



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE**

de Poços de Caldas

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016 www.pocos.com.br

LEVANTAMENTO DA AVIFAUNA NO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DA BOA ESPERANÇA

Carlos Barbieri Coutinho(1); Douglas de Pádua Andrade(2)

- 1 - Coutinho Consultoria e Treinamento em Meio Ambiente LTDA ME; couthobc@yahoo.com.br.
2 - Universidade Federal de São Carlos; Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva; douglas.p.andrade@gmail.com.

Eixo temático: Conservação Ambiental e Produção Agrícola Sustentável.

RESUMO: A fauna de aves no Brasil apresenta a segunda maior diversidade do mundo. Porém, segundo a Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas, elaborada pela IUCN o Brasil é o primeiro no ranque dos países com espécies de aves ameaçadas de extinção. Portanto é de extrema importância conhecer e registrar a distribuição aves no território brasileiros, com o objetivo de levantar informações para posterior medidas de conservação da biodiversidade de aves. O objetivo do presente estudo foi realizar um levantamento da avifauna no Parque Estadual da Serra da Boa Esperança no município de Boa Esperança, Minas Gerais. O levantamento foi realizado no período de 03 a 07 de Novembro de 2015. Para registro dos indivíduos foi utilizado o método de busca direta em transectos delimitados dentro e fora do Parque. Foram demarcados cinco percursos de amostragem e quatro pontos de observação. Foram registrados um total de 457 indivíduos de aves. Sendo 47 espécies, distribuídas entre 27 famílias. A família de Tyrannidae foi a mais representativa com sete espécies amostradas. Entre as espécies, 24 foram registradas dentro da área do Parque e 43 espécies fora da área do parque, sendo que destas 26 espécies foram registrada apenas na área fora do parque. Concluímos que o Parque abriga uma rica e diversificada fauna de aves, com espécies comuns e raras. A preservação da mata do Parque é de extrema importância para a conservação da biodiversidade de aves locais e migratórias na região. Sendo importante recurso para alimentação, reprodução e abrigo para a rica diversidade.

Palavras-chave: aves; fragmentação; conservação da biodiversidade.

ABSTRACT: The fauna of birds in Brazil has the second highest diversity of the world. However, according to the Red List of Threatened Species, prepared by IUCN Brazil is the first in the rank of countries with species of endangered birds. Therefore it is extremely important to know and record the distribution birds in the Brazilian territory, in order to gather information for further conservation measures of biodiversity of birds. The aim of this study was to survey the avifauna in the Sierra of Good Hope State Park in the city of Boa Esperança, Minas Gerais. The survey was conducted in the period 03-07 November 2015. For registration of individuals was used direct search method in limited transects inside and outside the park. They were marked five sampling routes and four points of observation. a total of 457 individuals of birds have been recorded. And 47 species distributed among 27 families. The Tyrannidae family was the most represented with seven species sampled. Among the species, 24 were recorded within the Park area and 43 species outside the park area, and of these 26 species were recorded only in the area outside the park. We conclude that the Park is home to a rich and diverse wildlife of birds, common and rare species. The preservation of the park's forest is extremely important for the conservation of biodiversity of local and migratory birds in the region. An important resource for food, reproduction and shelter for the rich diversity.

Keywords: birds; fragmentation; biodiversity conservation.

Introdução



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016 www.pocos.com.br

A fauna de aves no Brasil apresenta a segunda maior diversidade do mundo, com 1901 espécies, desta cerca de 270 são endêmicas do território Brasileiro e distribuídas pelos diversos ecossistemas (CBRO, 2014). Porém, segundo a Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas, elaborada pela IUCN o Brasil é o primeiro no ranque dos países com espécies de aves ameaçadas de extinção, com 164 espécies (SAVE-BRASIL, 2014).

Segundo Marini & Garcia (2005) as principais causas da perda da diversidade de aves no Brasil são: perda e a fragmentação de habitats; captura excessiva; invasão de espécies exóticas; poluição; alterações na dinâmica das espécies nativas.

