em todo o mundo (MARÇAL JÚNIOR; FRANCHIN, 2003). Já a riqueza de Falconiformes poder ser considerada expressiva, com cerca de 70% das espécies registradas no levantamento da avifauna na RPPN Estação de Pesquisa e Desenvolvimento Ambiental (EPDA) Galheiro, uma das maiores UC da região do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, onde foram registradas 22 espécies de Falconiformes (MARÇAL JUNIOR et al., 2005). Muitas dessas espécies sofrem forte pressão, em função da fragmentação de habitats e da caça indiscriminada (SICK, 1997). Note-se ainda que os falconiformes são importantes indicadores da qualidade ambiental, principalmente na análise dos efeitos do envenenamento por agrotóxicos (ANDRADE, 1997b).

A família Tyrannidae foi a mais representativa no presente estudo. Essa família é considerada a mais rica nas savanas tropicais do mundo (FRANCHIN et al., 2008). Outra família comum nas savanas tropicais é Accipitridae (FRANCHIN et al., 2008), o que pode ter contribuído na representatividade da ordem Falconiformes na reserva.

A maioria das aves na REP é insetívora ou onívora. Algumas espécies insetívoras são sensíveis a modificações no ambiente, principalmente devido à redução de habitat (CANADAY, 1997), destacando-se nesta dieta as espécies das famílias Thamnophilidae e Furnariidae (SICK, 1997).

A alta porcentagem de espécies essencialmente florestais demonstra a importância da preservação desses ambientes. Formações florestais são importantes para avifauna por várias razões: influência da arquitetura vegetal sobre as táticas de forrageamento, com diferentes estratos

vegetacionais, variedade de recursos espaciais como locais de nidificação, refúgio contra predadores e abrigo em caso de má condição climática e à disponibilidade de recursos ao longo do ano (SICK, 1997). Não podemos deixar de considerar o baixo número de espécies exclusivamente florestais pode ser decorrente da maior dificuldade de detecção dessas espécies ao longo das trilhas pesquisadas (BIBBY, 1992; KRÜGEL; ANJOS, 2000).

Em geral, áreas campestres apresentam uma avifauna com menor riqueza de espécie, devido, principalmente, a menor complexidade estrutural da vegetação (TUBELIS, 1997). Apesar disso, o maior número de espécies exclusivas de um hábitat foi representado por aves campestres, o que se atribui a maior extensão das fisionomias campestres de Cerrado na REP, com mais de 80% de sua área (SCHIAVINI; ARAÚJO, 1989). Deve ser considerada ainda a presença das veredas na Reserva, uma vez que essas áreas oferecem habitats adicionais a muitas espécies campestres do referido bioma. Veredas não apresentam espécies exclusivas, já que a avifauna encontrada nesse ambiente é formada por espécies de outras fisionomias, que utilizam de forma adicional os habitats oferecidos por elas (TUBELIS, 2009).

A baixa representatividade de espécies endêmicas do Cerrado na REP pode estar relacionada ao grau de perturbação dos ambientes presentes na reserva. Entretanto, o Cerrado apresenta baixo grau de endemismo (KLINK; MACHADO, 2005; MARINI; GARCIA, 2005), e algumas dessas espécies são consideradas comuns (CAVALCANTI, 1988). Espécies comuns, como *Melanopareia torquata*, só ocorrem em áreas campestres; entretanto, outras, como *Antilophia galeata*, preferem ambientes florestais (CAVALCANTI, 1988). Apesar da baixa ocorrência de espécies endêmicas no Panga, a reserva abriga uma porção importante dessas aves em seus domínios.

Entre as espécies ameaçadas de extinção registradas na REP, quatro estão presentes na lista

global (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008), todas na categoria “Quase ameaçadas” (*Rhea americana*, *Alipiopsitta xanthops*, *Aratinga auricapillus* e *Neothraupis fasciata*). Nenhuma espécie nacionalmente ameaçada foi registrada (MACHADO et al. 2009). Por outro lado, sete espécies são consideradas ameaçadas pela lista de Minas Gerais (MACHADO et al. 1998), sendo uma na categoria “Em perigo” (*Sporophila angolensis*) e seis na categoria “Vulnerável” (*Rhea americana*, *Ara ararauna*, *Alipiopsitta xanthops*, *Mycteria americana*, *Crax fasciolata*, *Sicalis flaveola*). A ocorrência dessas espécies ameaçadas de extinção, incluindo algumas globalmente ameaçadas, demonstra a importância da reserva como uma das principais unidades de conservação na região do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba.

