
Avifauna em uma Área de Cerrado no Bairro do Central Parque, Município de Sorocaba, São Paulo, Brasil.

Avifauna from the Cerrado area in the Central Park district in Sorocaba, São Paulo, Brazil

Lucas Andrei Campos Silva, Cristina Akemi Nakano

Centro de Ciências Médicas e Biológicas. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Campus Sorocaba.

e-mail: andrei.10@hotmail.com

Resumo

As aves fazem parte de um dos grupos de animais superiores mais bem conhecidos e facilmente identificáveis. No Brasil há cerca de 1.635 espécies de aves, sendo que 837 espécies estão no Cerrado. O objetivo deste trabalho foi identificar as espécies de aves em uma área de transição da área urbana com a área rural no município de Sorocaba. O local de estudo é uma propriedade privada, na qual possui mata típica de Cerrado. Este local é freqüentado por diversas espécies de aves, pois sua vegetação densa as abriga, servindo como refúgio e também como área de reprodução. O projeto teve duração de oito meses, iniciando em abril e encerrando em novembro. A identificação das aves foi feita à vista desarmada ou com o uso de binóculos e/ou vocalizações. Também foram tiradas fotos do local de estudo e de algumas espécies de aves. Para a identificação das espécies foram usados diversos guias de campo. Os dados obtidos foram analisados de acordo com a Frequência de Ocorrência, o ambiente em que foram observadas e classificadas de acordo com a ordem taxonômica. No local foram identificadas 75 espécies de aves de 14 ordens e 30 famílias. As áreas que mais tiveram espécies foram as áreas de campo aberto e interior de mata, respectivamente. Foram observadas 3 espécies de aves migratórias que apareceram no período de primavera.

Palavras-chave: aves, avifauna, cerrado, observação, identificação.

Abstract

The birds are part of a higher animal group most known and easily identifiable. In Brazil there are something about 1.635 bird species, knowing that about 837 are in the Cerrado. This study had as objective the identification of bird species in a transition urban area with the rural area in Sorocaba city. The studying place is a private property, which has a typical forest of Cerrado (cerradão). This place is haunted by a great amount of bird species, because his dense vegetation abrigates them, serving as refuge and also as reproduction area. The project had the duration of eight months, beginning in april and finishing in november. The bird identification has been done with unarmed observation or with binoculars and/or vocalizations. Photos have also been taken from the studying place and from some bird species. To the species identification there were used many camp guides. Data obtained was analyzed according the Occurrence Frequency, the environment they were seen and classificated according to the taxonomic order. In the place 75 bird species

were identified from 14 orders and 30 families. The areas who had more species were the open areas and interior forest, respectively. There also were observed 3 species of migratory birds who appeared in the spring period

Key- words: birds, avifauna, cerrado, observation, identification

1) Introdução

Um dos grupos de animais superiores mais bem conhecidos e facilmente identificáveis são as aves. Existem no mundo mais de 9.000 espécies de aves no mundo e cerca de 21% delas estão no Brasil. A região mais rica do mundo em avifauna é o Continente Sul-Americano, com 2.650 espécies residentes e cerca de 300 migrantes, por isso é considerado o continente das aves (Negret *et al.*, 1984). Até o momento, já foram registradas 1.635 espécies de aves no Brasil (Andrade, 1993; Sick, 1997).

A biologia das aves é determinada pelo voo, sendo que as características morfológicas estão diretamente ou indiretamente relacionadas às necessidades de voo (Pough *et al.*, 1999). A maneira mais segura e instantânea de se determinar a espécie de uma ave é pelo reconhecimento da sua vocalização (Weinberg, 1992).

As atividades humanas (perturbação antrópica) acarretam, ocasionalmente, modificações na distribuição das aves. Também são responsáveis pela extinção de muitas espécies de aves, desde 1695 já foram extintas 80 espécies de aves. Muitas foram vítimas de espécies mais agressivas ou mudanças em seus habitats (Hickman *et al.*, 2004). As aves necessitam de um espaço mínimo para sobreviver, onde possam encontrar abrigo, alimento, locais propícios para nidificar, e outros indivíduos da mesma espécie para reproduzir (Andrade, 1992).

As aves possuem uma grande importância na vida do homem e na natureza. Alimentando-se de pragas que atacam pastagens e plantações; atuam no controle de ratos, cobras e insetos, fazem a polinização de flores e disseminação de sementes, alimentam-se de animais mortos, auxiliando na limpeza, fornecem alimento e adubo ao homem; são boas indicadoras biológicas do ambiente e indiretamente exercem outras contribuições ao meio ambiente (Andrade *et al.*, 1992;

Andrade, 1997; Machado, 1995). Segundo Vielliard (2000), a diversidade do habitat é refletido pela comunidade de aves. Aves e borboletas são dois grupos que respondem de modo semelhante à urbanização, sendo considerados importantes bioindicadores, sendo que são amplamente utilizados no desenvolvimento de planos de conservação (Blair, 1999).

O cerrado é o segundo maior bioma brasileiro, com predomínio de formação de savana que cobre cerca de 1.800.000 km², aproximadamente 21% do país. Faz limite com a Floresta Amazônica e demais regiões adjacentes, especialmente com o semi-árido do Nordeste. (Câmara, 2001). Apresenta árvores e arbustos de galhos tortuosos, com casca grossa e folhas coriáceas, de superfícies brilhantes ou pilosas. A altura das árvores é variável e são esparsas (Andrade, 1992).

Os ecossistemas que constituem o cerrado continuam sendo destruídos de forma acelerada. Um estudo recente revela que 55% do cerrado já foram desmatados ou transformados pela ação humana para a colonização, construção de estradas e expansão agrícola. (Cavalcanti, 2000; Machado *et al.*, 2004). A sua área original no interior de São Paulo foi reduzida a 11% (Willis *et al.*, 1992). A crescente destruição da vegetação natural implicam que o ambiente natural pode tornar-se impróprio para abrigar aves que exigem condições específicas para sobreviver (Donatelli *et al.*, 2004).

A avifauna do cerrado é rica, constituída por 837 espécies, distribuídas em 64 famílias, incluindo residentes e migrantes, porém o endemismo é baixo (Câmara, 2001), possuindo o segundo maior numero de espécies ameaçadas (Marini *et al.*, 2005). Dentre elas, as mais comuns são: o cigarra-do-campo (*Neothraupis fasciata*), o arapaçu-de-cerrado (*Lepidocolaptes angustirostris*), o tiranídeo suiriri-cinzento (*Suiriri suiriri*). Também são incluídas no grupo outras aves migratórias, que se agregam do período de agosto a dezembro, por exemplo, o irrê (*Myarchus swainsoni*) (Pinto, 1994).