Por serem sensíveis às alterações dos ambientes em que vivem, as aves são cada vez mais utilizadas com bioindicadores de qualidade ambiental, oferecendo assim dados importantes para elaboração de planos de monitoramento em áreas de importância ecológicas e diagnósticos ambientais de rápidos de área impactadas (LAWTON, 1996). As aves também são responsáveis por polinizar e auxiliaram na dispersão de sementes de varais espécies de vegetais, tendo papel importante na preservação de espécies vegetais (MENDES-NETO, 2005).

A avifauna do estado de Minas Gerais está distribuída pelos diversos biomas do estado: cerrado, mata atlântica, caatinga e outros tipos de vegetação como as florestas estacionais decíduais (SCARIOT & SEVILHA 2005). No estado, a avifauna representa uma grande parte da fauna registrada em território Brasileiro (SICK, 1997).

Sendo assim, estudos que corroborem com o aumento do conhecimento da ecologia e biologia deste grupo, são de extrema importância para subsidiar programas de conservação e manejo de área de importância ecologia. Dentro deste contexto, o objetivo do presente estudo foi realizar um levantamento da avifauna no Parque Estadual da Serra da Boa Esperança no município de Boa Esperança, Minas Gerais.

Material e métodos

Área de estudo

O estudo foi realizado no Parque Estadual da Serra da Boa Esperança e em áreas próximas ao parque no município de Boa Esperança, Minas Gerais. AS áreas de estudo estão localizadas na bacia do Rio Grande. A bacia do Rio Grande está localiza-se na região Sudeste do Brasil, é formada por 393 municípios e possui, aproximadamente 143.000 km² de área de drenagem, dos quais 60,2 % estão localizados no estado de Minas Gerais e o restante no estado de São Paulo. Os usos e ocupação do solo é composto por áreas agrícolas, áreas urbanas, pastagem/ campo antrópico, vegetação nativa de porte arbóreo, florestamento e espelho d'água (IPT, 2008).

Amostragem

O levantamento da avifauna foi realizado no período de 03 a 07 de Novembro de 2015. Para registro dos indivíduos foi utilizado o método de busca direta em transectos delimitados dentro e fora do Parque. Foram demarcados cinco percursos de amostragem e quatro pontos de observação. As coordenadas geográficas são:

Percurso 01: Coordenada de referência: UTM: 434.761 E UTM: 7.671.649 S.

Percurso 02: Coordenada de referência: UTM: 433.089 E UTM: 7.671.649 S

Percurso 03: Coordenada de referência: UTM: 432.948 E UTM: 7.673.048 S.

Percurso 04: Coordenada de referência: UTM: 433.665 E UTM: 7.673.885 S.

Percurso 05: Coordenada de referência: UTM: 432.643 E UTM: 7.675.684 S

Observação 01: Coordenada de referência: UTM: 432.964 E UTM: 7.675.801 S

Observação 02: Coordenada de referência: UTM: 433.418 E UTM: 7.676.047 S

Observação 03: Coordenada de referência: UTM: 435.628 E UTM: 7.672.209 S

Observação 04: Coordenada de referência: UTM: 432.593 E UTM: 7.671.045 S



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016 www.pocos.com.br

Descrição dos métodos

Para as amostragens em campo foram selecionadas cinco áreas, através de dois métodos indicados por Develery (2006). Primeiramente foram traçados transectos que foram percorridos para localização e identificação das aves locais. Também foi aplicado o método de pontos fixos, onde o foi determinado um ponto de observação, ao longo do transecto ou não, e permaneceu parado por 1 hora registrando todas as espécies visualizadas, por meio de um binóculo 8x42, sempre que possível fotografada por uma câmera fotográfica digital com zoom óptico. As espécies localizadas apenas por meio auditivo, foram gravadas por meio de um gravador de voz digital. O horário das observações relatadas diariamente, durante um período de 4 dias, nos horários entre 6:00 as 10:00 e entre 16:00 às 17:00, que de acordo com Efe (1999) normalmente são os períodos de maior movimentação das aves. Para a identificação dos indivíduos encontrados, foram utilizadas guias de identificação de avifauna, como as de Ridgely & Tudor (1994) e Sick (1997). Dados sobre as espécies migratórias encontradas foram baseados na literatura (WILLIS, 1979; WILLIS & ONIKI, 1981).