CONCLUSÕES

A avifauna presente na Reserva Ecológica Panga é representada por uma riqueza expressiva. Os resultados representam um aumento significativo no número de espécies registradas na reserva em relação aos levantamentos anteriores, a despeito das diferenças metodológicas entre esses estudos.

A reserva abriga uma avifauna representativa, incluindo espécies florestais e campestres. Além disso, a ocorrência de espécies endêmicas e ameaçadas reforça a importância de conservação da área. E acreditamos que a variedade de fitofisionomias do Cerrado se constitua no principal fator determinante dessa diversidade.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais pelo apoio financeiro ao desenvolvimento deste projeto de pesquisa (**Projeto FAPEMIG/UFU - CRA-1362/05-DIPOC 288/05-SIAFI-553442**).

ABSTRACT: The Panga Ecological Reserve is one of most important unit of conservation of Cerrado in the Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba region, State of Minas Gerais, Brazil. Different physiognomies were investigated (forest, savanna, campaign and vereda) during thirteen field campaigns, totaling nine days (216 hours), from april 2006 to june 2008. The species were registered during walks along the existent trails. The observations initiated soon after the sunrise and were concluded four hours later. Captures were done during seven days as a complementary tool, using mistnets. A total of 231 bird species were observed, distributed in 21 orders, 51 families and 184 genders. Passeriformes and Falconiformes were the most representative orders (127 species, 54.98% and 16, 6.93%, respectively). Tyrannidae was the family with the largest number of species (39, 16.88%). The most common diets were insectivorous (84 species, 36.36%) and omnivorous (67, 29.00%). Nine endemic species of Cerrado were registered: *Alipiopsitta xanthops*, *Melanopareia torquata*, *Herpsilochmus longirostris*, *Hylocryptus rectirostris*, *Antilophia galeata*, *Cyanocorax cristatellus*, *Neothraupis*

fasciata, *Basileuterus leucophrys* e *Saltator atricollis*. There was a sensitive increase of the avifauna richness in the studied area. Although, we emphasize the low representativeness of nectarivorous, frugivorous and carnivorous species, since these groups include the more sensitive birds to the environmental changes.

KEYWORDS: Birds. Cerrado. Conservation. Biodiversity.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, M. A. **Aves Silvestres de Minas Gerais**. Belo Horizonte: CIPA. 1997a.
- ANDRADE, M. A. A vida das aves. Introdução à biologia e conservação. Contagem: Littera Maciel. 1997b.
- ARAÚJO, G. M.; HARIDASAN, M. Estrutura fitossociológica de duas matas mesófilas semidecíduas em Uberlândia, Triângulo Mineiro. **Naturalia**, Rio Claro, v. 22, p. 115-129, 1997.
- ARAÚJO, G. M.; NUNES J. J.; ROSA, A. G.; RESENDE, E. J. Estrutura comunitária de vinte áreas de cerrado residuais no município de Uberlândia, MG. **Daphne**, Belo Horizonte, v. 7, n. 2, p. 7-14, 1997.
- ÁVILA-JR, R. S. **Esfingofilia em plantas do cerrado: um estudo de caso com *Tocoyena formosa* (Rubiaceae) e *Qualea grandiflora* (Vochysiaceae)**. Monografia de Bacharelado em Ciências Biológicas, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG. 2003.
- 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.;
- SOUZA-SILVA, J. C. (eds). **Cerrado: caracterização e recuperação de matas de galeria**. Brasília: Embrapa, 2001. p. 495-528.
- BIBBY, C. J.; BURGESS, N. D.; HILL, D. A. **Bird census techniques**. Academic Press Limited, San Diego. 1992.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL. **The BirdLife checklist of the birds of the world, with conservation status and taxonomic sources**. Version 1. Disponível em: <http://www.birdlife.org/datazone/species/downloads/BirdLife_Checklist_Version_1.zip> [Great checklist of the birds of the world, with valuable species data.]. Acesso em: 20/06/08. 2008.
- BOBROWIECK, P. E. **Disponibilidade de recursos florais para morcegos Phyllostomidae em Uberlândia, MG**. Monografia de Bacharelado em Ciências Biológicas, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG. 2000.
- CANADAY, C. Loss of insectivorous birds along a gradient of human impact in Amazonia. **Biological Conservation**, v. 77, p. 63-77, 1997.
- CARVALHO, A. M. C.; BEGO, L. R. Studies on Apoidea fauna of cerrado vegetation at the Panga Ecological Reserve, Uberlândia, MG, Brazil. **Revista Brasileira de Entomologia**, Curitiba, v. 40, p. 147-156, 1996.
- CAVALCANTI, R. B. Conservation of birds in the cerrado of Central Brazil. **ICBP Technical Publication**, v. 7, p. 59-66, 1988.
- CBRO. **Lista das aves do Brasil**. 7ª edição. Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos, Sociedade Brasileira de Ornitologia. Disponível em: <<http://www.cbro.org.br>>. Acesso em: 20/08/2008. 2008.
- DEVELEY, P. F.; ENDRIGO, E. **Aves da Grande São Paulo - Guia de campo**. 1. ed. São Paulo: Aves e Foto Editora. 2004.