Este projeto tem como objetivo a identificação de aves em uma área de cerrado, localizada em um bairro no município de Sorocaba, tendo como objetivo

também a classificação das aves de acordo com a Frequência de Ocorrência (FO), dividindo-as de acordo com a vegetação.

Materiais e Métodos

Área de Estudo

O local onde foi realizado o projeto encontra-se no município de Sorocaba, à Rua José Maria de Oliveira, 1751, no final do bairro Central Parque, ao fundo fazendo divisa com o Condomínio Vila dos Ingleses (47° 30' 583" O, 23° 31' 65"S). Situado em uma área de transição entre área urbana e a área rural. Encontra-se em uma propriedade privada. A área de estudo foi dividida de acordo com a vegetação. Esta divisão consiste em campo aberto (C.A.) (Figura 1), capoeira (C.P.) (Figura 2), borda de mata (B.M.) (Figura 3), interior de mata (I.M.) (Figura 4). A área de campo aberto possui uma área de aproximadamente 26.000 m², e as áreas de capoeira, borda de mata e interior de mata, somadas possuem uma área aproximadamente de 52.000 m². A seguir segue a descrição de cada ambiente:

Campo Aberto

A área de campo aberto possui uma área de aproximadamente 26.000 m², possui uma predominância de gramíneas com pequenas quantidades de árvores de pequeno e médio porte. Segundo moradores que vivem próximo ao local, esta área era há vários anos uma área de capoeira. Entretanto esta área foi desmatada, sendo utilizada até certo momento como área de pasto (Figura 1).



Figura 1: Imagem representativa de campo aberto

Capoeira

Esta área possui vegetação com predominância de árvores de pequeno e médio porte, situada entre a área de campo aberto e o interior de mata (Figura 2).



Figura 2: Imagem representativa de capoeira

Borda de Mata

A área de borda de mata consiste nas áreas de vegetação que fica entre áreas antropizadas com áreas de mata. Fazendo assim, divisa com áreas de campo aberto e também com áreas antropizadas, tais como o Condomínio Vila dos Ingleses e algumas residências ao redor do local de estudo (Figura 3).



Figura 3: Imagem representativa da borda de mata

Interior de Mata

Neste ambiente há a predominância de árvores de médio porte com algumas de grande porte. Com árvores nativas, com vegetação típica de cerrado (cerradão). Segundo moradores que vivem próximos ao local e o caseiro do local, esta área está preservada a mais de 30 anos estando, portanto em uma condição de clímax, no qual a vegetação está no seu estágio máximo de desenvolvimento (Figura 4).



Figura 4: Imagem representativa do interior de mata

Métodos

Essa pesquisa teve a duração de oito meses, tendo início em abril e finalizando as saídas a campo no início de novembro. As visitas ao local de pesquisa foram feitas uma vez por semana com início ao amanhecer e finalizando por volta das 10h da manhã, tendo duração aproximadamente 4 horas, com a média de 4 (quatro) vezes por mês, sendo que no total foram feitas 29 idas à campo, desconsiderando os dias chuvosos.

A identificação das aves será feita à vista desarmada ou com o uso de binóculos (Rubicon CT zoom 8x24x50 mm) e/ou vocalizações. Também foram retiradas fotos do local de estudo e de algumas aves utilizando uma máquina fotográfica digital (Canon Power Shot A530). Para a identificação das aves, foram usados diversos guias de campo.

Para a análise dos dados obtidos, foi calculada a Frequência de Ocorrência (FO) a partir da razão entre número de vezes que cada espécie foi registrada e número total de visitas (Lima *et al.*, 2000; Oliveira, 1995).

FO= $Ndi \times 100 / Ntd$, onde:

FO= Frequência de ocorrência expressa em %,

Ndi= Número de dias que a espécie foi observada,

Ntd= Número total de dias de observação.

As espécies foram classificadas nas seguintes categorias: (R) residentes (FO > 60), (P) prováveis residentes (60 > FO ≥ 15), (O) ocasionais e/ou sobrevoantes (FO < 15) (Almeida *et al.*, 1999; Vielliard *et al.*, 1990).

As aves observadas foram agrupadas de acordo com os ambientes em que foram encontradas. Utilizou-se também o índice de Jaccard para verificar a similaridade entre os diferentes tipos de ambientes que são: campo aberto, capoeira, borda de mata e interior de mata. Este índice demonstra a similaridade em porcentagem dos ambientes.

Resultados

No local foram observadas 75 espécies de aves, abrangendo 14 ordens e 30 famílias (Tabela 1). Segundo Sick (1997), o total de espécies observadas representa 4,6% das espécies existentes no Brasil e 9,5% das espécies de aves no Estado de São Paulo (CEO, 2005).

Tabela 1: Classificação taxonômica das aves em seus respectivos ambientes. A classificação taxonômica esta de acordo com o Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (2006) (Legenda: C.A.= campo aberto; C.P.= capoeira; B.M.= borda de mata; I.M.= interior de mata)

Ordem	Família	Nome Científico	Nome Vulgar	Local
Galliformes				
	Cracidae	<i>Penelope obscura</i>	jacuaçu	I.M.
Ciconiiformes				
	Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	garça-vaqueira	C.A.
	Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande	C.A.
	Ardeidae	<i>Nycticorax nycticorax</i>	savacu	C.A.
	Ardeidae	<i>Syrigma sibilatrix</i>	maria-faceira	C.A.
Cathartiformes				

	Cathartidae	Coragyps atratus	urubu-de-cabeça-preta	C.A.
Falconiformes				
	Accipitridae	Elanus leucurus	gavião-peneira	C.A.
	Accipitridae	Rupornis magnirostris	gavião-carijó	C.A., B.M.
	Accipitridae	Buteo albicaudatus	gavião-de-rabo-branco	C.A.
	Falconidae	Caracara plancus	caracará	C.A., B.M.
	Falconidae	Milvago chimachima	carrapateiro	C.A.
	Falconidae	Falco sparverius	quiriquiri	C.A.
	Falconidae	Falco deiroleucus	falcão-de-peito-laranja	C.A.
Gruiformes				
	Rallidae	Aramides cajanea	saracura-três-potes	I.M., C.P.
	Cariamidae	Cariama cristata	seriema	C.A.
Charadriiformes				
	Charadriidae	Vanellus chilensis	quero-quero	C.A.
Columbiformes				
	Columbidae	Columbina talpacoti	rolinha-roxa	C.A.
	Columbidae	Columbina squammata	fogo-apagou	B.M.
	Columbidae	Patagioenas picazuro	pombão	C.A., C.P., B.M., I.M.
	Columbidae	Zenaida auriculata	pomba-de-bando	C.A.
	Columbidae	Leptotila verreauxi	juriti-pupu	I.M.
Psittaciformes				
	Psittacidae	Aratinga leucophthalma	periquitão-maracanã	C.A., B.M.
	Psittacidae	Forpus xanthopterygius	tuim	I.M.
	Psittacidae	Amazona sp		B.M.
Cuculiformes				
	Cuculidae	Piaya cayana	alma-de-gato	I.M.
	Cuculidae	Crotophaga ani	anu-preto	C.A.
	Cuculidae	Guira guira	anu-branco	C.A., B.M.
	Cuculidae	Tapera naevia	saci	C.P.
Strigiformes				
	Strigidae	Megascops choliba	corujinha-do-mato	I.M.
	Strigidae	Athene cunicularia	coruja-buraqueira	C.A.
	Strigidae	Rhinoptynx clamator	coruja-orelhuda	B.M., I.M.