Análise de dados

Para estabelecer uma possível diferença na abundância total (N) para cada grupo existente na área dentro e fora do Parque Estadual da Serra da Boa Esperança) foi utilizado o teste de Mann-Whitney (U). Comparações entre as riquezas de faunas registradas para cada área amostrada foram realizadas através do Teste T² Hotelling.

Resultados e discussão

Foram registrados um total de 457 indivíduos de aves. Sendo 47 espécies, distribuídas entre 27 famílias. A família de Tyrannidae foi a mais representativa com sete espécies amostradas, seguida pela família Columbidae com cinco espécies (Tabela 06). Entre as espécies, 24 foram registradas dentro da área do Parque Estadual da Serra da Boa Esperança e 43 espécies fora da área do parque, sendo que destas 26 espécies foram registrada apenas na área fora do parque e três foram encontradas somente na área do parque. A área fora dos limites do parque possui áreas de florestas ou fragmentos florestais em boas condições de preservação, com recursos hídricos mais abundantes, propiciando ambientes de boa qualidade ecológica para este grupo (Tabela 01).

Tabela 01: Abundância e riqueza de aves encontradas na área de abrangência do Parque Estadual da Serra da Boa Esperança, no município de Boa Esperança. Minas Gerais.

Espécie	Nome Científico	Nome Popular	Localização		Registro
			Dentro	Fora	
Accipitridae					
	<i>Heterospizias meridionalis</i>	Gavião-Caboclo	-	2	Foto
	<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavião-Carijó	2	1	Foto
	<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	Gavião-Cauda Branca	1	1	Foto
Ardeidae					
	<i>Bubulcus ibis</i>	Garça Vaqueira	-	12	Foto
Caprimulgidae					
	<i>Chordeiles pusillus</i>		-	7	Foto
Cariamidae					
	<i>Cariama cristata</i>	Siriema	7	3	Foto
Cathartidae					
	<i>Coragyps atratus</i>	Urubu-Comum	4	3	Foto
Charadriidae					
	<i>Vanellus chilensis</i>	Quero-Quero	-	4	Foto



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016 www.pocos.com.br

Columbidae				
<i>Patagioenas picazuro</i>	Pomba do Ar	-	42	Foto
<i>Columbina talpacoti</i>	Rolinha Roxa	-	23	Foto
<i>Zenaida auriculata</i>	Pomba do Bando	4	3	Foto
<i>Columbina squammata</i>	Rolinha-Fogo-Apagou	-	8	Foto
<i>Leptotila verreauxi</i>	Pomba Juruti	-	9	Foto
Corvidae				
<i>Cyanocorax cristatellus</i>	Gralha do serrado	6	4	Foto
Cracidae				
<i>Penelope obscura</i>	Jacú	5	1	Foto
Cuculidae				
<i>Crotophaga ani</i>	Anu Preto	-	3	Foto
<i>Guira guira</i>	Anu Branco	2	2	Foto
Falconidae				
<i>Caracara plancus</i>	Gavião-Carcará	14	12	Foto
<i>Falco sparverius</i>	Quiriquiri	-	1	Foto
<i>Milvago chimachima</i>	Carrapateiro	-	3	Foto
<i>Falco femoralis</i>	Falcão de Coleira	1	1	
Furnariidae				
<i>Furnarius rufus</i>	João de Barro	-	2	Foto
<i>Phacellodomus rufifrons</i>	João-Graveteiro	-	7	Foto
Hirundinidae				
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Andorinha	9	2	Foto
Icteridae				
<i>Chrysomus ruficapillus</i>	Garibalde	-	4	Foto
<i>Molothrus bonariensis</i>	Chupim	-	1	Foto
<i>Gnorimopsar chopi</i>	Pássaro Preto	-	2	Foto
<i>Psarocolius decumanus</i>	Japu	-	1	Foto
Mimidae				
<i>Mimus saturninus</i>	Sabiá do Campo	-	2	Foto
Passerellidae				
<i>Zonotrichia Capensis</i>	Tico-Tico	39	43	Foto
Passeridae				
<i>Passer domesticus</i>	Pardal	2	6	Foto
Picidae				
<i>Colaptes campestris</i>	Pica-pau-do-campo	3	1	Visual
Psittacidae				
<i>Brotogeris chiriri</i>	Periquito da Asa Amarela	-	1	Foto
Ramphastidae				
<i>Ramphastos toco</i>	Tucano	5	1	Foto
Strigidae				
<i>Athene cunicularia</i>	Coruja Buraqueira	-	10	Foto
Thraupidae				
<i>Tangara sayaca</i>	Sanhaço	3	4	Foto
<i>Sicalis flaveola</i>	Canário da Terra	16	15	Foto
<i>Saltator similis</i>	Trinca Ferro	4	5	Foto
<i>S c h i s t o c h l a m y s ruficapillus</i>	Bico de Veludo	2	-	Foto
Turdidae				
<i>Turdus rufiventris</i>	Sabiá	2	6	Foto
Tyrannidae				
<i>Tyrannus savana</i>	Tesourinha	-	4	Foto