- FRANCHIN, A. G.; JULIANO, R. F.; KANEGAE, M. F.; MARÇAL JÚNIOR, O. 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). 2008.
- FRANCHIN, A. G.; MARÇAL JÚNIOR, O. A riqueza da avifauna do Parque do Sabiá, zona urbana de Uberlândia (MG). **Biotemas**, São Carlos, v. 17, n. 1, p. 179-202, 2004.
- FUNDAÇÃO S. O. S. MATA ATLÂNTICA. **Banco de dados da Mata Atlântica**. São Paulo, SP. 1993.
- 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. v. 8. 1992.
- HORTA, A.; DIAS, B.; SANTO, C. V. E.; COSTA, C. R.; FURLANI, C.; HERMANN, G.; FONSECA, G. A. B.; OLIVEIRA, H.; CORADIN, H.; PINTO, R. P.; FILHO, L. C. R.; PÁDUA, M. T. J.; PEREIRA, P. G. P., CAVALCANTI, R. B.; MAGALHÃES, R.; OLIVERI, S. (orgs). Cerrado e Pantanal. In: Brasil. Ministério do Meio Ambiente. **Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros**. MMA/SBF, Brasília, Brasil, 2002. p. 175-214.
- IBGE – FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Biomas. Mapas temáticos**. IBGE, Brasil. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 04/08/2005. 2004.
- KATTAN, G.H.; ALVAREZ-LÓPEZ, H.; GIRALDO, M. Forest fragmentation and bird extinction: San Antonio eighty years later. **Conservation Biology**, Malden, v. 8, n. 1, p. 138-146, 1994.
- KLINK, C. A.; MACHADO, R. B. Conservation of the Brazilian Cerrado. **Conservation Biology**, Malden, v. 19, n. 3, p. 707-713, 2005.
- KRÜGEL, M. M.; ANJOS, L. Birds communities in forest remnants in the city of Maringa, Parana State, Southern Brazil. **Ornitologia Neotropical**, Montreal, v. 11, p. 315-330, 2000.
- LOPES, C. T. **Avaliação de diferentes métodos para a captura de formigas (Hymenoptera: Formicidae) do Cerrado**. Monografia de Bacharelado em Ciências Biológicas, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia. MG. 2003.
- MACHADO, A. B. M., DRUMMOND, G. M., PAGLIA, A. P. (eds.). **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção**. Brasília, Ministério do Meio Ambiente; Belo Horizonte, Fundação Biodiversitas. Série Biodiversidade n° 19, 2 volumes. 2009. 907+511 p.
- MACHADO, A. B. M.; FONSECA, G. A. B.; MACHADO, R. B.; AGUIAR, L. M. S.; LINS, L. V. **Livro vermelho das espécies ameaçadas de extinção da fauna de Minas Gerais**. Belo Horizonte, Fundação Biodiversitas. 1998.
- MARÇAL JÚNIOR, O. FRANCHIN, A. G., VALADÃO, R. M., SILVA, G. B. M., PIOLI, D. **Relatório final do Inventário da Flora e Fauna da EPDA Galheiro (CEMIG): Avifauna**. Instituto de Biologia, Uberlândia. 2005.
- MARÇAL JÚNIOR, O.; FRANCHIN, A. G. Aves, do latim *avis*. In: Del Claro, K.; Prezoto, F. (org.). **As distintas Faces do Comportamento Animal**. Jundiaí: Livraria Conceito. 2003. p. 105-119.