Caprimulgiformes				
	Caprimulgidae	<i>Nyctidromus albicollis</i>	bacurau	I.M.
Apodiformes				
	Trochilidae	<i>Phaethornis pretrei</i>	rabo-branco-acanelado	B.M.
	Trochilidae	<i>Eupetomena macroura</i>	beija-flor-tesoura	C.P.
	Trochilidae	<i>Amazilia lactea</i>	beija-flor-de-peito-azul	C.A., C.P., I.M.
Piciformes				
	Picidae	<i>Picumnus cirratus</i>	pica-pau-anão-barrado	I.M.
	Picidae	<i>Colaptes melanochloros</i>	pica-pau-verde-barrado	I.M.
	Picidae	<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo	C.A.
	Picidae	<i>Celeus flavescens</i>	pica-pau-de-cabeça-amarela	B. M.
	Picidae	<i>Dryocopus lineatus</i>	pica-pau-de-banda-branca	I.M., B.M.
Passeriformes				
	Furnariidae	<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro	C.A.
	Furnariidae	<i>Synallaxis frontalis</i>	petrim	C.P.
	Tyrannidae	<i>Todirostrum cinereum</i>	ferreirinho-relógio	I.M.
	Tyrannidae	<i>Elaenia flavogaster</i>	guaracava-de-barriga-amarela	C.P., B.M., I.M.
	Tyrannidae	<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha	B.M., I.M.
	Tyrannidae	<i>Xolmis velatus</i>	noivinha-branca	C.A.
	Tyrannidae	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	príncipe	B.M.
	Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	C.A., C.P., B.M., I.M.
	Tyrannidae	<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado	C.P., B.M., I.M.
	Tyrannidae	<i>Megarynchus pitangua</i>	neinei	B.M.
	Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri	C.A., B.M.
	Tyrannidae	<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha	C.A.
	Tyrannidae	<i>Myiarchus sp</i>		I.M.
	Corvidae	<i>Cyanocorax cristatellus</i>	gralha-do-campo	C.A., B.M., IM.

	Hirundinidae	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-pequena-de-casa	C.A.
	Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	andorinha-de-bando	C.A.
	Troglodytidae	<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra	C.A.
	Turdidae	<i>Platycichla flavipes</i>	sabiá-una	I.M.
	Turdidae	<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-poca	I.M., C.P.
	Mimidae	<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-do-campo	C.A., B.M.
	Coerebidae	<i>Coereba flaveola</i>	cambacica	B.M., I.M.
	Thraupidae	<i>Neothraupis fasciata</i>	cigarra-do-campo	I.M.
	Thraupidae	<i>Habia rubica</i>	tiê-do-mato-grosso	C.P.
	Thraupidae	<i>Thraupis sayaca</i>	sanhaçu-cinzento	C.A., C.P., B.M., I.M.
	Thraupidae	<i>Tangara cayana</i>	saíra-amarela	B.M., I.M.
	Thraupidae	<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul	I.M.
	Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico	C.A.
	Emberizidae	<i>Ammodramus humeralis</i>	tico-tico-do-campo	C.A.
	Cardinalidae	<i>Cyanocompsa brissonii</i>	azulão	I.M.
	Parulidae	<i>Basileuterus leucoblepharus</i>	pula-pula-assobiador	I.M.
	Icteridae	<i>Molothrus bonariensis</i>	vira-bosta	C.A.
	Fringillidae	<i>Carduelis magellanica</i>	pintassilgo	B.M.
	Fringillidae	<i>Euphonia chlorotica</i>	fim-fim	B.M., I.M.
	Fringillidae	<i>Euphonia cyanocephala</i>	gaturamo-rei	C.P., I.M.
	Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	pardal	C.A.

As aves observadas foram classificadas segundo a Frequência de Ocorrência, sendo que as aves com maior Frequência de Ocorrência foram: pombão (*Patagioenas picazuro*), pica-pau-do-campo (*Colaptes campestris*), sanhaçu-

cinzento (*Thraupis sayaca*), quero-quero (*Vanellus chilensis*), anu-branco (*Guiraguira*), coruja-buraqueira (*Athene cunicularia*), caracará (*Caracara plancus*) e rolinha-roxa (*Columbina talpacoti*), (Tabela 2).

Tabela 2: Classificação das espécies observadas segundo a Frequência de Ocorrência, o nome científico das espécies de aves está de acordo com o Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (2006).