XIII Congresso Nacional de MEIO AMBIENTE de Poços de Caldas

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016 www.pocos.com.br

<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem-te-vi	2	6	Foto
<i>Fluvicola nengeta</i>	Lavadeira Mascarada	4	4	Foto
<i>Myiodynastes maculatus</i>	Bem-ti-vi-Rajado	-	1	Foto
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Suiriri	13	17	Foto
<i>Hirundinea ferruginea</i>	Gibão de Couro	6	-	Foto
<i>Xolmis velatus</i>	Noivinha-branca	2	-	Foto
Subtotal		158	290	
TOTAL		448		

Dentre as espécies registradas a com maior abundância foi *Zonotrichia capensis* (Tico-tico), com um total de 72 indivíduos com ocorrência tanto na dentro dos limites do parque quanto fora, com distribuição similar a espécie descrita acima, tem a *Sicalis flaveola* (Canário da Terra, n= 31) e o *Tyrannus* sp (Siriri, n=30), outra espécie de grande abundância é a *Patagioenas picazuro* (pomba do ar) com 42 indivíduos, registrada somente fora dos limites do parque. Nas áreas com maior abundância, área três e área cinco, as espécies que se destacaram foi *Zonotrichia capensis* (Tico-tico) com maior abundância tanto na área do parque quanto fora. A família Columbidae apresentou maior abundância entre a demais, com a família Passerellidae com a segunda em abundância.

As espécies encontradas foram separadas de acordo com sua localização, dentro ou fora do perímetro do Parque. Em relação às espécies encontradas dentro ou fora do parque não houve diferença significativa na abundância de espécies entre as áreas ($p=0,19$), também foi confirmada a mesma situação para diversidade de espécies neste contexto ($p=0,19$) (Tabela 02).

Tabela 02: Índices de diversidade de Shannon-Wiener (H'), dominância de Simpson (D), equitatividade de Pielou (J') e riqueza de Margalef (M_g) estimados para a Mastofauna, Herpetofauna, Avifauna e Ictiofauna, dentro e fora do Parque Estadual da Serra da Boa Esperança.

Grupo	Área	Diversidade	Dominância	Equitabilidade	Riqueza
Avifauna	Dentro	0,91	1,17	0,37	4,55
	Fora	0,92	1,39	0,36	7,71

Dentre as espécies registradas por este estudo, algumas se destacaram por sua abundância e distribuição, pois foram encontradas tanto na área do parque quanto fora do parque. Uma das espécies mais abundantes foi *Zonotrichia capensis*, conhecida popularmente como Tico-Tico, distribuída por todas as regiões Brasileiras, exceto em grande parte da área de florestas amazônicas, provavelmente esta espécie seja a mais popular do Brasil, isto devido a fácil adaptação em viver em locais com atividades antrópicas, comum em áreas agrícolas e áreas urbanas. Alimenta-se de grãos, sementes, insetos e frutos (SIGRIST, 2009).