- MARINI, M. Â. Effects of forest fragmentation on birds of the cerrado region, Brazil. **Bird Conservation International**, Cambridge, v. 11, p. 11-23, 2001.
- MARINI, M. Â.; CAVALCANTI, R. B. Frugivory by *Elaenia flycatchers*. **Hornero**, v. 15, p. 47-50, 1998.
- MARINI, M. Â.; GARCIA, F.I. Birds conservation in Brazil. **Conservation Biology**, Malden, v. 19, n. 3, p. 665-671, 2005.
- MELO, C. **Disponibilidade quantitativa e qualitativa de frutos para avifauna associada ao sub-bosque de fisionomias florestais do Cerrado**. Tese de Doutorado, Universidade de Brasília, Brasília, DF. 2003.
- MELO, C.; BENTO, E. C.; OLIVEIRA, P. E. A. M. Frugivory and dispersal of *Faramea cyanea* (Rubiaceae) in cerrado wood plant formations. **Brazilian Journal of Biology**, São Carlos, v. 63, n. 1 p. 75-82, 2003.
- MOTTA-JÚNIOR, J. C. Estrutura trófica e composição das avifaunas de três ambientes terrestres na região central do estado de São Paulo. **Ararajuba**, São Paulo, v. 1, p. 65-71, 1990.
- MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; FONSECA, G. A. B.; KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403, p.853-845, 2000.
- ONIKI, Y.; WILLIS, E. O. Pesos, medidas, mudas, temperaturas cloacais e ectoparasitos de aves da Reserva Ecológica Panga, Minas Gerais, Brasil. **Boletim do Centro de Estudos Ornitológicos**, São Paulo, v. 9, p. 2-10, 1993.
- PEDRO, W. A. **Estrutura de uma taxocenose de morcegos da Reserva do Panga (Uberlândia, MG.), com ênfase nas relações tróficas em Phyllostomidae (Mammalia, Chiroptera)**. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP. 1992.
- PROBIO. **Projeto de conservação e utilização sustentável da diversidade biológica brasileira: relatório de atividades**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2002. Biodiversidade – Brasil. I. Ministério do Meio Ambiente. 2002.
- ROSA, R. LIMA, S. C.; ASSUNÇÃO, W. L. Abordagem preliminar das condições climáticas de Uberlândia. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 3, n. 5/6, p. 91-108, 1991.
- SCHIAVINI, I.; ARAÚJO, G. M. Considerações sobre a vegetação da Reserva Ecológica do Panga (Uberlândia - MG). **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 1, n. 1, p. 61-66, 1989.
- SICK, H. **Ornitologia brasileira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 1997.
- SILVA, J.M.C. Birds of the Cerrado Region, South America. **Steenstrupia**, Copenhagen, v. 21, p. 69-92, 1995.
- SILVA, J.M.C. Endemic bird species and conservation in de Cerrado Region, South America. **Biodiversity and Conservation**, New York, v. 6, p. 435-450, 1997.
- SILVA, J. M. C.; BATES, J. M. Biogeographic patterns and conservation in the South American Cerrado: a tropical savanna Hotspot. **BioScience**, Albertson, v. 52, n. 3, p. 225-233, 2002.
- SOUZA, D. G. S. **Todas as aves do Brasil – Guia de campo para identificação**. Bahia: Editora Dall. 2002.
- TUBELIS, D. P. **Estrutura de Comunidades de aves em habitats preservados e alterados de Cerrado, na região do Distrito Federal**. Dissertação de Mestrado. Instituto de Ciências Biológicas. Universidade de Brasília. Brasília, DF. 1997.

TUBELIS, D. P. Veredas and their use by birds in the Cerrado, South America: a review. **Biota Neotropica**, 9 (3). Versão online. Disponível em: <http://www.biotaneotropica.org.br/v9n3/pt/abstract?thematic-review+bn02209032009>. 2009.

VIELLIARD, J. **Guia Sonoro das aves do Brasil**, CD 1. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, MMS Estúdio. 1995a.

VIELLIARD, J. **Canto de aves do Brasil**. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, MMS Estúdio. 1995b.

VIELLIARD, J. **Aves do Pantanal. Campinas**, Universidade Estadual de Campinas, MMS Estúdio. 1999.

WILLIS, E. O. The Composition of avian communities in remanescent Woodlots in Southern Brazil. **Papéis Avulsos de Zoologia**, São Paulo, v 33, n. 1, p. 1-25, 1979.