Nome Científico	Frequência de Ocorrência (%)	Classificação de Acordo com a FO
<i>Penelope obscura</i>	17,24	Provável Residente
<i>Bubulcus ibis</i>	17,24	Provável Residente
<i>Ardea alba</i>	17,24	Provável Residente
<i>Nycticorax nycticorax</i>	10,34	Ocasionais e/ou Sobrevoantes
<i>Syrigma sibilatrix</i>	3,45	Provável Residente
<i>Coragyps atratus</i>	55,17	Provável Residente
<i>Elanus leucurus</i>	6,90	Ocasionais e/ou Sobrevoantes
<i>Rupornis magnirostris</i>	44,83	Provável Residente
<i>Buteo albicaudatus</i>	6,90	Ocasionais e/ou Sobrevoantes
<i>Caracara plancus</i>	62,07	Residente
<i>Milvago chimachima</i>	13,79	Ocasionais e/ou Sobrevoantes
<i>Falco sparverius</i>	3,45	Ocasionais e/ou Sobrevoantes
<i>Falco deiroleucus</i>	3,45	Ocasionais e/ou Sobrevoantes
<i>Aramides cajanea</i>	17,24	Provável Residente
<i>Cariama cristata</i>	3,45	Ocasionais e/ou Sobrevoantes
<i>Vanellus chilensis</i>	79,31	Residente
<i>Columbina talpacoti</i>	62,07	Residente
<i>Columbina squammata</i>	13,79	Ocasionais e/ou Sobrevoantes
<i>Patagioenas picazuro</i>	100,00	Residente
<i>Zenaida auriculata</i>	13,79	Ocasionais e/ou Sobrevoantes
<i>Leptotila verreauxi</i>	31,03	Provável Residente
<i>Aratinga leucophthalma</i>	51,72	Provável Residente
<i>Forpus xanthopterygius</i>	3,45	Ocasionais e/ou Sobrevoantes
<i>Amazona sp</i>	13,79	Ocasionais e/ou Sobrevoantes
<i>Playa cayana</i>	17,24	Provável Residente
<i>Crotophaga ani</i>	13,79	Ocasionais e/ou Sobrevoantes
<i>Guira guira</i>	65,52	Residente
<i>Tapera naevia</i>	6,90	Ocasionais e/ou Sobrevoantes
<i>Megascops choliba</i>	10,34	Ocasionais e/ou Sobrevoantes
<i>Athene cunicularia</i>	65,52	Residente
<i>Rhinoptynx clamator</i>	10,34	Ocasionais e/ou Sobrevoantes
<i>Nyctidromus albicollis</i>	24,14	Provável Residente
<i>Phaethornis pretrei</i>	3,45	Ocasionais e/ou Sobrevoantes
<i>Eupetomena macroura</i>	6,90	Ocasionais e/ou Sobrevoantes
<i>Amazilia lactea</i>	31,03	Provável Residente
<i>Picumnus cirratus</i>	20,69	Provável Residente

<i>Colaptes melanochloros</i>	3,45	Ocasionais e/ou Sobrevoantes
<i>Colaptes campestris</i>	89,66	Residente
<i>Celeus flavescens</i>	3,45	Ocasionais e/ou Sobrevoantes
<i>Dryocopus lineatus</i>	48,28	Provável Residente
<i>Furnarius rufus</i>	27,59	Provável Residente
<i>Synallaxis frontalis</i>	41,38	Provável Residente
<i>Todirostrum cinereum</i>	10,34	Ocasionais e/ou Sobrevoantes
<i>Elaenia flavogaster</i>	37,93	Provável Residente
<i>Camptostoma obsoletum</i>	17,24	Provável Residente
<i>Xolmis velatus</i>	3,45	Ocasionais e/ou Sobrevoantes
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	3,45	Ocasionais e/ou Sobrevoantes
<i>Pitangus sulphuratus</i>	79,31	Residente
<i>Myiodynastes maculatus</i>	17,24	Provável Residente
<i>Megarynchus pitangua</i>	24,14	Provável Residente
<i>Tyrannus melancholicus</i>	20,69	Provável Residente
<i>Tyrannus savana</i>	10,34	Ocasionais e/ou Sobrevoantes
<i>Myiarchus sp</i>	20,69	Provável Residente
<i>Cyanocorax cristatellus</i>	20,69	Provável Residente
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	58,62	Provável Residente
<i>Hirundo rustica</i>	3,45	Ocasionais e/ou Sobrevoantes
<i>Troglodytes musculus</i>	41,38	Provável Residente
<i>Platycichla flavipes</i>	10,34	Ocasionais e/ou Sobrevoantes
<i>Turdus amaurochalinus</i>	82,76	Residente
<i>Mimus saturninus</i>	41,38	Provável Residente
<i>Coereba flaveola</i>	20,69	Provável Residente
<i>Neothraupis fasciata</i>	3,45	Ocasionais e/ou Sobrevoantes
<i>Habia rubica</i>	10,34	Ocasionais e/ou Sobrevoantes
<i>Thraupis sayaca</i>	86,21	Residente
<i>Tangara cayana</i>	37,93	Provável Residente
<i>Dacnis cayana</i>	10,34	Ocasionais e/ou Sobrevoantes
<i>Zonotrichia capensis</i>	20,69	Provável Residente
<i>Ammodramus humeralis</i>	31,03	Provável Residente
<i>Cyanocompsa brissonii</i>	3,45	Ocasionais e/ou Sobrevoantes
<i>Basileuterus leucoblepharus</i>	3,45	Ocasionais e/ou Sobrevoantes
<i>Molothrus bonariensis</i>	17,24	Provável Residente
<i>Carduelis magellanica</i>	6,90	Ocasionais e/ou Sobrevoantes
<i>Euphonia chlorotica</i>	44,83	Provável Residente
<i>Euphonia cyanocephala</i>	17,24	Provável Residente
<i>Passer domesticus</i>	17,24	Provável Residente

A família com maior riqueza de espécies foi a Tyrannidae com 11 espécies, seguida de Columbidae, Thraupidae, Picidae com 5 espécies, Ardeidae, Falconidae, Cuculidae com 4 espécies (Figura 5).

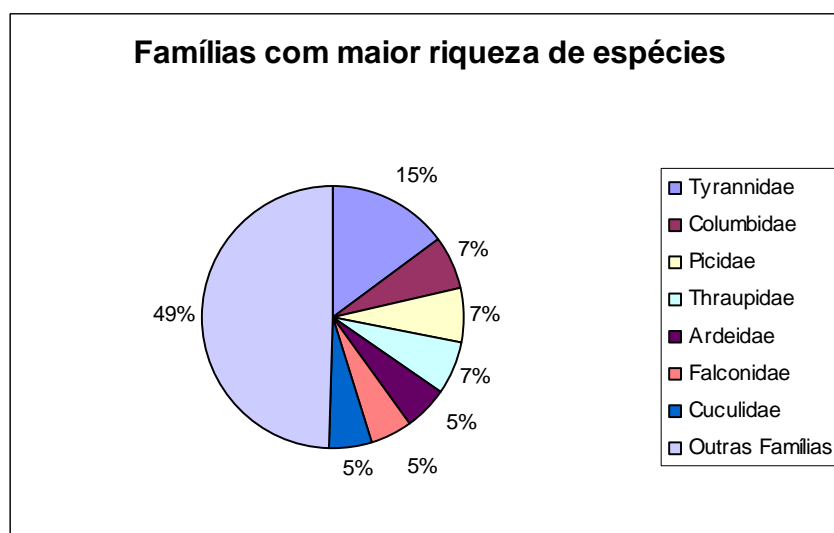


Figura 5: Famílias com maior número de espécies.

A ordem dos Passeriformes foi a ordem com maior número de indivíduos com 35 espécies, representando 8,93% dos passeriformes do Estado de São Paulo (CEO, 2005), abrangendo também 15 famílias (Figura 6). A subordem suboscines apresentou 2 famílias, enquanto que a subordem oscine apresentou 13 famílias.

