

AVIFAUNA DO PARQUE ESTADUAL ALBERTO LÖFGREN–SÃO PAULO: DIAGNÓSTICO E PROPOSTAS PARA A CONSERVAÇÃO*

Alexsander Zamorano ANTUNES**
Marilda Rapp de ESTON***

RESUMO

O Parque Estadual Alberto Löfgren, reconhecido internacionalmente como uma Área Importante para a Conservação das Aves - IBA, é uma Unidade de Conservação de Proteção Integral de 174 ha, localizada na zona norte do município de São Paulo. Sua vegetação é constituída por um mosaico de remanescentes da Mata Atlântica e reflorestamentos experimentais de espécies arbóreas exóticas. É apresentada a distribuição das espécies de aves nas diferentes fitofisionomias e o status de conservação. As aves foram amostradas pelo Método de Trajetos, entre agosto de 2005 e agosto de 2008. Foram registradas para esse Parque 182 espécies de aves silvestres. Entre estas, constatou-se a presença de 8 espécies ameaçadas e de 31 endêmicas à Mata Atlântica. Foram observadas também, cinco espécies exóticas com populações residentes estabelecidas no local. Apesar de ser um parque estadual que recebe intensa visitação pública e sofre diversos impactos ambientais, apresenta uma diversidade faunística apreciável e todos os esforços devem ser realizados para garantir sua efetiva proteção.

Palavras-chave: Mata Atlântica; endemismo; espécies ameaçadas; espécies exóticas.

1 INTRODUÇÃO

As aves são importantes para a manutenção dos ecossistemas por desempenharem funções básicas e estruturais, participando da teia alimentar como presas, predadoras e decompositoras, e atuando como polinizadoras e dispersoras de sementes. Além disso, o conhecimento adequado da avifauna de uma dada área pode oferecer subsídios para o monitoramento da qualidade ambiental e para ações de manejo, já que as aves são bioindicadores extremamente eficientes (Alves & Silva, 2000; Antas & Almeida, 2003).

A maioria das Unidades de Conservação implantadas no bioma Mata Atlântica, além de

ABSTRACT

The Alberto Löfgren State Park, internationally recognized as an Important Area for the Conservation of Birds – IBA, is a Conservation Unit of Integral Protection of 174 hectares, located in the northern city of São Paulo, Southeastern Brazil. Its vegetation consists of a mosaic of remnants of Atlantic rainforest and reforestation of exotic tree species. The distribution of the bird species in different vegetation and the status of conservation are shown. The birds were sampled by Transects between August 2005 and August 2008. They were recorded for the Park 182 species of wild birds. Among these, it is the presence of 8 endangered species and 31 endemic to the Atlantic Forest. There were also five exotic species with resident populations established. In spite of being a State Park that receives an intense public visitation and suffers different environmental impacts, it shows a considerable faunistic diversity and every effort should be made to ensure their effective protection.

Key words: Atlantic Forest; endemism; species threatened; exotic species.

sofrerem inúmeras pressões antrópicas, apresentam área insuficiente para a manutenção de populações viáveis a longo prazo para a maioria das espécies de aves (Franklin, 1980; Marsden *et al.*, 2005).

A esperança de conservar o maior número possível de espécies da Mata Atlântica reside na preservação de “redes” de remanescentes florestais grandes interligados a outros fragmentos, através de corredores ecológicos, idealmente incluindo várias fitofisionomias e gradientes altitudinais, já que muitas espécies são especializadas quanto aos habitats ocupados (Goerck, 1997; Marsden & Whiffin, 2003) ou ocorrem apenas em determinadas faixas de altitude (Bencke & Kindel, 1999; Goerck, 1999; Buzzetti, 2000).

(*) Aceito para publicação em dezembro de 2008.

(**) Instituto Florestal, Caixa Postal 1322, 01059-970, São Paulo, SP, Brasil. E-mail: alexsanderantunes@ig.com.br

(***) Instituto Florestal, Caixa Postal 1322, 01059-970, São Paulo, SP, Brasil. E-mail: marildarapp@yahoo.com.br

Além disso, certas espécies realizam deslocamentos sazonais em busca de recursos, necessitando de florestas em diferentes altitudes ou de diferentes fisionomias para sua sobrevivência (Pizo *et al.*, 1995; Galetti *et al.*, 1997a, b, 2000; Sick, 1997; Willis & Oniki, 2003).

O Parque Estadual Alberto Löfgren - PEAL é um mosaico de remanescentes da Mata Atlântica e reflorestamentos experimentais de espécies arbóreas nativas e exóticas, contíguo ao Parque Estadual da Cantareira. Ambos são reconhecidos internacionalmente como uma Área Importante para a Conservação das Aves - IBA (Bencke *et al.*, 2006).

O objetivo deste trabalho foi o de caracterizar a avifauna do PEAL e contribuir com propostas para a sua melhor conservação.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O Parque Estadual Alberto Löfgren localiza-se na zona norte do município de São Paulo (23° 27' 41" S, 46° 37' 54" W), totalizando uma área de 174 ha, dos quais 35 ha estão abertos à visitação pública (Clauset, 1999). O PEAL é circundado por área urbana, havendo uma conexão com o Parque Estadual da Cantareira na sua porção nordeste.

O solo dessa Unidade de Conservação é classificado como Latossolo Vermelho Amarelo (Ventura *et al.*, 1965/66; Pfeifer *et al.*, 1977/78), a altitude média é de 776 m e o clima é do tipo Cfb, temperado de inverno seco, segundo a classificação climática de Köppen. A vegetação predominante é constituída por talhões de espécies arbóreas nativas e exóticas, tais como *Eucalyptus* spp., *Pinus* spp. e *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze, que apresentam sub-bosque em variados graus de regeneração, constituído por espécies vegetais da Floresta Ombrófila Densa e exóticas. Ocorrem, também, açudes e brejos, áreas de vegetação herbáceo-arbustiva, jardins, pomares e gramados próximos às edificações.