Outra espécie bastante abundante foi o *Sicalis flaveola*, conhecida como Canário da Terra, neste estudo foi registrada em diversos ambientes desde área com moradias, área de cultivo e campos e bordas de florestas preservadas. Encontrada na América do Sul (BirdLife International, 2014), distribuídas por todas as regiões do Brasil, principalmente na região sul e sudeste. Na época de reprodução esta espécie forma casais monogâmicos, e ambos os sexos, se diferem pelo dimorfismo sexual de plumagem (PALMERIO & MASSONI 2011, SICK 1997). O hábito alimentar é exclusivo de sementes (granívora), quando não estão acasalando são observadas forrageando em bandos intraespecíficos e/ou mistos (GWYNNE et al. 2010, SICK 1997).

A espécie *Caracara plancus*, conhecida como Gavião Carcará, entre as aves consideradas predadoras foi a espécie mais abundante, com registro em diversos ambientes desde área de cultivo a área de campo preservado. Distribuída pela América do Sul, no Brasil distribuída desde sul do Amazonas até o Rio Grande do Sul (DOVE & BANKS, 1999). Considerado onívoro, o carcará tem um importante papel ecológico no controle de populações, principalmente de pequenos mamíferos e



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016 www.pocos.com.br

aves, alimentando-se também de frutas, anfíbios, detritos, animais mortos e anelídeos (SICK, 1988; SICK, 2001). Uma peculiaridade desta espécie e que por ser amplamente conhecida, esta faz parte do folclore e tradições popular (SICK, 1997).

Outras espécies se destacaram por terem a ocorrência somente no perímetro do parque Estadual da Serra da Boa Esperança, nesta condição foram encontrados três representantes. A espécie *Schistochlamys ruficapillus*, conhecida como Bico de Veludo, estudo registrado em um arbusto de pequeno porte em uma área de campo, no Brasil distribuído em todas as regiões. Porém esta espécie possui uma preferência por regiões campestre, de cerrado e altas altitudes, podendo ser encontrado solitário ou em pares. Possuem como base de sua alimentação as sementes, mas também podem se alimentar de pequenos frutos. A espécie não apresenta dimorfismo sexual. (ISLER & ISLER 1987). A espécie *Hirundinea ferruginea*, conhecida como Gibão de Couro, foi à espécie com maior abundância neste estudo, registrado em um paredão rochoso em pares no Brasil. Está distribuído em todas as regiões, principalmente na região sul e sudeste. Sua preferência de habitats é por escarpas e paredões rochosos. Alimenta predominantemente por insetos. (Guia de Fauna – Usina Hidrelétrica Barra Grande, 2014). Segundo RIDGELY & TUDOR (2009), entre os habitats de ocorrência desta espécie já pode se considerar também áreas de habitações urbanas. A espécie *Xolmis velatus*, conhecida como Noivinha Branca, registrada sempre solitária e em árvores isoladas em áreas de campos de estudos. No Brasil distribuída da região norte até o estado do Paraná, também com registros na Bolívia e no Paraguai (SICK, 1997) comum em áreas de campo, e vive solitário ou aos pares. Sua alimentação é baseada em insetos e fruto. Esta espécie apresenta movimentos migratórios (RIDGELY & TUDOR 1994, SICK 1997). Neste estudo foi registrada sempre solitária e em árvores isoladas nas área de campos do Parque Estadual da Serra da Boa Esperança.

Assim como houve espécies com registro apenas na área parque Estadual da Serra da Boa Esperança, houve as que foram registradas apenas fora da área do parque, sendo 26 espécies. A espécie *Patagioenas picazuro*, conhecida como Pomba do Ar, foi à espécie com maior abundância registrada fora da área do parque, sempre em bandos e próximas a área de cultivo agrícola. No Brasil é encontrada do nordeste ao Rio Grande do Sul, também com registro na Bolívia e Argentina, é a maior espécie da família Columbidae (SICK 1997).