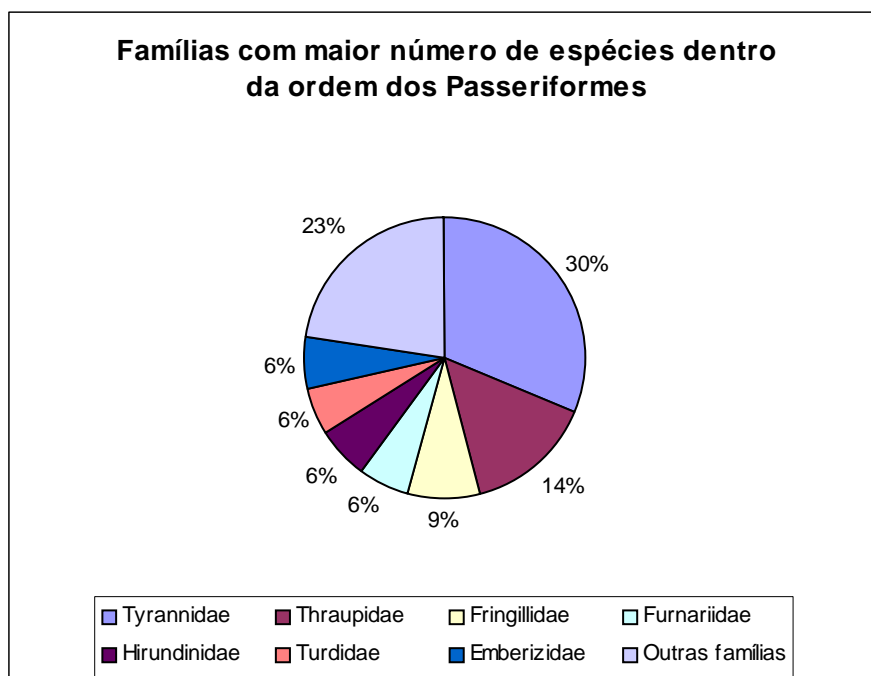


Figura 6: Famílias com maior riqueza de espécies dos passeriformes.

O gráfico de espécies novas acumuladas sobre o esforço amostral mostra que o número de espécies acumuladas permaneceu constante a partir da 16^a à 19^a e da 26^a à 29^a (Figura 7).

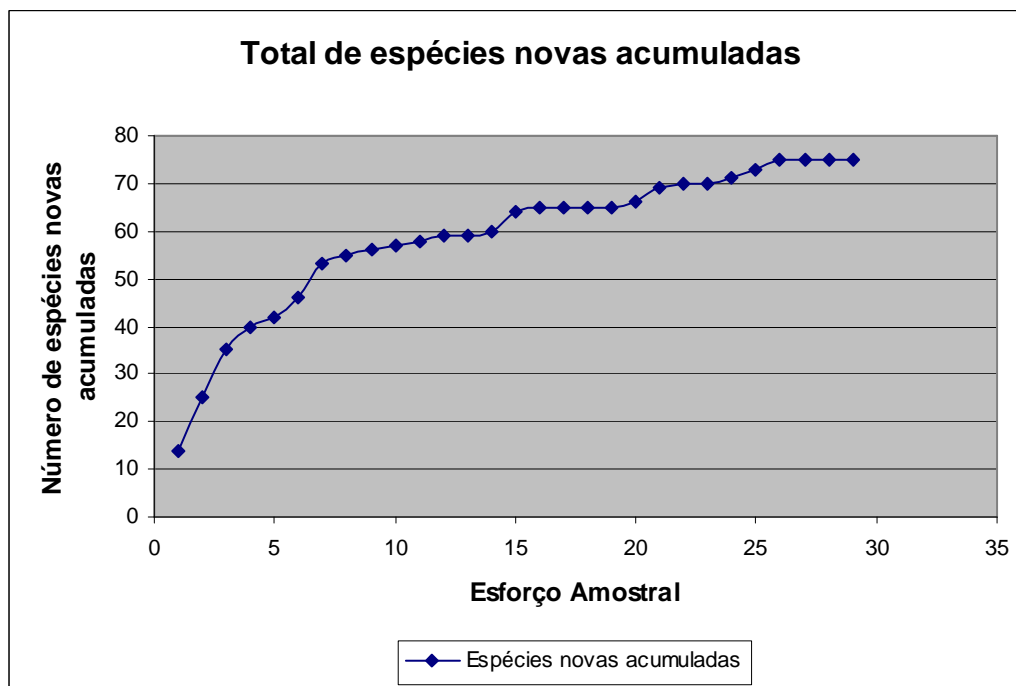


Figura 7: Espécies novas acumuladas em relação ao número de saídas a campo.

Tabela 3: Riqueza total de espécies e espécies exclusivas para cada ambiente.

Ambientes	Total de espécies	Número de espécies exclusivas
Campo Aberto	38	26
Capoeira	13	4
Borda de Mata	26	6
Interior de Mata	30	14

Em relação aos locais em que as aves foram observadas, o campo aberto teve uma riqueza de 38 espécies, a capoeira 13 espécies, a borda de mata 26 espécies e o interior de mata 30 espécies (Tabela 3, Figura 8). Entretanto as áreas com maior riqueza de espécies exclusivas foram: campo aberto e interior de mata (Tabela 3, Figura 8).

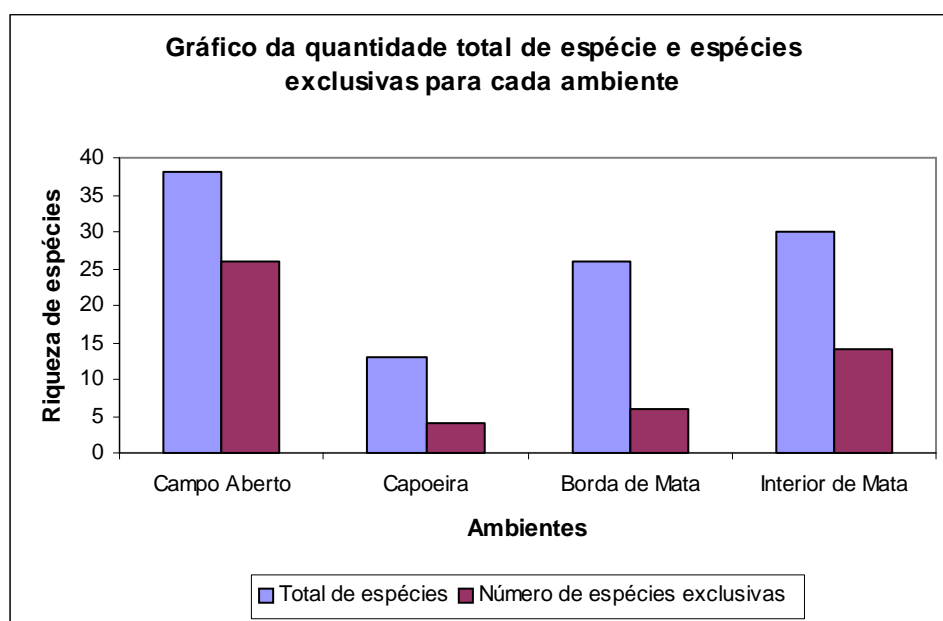


Figura 8: Quantidade total de espécies e espécies exclusivas para cada ambiente.

Segundo o Índice de Jaccard os locais que mais se assemelham em relação as espécies de aves são: interior de mata e campo aberto (57%), seguido de campo aberto e capoeira (41%) (Tabela 4). Enquanto que a área de capoeira e interior de mata são os ambientes que possuem o menor índice de similaridade (Tabela 4)

Tabela 4 - Matriz de Similaridade demonstrando o Índice de Jaccard dos diversos ambientes estudados. Valores dos índices expressos em porcentagem.

	Campo Aberto	Capoeira	Borda de Mata	Interior de Mata
Campo Aberto	100	41	40	57
Capoeira		100	30	25
Borda de Mata			100	32
Interior de Mata				100

Discussão

No local foram observadas 75 espécies de aves que segundo Andrade (1993) e Sick (1997) representa 4,6% das aves existentes no Brasil, abrangendo 30 famílias, sendo que as famílias com as maiores riquezas de espécies foram as Tyrannidae, Columbidae e Picidae. Em estudos realizados, Franchin *et al.* (2004), obtiveram resultados semelhantes no que diz respeito à quantidade proporcional de indivíduos da Família Tyrannidae. No local de estudo foram encontrados vários membros dessas famílias, pois diversas espécies observadas são comumente encontradas em locais antropizados. Tais como membros da família Columbidae, como o pombão (*Patagioenas picazuro*), a rolinha-roxa (*Columbina talpacoti*), pomba-de-bando (*Zenaida auriculata*) que são comumente encontradas nas áreas de Sorocaba, como também o pica-pau-do-campo (*Colaptes campestris*) (Figura 10), pica-pau-verde-barrado (*Colaptes melanochloros*) ambos da família Picidae e também o suiriri (*Tyrannus melancholicus*), bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*), pertencentes a família Tyrannidae.

As espécies com maior Frequência de Ocorrência foram: pombão (*Patagioenas picazuro*), pica-pau-do-campo (*Colaptes campestris*), sanhaçu-cinzentos (*Thraupis sayaca*), quero-quero (*Vanellus chilensis*), anu-branco (*Guiraguira*), coruja-buraqueira (*Athene cunicularia*), caracará (*Caracara plancus*) (Figura 12) e rolinha-roxa (*Columbina talpacoti*). Essas espécies são comumente encontradas na cidade de Sorocaba, principalmente em áreas de campo aberto, tais como em um dos ambientes estudados.

A quantidade de espécies observadas no local durante o período amostral, aumenta gradativamente sendo que permaneceu constante somente por alguns períodos, entre a 16ª e a 19ª visita ao local e também da 26ª à 29ª visita (Figura 7).

Dentre as aves típicas do Cerrado foram observadas a gralha-do-campo (*Cyanocorax cristatellus*), cigarra-do-campo (*Neothraupis fasciata*), sendo que Rodrigues *et al.* (2005) em um estudo realizado no Parque Nacional da Serra do Cipó identificou 6 (seis) espécies endêmicas do Cerrado entre elas: a gralha-do-campo.

No local do presente estudo, foram encontradas aves de médio porte como o jacuaçu (*Penelope obscura*), anu-preto (*Crotophaga ani*), anu-branco (*Guira guira*). Straube *et al.* (2005) obtiveram resultados semelhantes, verificando a presença das mesmas espécies, o qual menciona também que essas duas espécies de Cuculídeos foram encontradas em regiões periantrópicas de sua área estudo, realizado no Parque Estadual do Cerrado no Estado do Paraná.

De acordo com a vegetação, os ambientes em que foram observadas as maiores quantidades de espécies de aves foram: campo aberto e interior de mata, respectivamente, seguido de borda de mata e capoeira (Tabela 3, Figura 8). A grande riqueza de espécies encontradas na área de campo aberto pode ser explicada pelo comportamento alimentar das próprias aves, como: o vira-bosta (*Molothrus bonariensis*), a maria-faceira (*Syrigma sibilatrix*) e o quero-quero (*Vanellus chilensis*) que ficam em áreas de campo aberto alimentando-se de insetos. Fato também que pode ser explicado pelo comportamento alimentar dos Falconiformes encontrados no local. Entretanto, a área de interior de mata (I.M.), foi o segundo maior ambiente em relação à riqueza de espécies, tanto em riqueza total, quanto as exclusiva, fato que pode ser explicado pelo comportamento alimentar das aves, tais como: gaturamo-rei (*Euphonia cyanocephala*) e saíra-amarela (*Tangara cayana*), que se alimentam de frutas que se concentram no interior de mata, local onde se encontra a maior quantidade de árvores frutíferas.

A área de borda de mata possui menos espécies do que o campo aberto e interior de mata, pois é um ambiente que se encontra em uma área de transição entre diversos ambientes, entre eles ambientes antropizados tais como o condomínio Vila dos Ingleses, o que explica a pouca quantidade de espécies, por não conseguir se adaptar à esse ambiente. Em estudo realizados por Laps (2005) na Reserva Biológica de Una (BA),²² das espécies de aves estudadas apresentaram respostas ao efeito de borda, na qual 12 espécies aumentaram a sua abundância neste ambiente em relação ao interior de mata, diferente das outras 10 espécies que diminuíram sua abundância nas áreas de borda de mata em relação ao interior de mata.

A área de campo aberto e a área de interior de mata foram os ambientes com o maior Índice de Similaridade, apesar desse índice ser relativamente baixo (Tabela 4). Entretanto o Índice de Similaridade também revela que as áreas de capoeira e interior de mata foram os ambientes que menos possuem espécies de aves em comum com apenas 25% de similaridade (Tabela 4).

Uma espécie de ave comumente vista no local (Frequência de Ocorrência de 89,66%) é o pica-pau do campo (*Colaptes campestris*). Ferrez (1992) menciona que esta ave vem aumentando a sua área de distribuição cada vez mais devido à ação antrópica, derrubando florestas e formando novos pastos. Isso pode ser verificado, pois a área de estudo apresenta uma área relativamente grande de campo aberto no qual era anteriormente área de capoeira. Sendo que esta o pica-pau do campo (*Colaptes campestris*) se beneficia com a criação de novos habitats.