Conclusão

O Parque Estadual da Serra da Boa Esperança abriga uma rica e diversificada fauna de aves, com espécies comuns e raras. A preservação da mata do Parque é de extrema importância para a conservação da biodiversidade de aves locais e migratórias na região. Sendo importante recurso para alimentação, reprodução e abrigo para a rica diversidade.

Referências bibliográficas

BIRDLIFE. International. **Species factsheet**: *Sicalis flaveola*. 2014.

CBRO - Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. 2014. **Lista das aves do Brasil**, 11^a Edição. Disponível on-line em <http://www.cbro.org.br>. Acesso em 02 de Outubro de 2015.

DEVELERY, P. F. **Métodos para estudos com aves. Métodos de estudos em biologia da conservação da vida silvestre**. 2^o Edição, Editora UF PR, 2006

DOVE, C.J.; BANKS, R.C. **A taxonomic study of crested caracaras (Falconidae)**. Wilson Bulletin v.111, 1999. p.330-339.

GWYNNE J.A.R.S.; RIDGELY, G.; TUDOR, M. **Aves do Brasil: Pantanal e Cerrado**. São Paulo, Wildlife Conservation Society, Ed. Horizonte. 2010. 322 p



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE**

de Poços de Caldas

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2015 www.pocos.com.br

IPT. Instituto de Pesquisas Tecnológicas. **Diagnóstico da situação dos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Grande (BHRG) – SP/MG (Relatório Síntese – R3)**. Relatório Técnico no 96.581-205 - 1/55. São Paulo, 2008. 52p.

ISLER, M.L.; ISLER, P.R.. **The tanagers: natural history, distribution, and identification**. Washington: Smithsonian Institution Press. 1987.

LAWTON, J. H. **Population abundance, geographic range and conservation: 1994 Witherby Lecture**. Bird Study. 1996.43: 3-19.

MARINI, M. Â.; GARCIA, F. I. Birds conservation in Brazil. **Conservation Biology** 19: 665-671. 2005.

PALMERIO, S. G.; MASSONI, V. Parental care does not vary with age-dependent plumage in male Saffron Finches *Sicalis flaveola*. **Ibis**. 2011. p.421–424.

RIDGELY, R.S.; TUDOR, G. **The birds of South America. The Suboscine passerines**. University of Texas Press, Austin, USA, 1994. 814 p.

SAVE-BRASIL. **Sociedade para a Conservação das Aves do Brasil**. Disponível em: <<http://www.savebrasil.org.br>>. Acesso em 25 de Agosto de 2015.

SCARIOT, A.; SEVILHA, A. C. **Biodiversidade, estrutura e conservação de florestas estacionais decíduais no Cerrado**, p 123- 139. In: Scariot, A.; Felfili, J. & J. Sousa- Silva (Eds.) Cerrado: Ecologia, Biodiversidade e Conservação. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 2005.

SICK, H. **Ornitologia Brasileira**. Nova Fronteira, Rio de Janeiro, Brasil, 1997. 862p.

SICK, H. **Ornitologia Brasileira**. 4. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001. 862p.

SICK, H. **Ornitologia brasileira, uma introdução**. 3. ed., Brasília: Universidade de Brasília, 1988. 827p.

SIGRIST, T. **Guia de campo: aves do Brasil oriental**. 1. ed. São Paulo: Avis Brasilis, 2007. 448 p

SIGRIST, T. **Avifauna brasileira: guia de campo** Avis Brasilis. São Paulo: Avis Brasilis, 2009. 1080 p. 2.

WILLIS, E.O. The composition of avian communities in remanescent woodlots in Southern Brazil. **Papéis Avulsos Zool. São Paulo**, v.33, n. 1, 1979. p.1-25.

WILLIS, E.O.; ONIKI, Y. Levantamento preliminar de aves em treze áreas do estado de São Paulo. **Revista brasileira de zoologia**. v.41, 1981. p.121-135.