Foi verificada também uma nítida variação do comportamento de algumas aves em relação a certas épocas do ano e a presença de algumas espécies apenas em certas épocas do ano. Pois na primavera observou-se a presença de diversos ninhos tais como os ninhos de bem-te-vi-rajado (*Myiodynastes maculatus*), sabiá-poca (*Turdus amaurochalinus*) (Figuras 13), coujinha-do-mato (*Megascops choliba*) e petrim (*Synallaxis frontalis*), foi observado também indivíduos imaturos de bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*) treinando o vôo na área de campo aberto. Observou-se também a presença de espécies de aves migratórias, como a andorinha-de-bando (*Hirundo rústica*), observada no mês de outubro, segundo Souza (1998), essa espécie migra para o Brasil no mês de setembro vindas do Hemisfério Norte permanecendo até março e a espécie tesourinha (*Tyrannus savana*) (Figura 11) foi observada na primeira semana de outubro. Outra ave considerada migratória é a andorinha-pequena-de-casa (*Pygochelidon cyanoleuca*), apesar de ser observada durante todos os meses de estudo, a quantidade de indivíduos começou a aumentar a partir do mês de setembro.

O local de estudo não possui recursos hídricos, porém foram observados membros da família Ardeidae tais como a garça-branca-grande (*Ardea alba*) e savacu (*Nycticorax nycticorax*), sobrevoando a área algumas vezes, sendo que durante o estudo foi observada um membro dessa espécie pousado em uma árvore

seca na área de campo aberto, evidenciando que esta área também serve como área de “descanso” para essas aves que estão de passagem. Estas são aves que freqüentam áreas alagadas, sendo que a área de estudo possivelmente seja uma área de passagem para estas espécies, porém observou-se um membro da família Rallidae, a saracura-três-potes (*Aramides cajanea*), que freqüenta áreas alagadas e também pode freqüentar áreas de mata, tais como a área de interior de mata e capoeira (Tabela 1) (Souza, 1998).

Uma ave comumente avistada freqüentando a área de campo aberto era a garça-vaqueira (*Bubulcus ibis*), membro da família Ardeidae, que em estudo realizado menciona que acompanha alguns bovinos, pois esses ao se movimentar espantam insetos e por isso atrai a garça para se alimentar destes (Bella *et al.*, 2004; Menezes *et al.*, 2004). Entretanto esta ave não foi mais observada após o mês de agosto, fato que pode ser explicado pela ausência dos bovinos que foram vendidos pelo caseiro.

A cidade de Sorocaba é uma cidade bastante industrializada, com poucas áreas verdes que são de suma importância para a preservação de aves, havendo a necessidade de preservação das poucas áreas verdes existentes. Segundo Franchin *et al.* (2004) os fragmentos de habitats natural nas cidades otimizam a abundância de vida silvestre, servindo de refúgio para espécies de plantas e animais, além de prover oportunidade para evitar a extinção de espécies ameaçadas (Turner *et al.*, 1996).

Conclusão

A área de estudo serve como área de refugio, local de reprodução e abriga diversas espécies de aves e por determinados períodos do ano espécies migratórias, tais como a tesourinha (*Tyrannus savana*) e também abriga outras espécies de animais, como alguns mamíferos. Também concentra bastante espécies de aves pois se encontra em uma área de transição entre a área urbana (final do bairro Central Parque) e áreas rurais, que se constitui de campo aberto, chácaras, áreas de pasto.

O interior de mata possui uma quantidade relativamente grande em relação ao número de espécies, o que pode refletir o estado de conservação da área, contrastando com a área de borda de mata, na qual possui apenas 6 espécies exclusivas. Diversas espécies comumente encontradas na região de Sorocaba também foram observadas no local de estudo, principalmente na área de campo aberto.

Na época da primavera observou-se a variação no comportamento de algumas aves, como o aumento da frequência de vocalização, devido ao período reprodutivo e a presença de ninhos, filhotes e indivíduos imaturos. Espécies migratórias foram observadas apenas no período final de estudo, na primavera, período no qual diversas aves migram para outras regiões.

Essa como outras áreas verdes, devem ser preservadas, mantendo a diversidade avifaunística da região de Sorocaba.

O presente estudo também visou auxiliar no conhecimento avifaunístico da região.

Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer ao senhor Benedito Antônio Justo, caseiro do local, por permitir a realização desse estudo no presente local e também pela hospitalidade, ao senhor José de Campos por ter nos acompanhado em todas as saídas a campo, por nos passar grande parte do seu conhecimento avifaunístico e pela identificação de diversas espécies de aves. Agradecemos também à Willian Marcus Campos Silva pela companhia em diversos dias de saída a campo, pela ajuda na observação de diversas espécies e também pelas várias fotos tiradas do local e de algumas aves avistadas.

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, M. E. de C.; VIELLIARD, J. M. E.; DIAS, M. M. Composição da avifauna em duas matas ciliares da Bacia do Rio Jacaré-Pepira, São Paulo, Brasil. Rev. Bras. de Zoologia, Curitiba. v. 16, n. 4, p. 1087-1098, 1999.

ANDRADE, M. A. de. Aves Silvestres: Minas Gerais. Belo Horizonte: Conselho Internacional para a Preservação das Aves, 1992. p. 14, 30.

ANDRADE, M. A. de. Aves Silvestres: Minas Gerais. Belo Horizonte: Littera Maciel, 1997. p. 176.

ANDRADE, M. A. de; ANDRADE, M. V. G. de. Portraits of Brazilian Birds (Retratos de Aves Brasileiras). Belo Horizonte: Littera Maciel, 1992. p. 8.

BELLA, S. D.; AZEVEDO, S. M. Jr. Considerações sobre a ocorrência da garça-vaqueira, *Bubulcus íbis* (Linnaeus) (Aves, Ardeidae), em Pernambuco, Brasil. Rev. Bras. de Zoologia, Curitiba. v. 1, n. 21, p. 57-63, 2004.

BLAIR, R.B. Birds and butterflies along an urban gradients: Surrogate taxa for assessing biodiversity? Ecological Applications, n. 9, p. 164-170. 1999.

CÂMARA, I. de G. Megabiodiversidade Brasil. Rio de Janeiro: Sextante Artes, 2001. p.77.

CAVALCANTI, R. B. Modelagem e monitoramento de estrutura da avifauna em ambientes fragmentados: Exemplos do cerrado. In: ALVES, M. A. S.; SILVA, J. M. C.; SLUYS, M. V.; BERGALHO, H. G.; ROCHA, C. F. D. (Org.) A Ornitologia no Brasil: Pesquisa atual e perspectivas. Rio de Janeiro: UERJ, 352 p., 2000. p. 17-24.

CEO – Centro de Estudos Ornitológicos – Lista das Aves do Estado de São Paulo, 2005 Disponível em: <<http://www.ib.usp.br/ceo/listaestado.htm>>. Acesso em: 23 out. 2006.

CBRO - Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos - Listas das aves do Brasil. Versão 10/2/2006. Disponível em <<http://www.cbro.org.br>>. Acesso em: 12 set. 2006.

DONATELLI, R. J.; COSTA, T.V.V. da; FERREIRA C. D. Dinâmica da avifauna em fragmentos de mata na Fazenda Rio Claro, Lençóis Paulista, São Paulo, Brasil. Rev. Bras. de Zoologia, São Paulo, n. 21, p. 97-114, 2004.

FRANCHIN, A. G.; OLIVEIRA, G. M. de; MELO, C. de; TOMÉ, C. E. R.; MARÇAL, O. Jr. Avifauna do campus Umuarama , Universidade Federal de Uberlândia (Uberlândia, MG). Rev. Bras. de Zoociências, Juiz de Fora, v. 6, n. 2, p. 219-230, 2004.

FRANCHIN, A. G.; MARÇAL, O. Jr. A riqueza da avifauna no Parque Municipal do Sabiá, zona urbana de Uberlândia (MG). Rev. Biotemas, v. 1, n. 17, p. 185, 2004.

HICKMAN, Jr. C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. p.571

LAPS, R. R. Ministério do Meio Ambiente. Fragmentação de Ecossistemas. Subprojeto Restauna. Brasília, DF, 2005, p. 166-168.

LIMA, A. M.; FONTANA, C. S. Composição, freqüência e aspectos biológicos da avifauna no Porto Alegre Country Clube, Rio Grande do Sul. Ararajuba. v. 8, n. 1, p. 1-8, 2000.

MACHADO, R. B. Padrão de fragmentação da Mata Atlântica em três municípios da Bacia do Rio Doce (Minas Gerais) e suas conseqüências para a avifauna. Dissertação (mestrado em Ecologia), Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 72f. 1995.

MACHADO, R. B.; RAMOS, M. B. N.; PEREIRA, P.; CALDAS, E.; GONÇALVES, D.; SANTOS, N.; TABOR, K.; STEININGER, M. Estimativas de perda da área do Cerrado brasileiro. Conservation International do Brasil, Brasília, 2004.

MARINI, M. A.; GARCIA, F. I. Conservação de Aves no Brasil. Ver. MEGADIVERSIDADE. v. 1, n. 1, p. 95, 2005.

MENEZES, I. R.; MEDEIROS, F. P. M.; ALBUQUERQUE, H. N.; ALBUQUERQUE, I. C. S.; BARBOSA, A. R.; BARBOZA, R. R. D. Comportamento Alimentar da Garça Vaqueira, *Bubulcus íbis* (LINNAEUS 1758) (AVES: ARDEIDAE): Um Estudo Preliminar. Rev. de Biologia e Ciências da Terra. v. 4, n. 1, 2004.

NEGRET, A.; TAYLOR, T.; SOARES, R. C.; CAVALCANTI, R. B.; JOHNSON, C. Aves da região geopolítica do Distrito Federal. Brasília: Ministério do Interior, SEMA, p. 24, 1984.

OLIVEIRA, M. M. A. de. Aves e vegetação em um bairro residencial da cidade de São Paulo (São Paulo, Brasil). Rev. Bras. de Zoologia. v. 12, n. 1, p. 81-92, 1995.

PINTO, M. N. Cerrado Caracterização, Ocupação e Perspectivas. 2. ed. Brasília: Universidade de Brasília, 1994. p. 415.

POUGH, F. H.; HEISER, J. B.; MCFARLAND, W. N. A vida dos vertebrados. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1999. p.520.

RODRIGUES, M.; CARRARA, L. A.; FARIA, L. P.; GOMES, H. B. Aves do Parque Nacional da Serra do Cipó: O Vale do Rio Cipó, Minas Gerais, Brasil. Rev. Bras. de Zoologia. v. 2, n. 22, 326-338, 2005.

SICK, H. Ornitologia Brasileira. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. p. 912.

SOUZA, D. Todas as aves do Brasil – Guia de campo para identificação. 1. ed. Feira de Santana, Bahia: DALL, 1998.

STRAUBE, F. C.; URBEN, A. F.; GATTO, C. A Avifauna do Parque Estadual do Cerrado (Jaguariaíva, Paraná) e a Conservação do Cerrado em seu Limite Meridional de Ocorrência. Rev. Atualidades Ornitológicas. n. 127, p. 29. 2005.

TURNER, I. M.; CORLETT, R. T. The conservation value of small, isolated fragments of lowland tropical rains forest. *TREE*, v. 11, n. 8, p. 330-333, 1996.

VIELLIARD, J. M. E.; SILVA, W. R. Nova Metodologia de levantamento quantitativo e primeiros resultados no interior de São Paulo. In: *Anais do IV Encontro Nacional dos Anilhadores*. Recife, 1990. p. 117-151.

VIELLIARD, J. M. E. Bird community as an indicator of biodiversity: results from quantitative surveys in Brazil. In: *Anais da Acad. Bras. Ci. Campinas*, 2000. p. 324.

WEINBERG, L. F. Observando aves no estado do Rio de Janeiro. *Contagem: Littera Maciel*, 1992. p. 66.

WILLIS, E. O.; ONIKI, Y. Losses of São Paulo birds are worse in the interior

ERRATA: REB Volume 1 (3): 1, 2008.

Avifauna em uma Área de Cerrado no Bairro do Central Parque, Município de Sorocaba, São Paulo, Brasil.

Lucas Andrei Campos Silva, Cristina Akemi Nakano

- página 39, linha 5 onde se lê 47° 30' 583" O, 23° 31' 65"S, leia-se 47° 30' 34" O, 23° 31' 21".
- página 44, linha 10 onde se lê *Falco deiroleucus*, leia-se *Falco femoralis* e onde se lê falcão-de-peito-laranja, leia-se falcão-de-coleira.
- página 46, linha 16 onde se lê *Basileuterus leucoblepharus*, leia-se *Basileuterus culicivorus* e onde se lê pula-pula-assobiador, leia-se pula-pula.
- página 48, linha 14 onde se lê *Falco deiroleucus*, leia-se *Falco femoralis*.
- página 49, linha 34 onde se lê *Basileuterus leucoblepharus*, leia-se *Basileuterus culicivorus*.