As aves foram amostradas pelo Método de Trajetos (Willis, 1979) entre agosto de 2005 e agosto de 2008, totalizando 523 horas de esforço amostral. Foram percorridos carreadores entre os talhões, trilhas, picadas e ruas. As espécies foram identificadas através de vocalizações e visualizações, com auxílio de binóculo 8x40. A presença de algumas espécies foi documentada através de gravações de vocalizações, com gravador de

fita de rolo Nagra E, e microfone direcional Sennheiser MKH 816 T, ou de fotografias obtidas com câmera fotográfica de seis mega pixels de resolução e aumento de três vezes. As trilhas e demais caminhos foram georeferenciados com GPS. Além disso, foram consultadas as publicações que apresentam dados sobre a avifauna do PEAL (Graham, 1992; Sales & Eston, 2000; Cerisola *et al.*, 2007; Fonseca & Antunes, 2007). Entretanto, foram excluídos os registros obtidos por Graham (1992) através de entrevistas.

O conceito de Mata Atlântica utilizado é o mais amplo, incluindo as Florestas Ombrófilas Densa e Mista, as Florestas Estacionais Semidecíduais e Deciduais, os campos de altitude, brejos, etc. (Pacheco & Bauer, 2000; Silva *et al.*, 2004). A nomenclatura científica adotada é a do Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (2008). Os nomes populares apresentados são, na sua maioria, os sugeridos por Willis & Oniki (1991). As espécies endêmicas foram obtidas em Pacheco & Bauer (2000) e as listas de espécies ameaçadas consultadas foram: a lista oficial do Estado de São Paulo (São Paulo, 2008), a lista brasileira (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, 2003) e a lista global (lista vermelha) da International Union for Conservation of Nature and Natural Resources - IUCN (2008).

A distribuição das espécies nas fitofisionomias foi baseada em observações pessoais, complementadas pelas informações obtidas em Sick (1997) e Willis & Oniki (2003).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram registradas para o PEAL 182 espécies de aves silvestres (TABELA 1). Além dessas, quatro espécies domésticas foram encontradas nos lagos da área de uso público: o pato *Cairina moschata* (Linnaeus, 1758), o marreco *Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758, o ganso-comum *Anser anser* Linnaeus, 1758 e o ganso-sinaleiro *Anser cygnoides* (Linnaeus, 1758). A riqueza encontrada é inferior à registrada para o contíguo Parque Estadual da Cantareira, que abriga em torno de 220 espécies, e também aos valores relatados para outras unidades de conservação da Mata Atlântica paulista, como a Estação Ecológica Juréia-Itatins e o Parque Estadual Intervales (Bencke *et al.*, 2006). Isso se deve tanto à pequena área do PEAL quanto à sua vegetação alterada.

Foram encontradas duas espécies não referidas anteriormente para o município de São Paulo (Figueiredo & Lo, 2000; Figueiredo, 2003; Willis & Oniki, 2003). O corocoró *Mesembrinibis cayennensis* foi registrado entre 15 de agosto de 2005 e 3 de abril de 2007, um único indivíduo vocalizando em vôo ao amanhecer, próximo à hospedaria do Instituto Florestal (23° 27' 08" S 46° 38' 08" W, 707 m de altitude). Entretanto, em 11 de abril de 2008, nessa mesma área, foram observados três indivíduos voando juntos, indicando o início de um provável processo de colonização.

Já para a choca-barrada *Thamnophilus doliatus*, foi observado uma única vez um macho vocalizando em meio a uma moita de bambu *Phyllostachys* sp., em 13 de janeiro de 2006, às 6h43min, na área administrativa do Instituto Florestal (23° 27' 08" S 46° 38' 00" W, 663 m).

Ambas as espécies apresentam ampla distribuição pelo interior do Estado de São Paulo (Willis & Oniki, 2003), utilizam áreas com vegetação natural degradada e fragmentada e apresentam boa capacidade de dispersão. A primeira espécie é dependente da presença de corpos d'água com vegetação arbórea nas margens, onde se alimenta de invertebrados bentônicos e se abriga em meio à vegetação, forrageando inclusive em rios e açudes poluídos por esgoto doméstico. *Thamnophilus doliatus* é encontrado em jardins, quintais e praças em cidades do interior (Oniki, 1988), podendo ser considerado vagante na área de estudo. Contudo, por suas características ecológicas e comportamentais, é capaz de colonizar a região.

Por meio da avaliação dos dados secundários, foram detectadas duas espécies que ocorrem no interior do Estado, e que provavelmente foram registradas para o PEAL em razão do encontro de indivíduos vagantes, ou mesmo soltos no local. São elas: a fogo-apagou *Columbina squammata* e o balança-rabo-de-máscara *Poliophtila dumicola*. Em relação a esta última, um erro de identificação não pode ser descartado.

Trinta e uma espécies registradas (17%) são endêmicas à Mata Atlântica, e seis estão ameaçadas de extinção (TABELA 1). A presença dessas espécies mais sensíveis às alterações ambientais certamente é resultado da proximidade do PEAL ao Parque Estadual da Cantareira. A araponga e o pavó só foram encontrados no PEAL no período em que os frutos da palmeira-juçara *Euterpe edulis* Mart. estavam maduros, entre maio e início de setembro (Cerisola *et al.*, 2007; Fonseca & Antunes, 2007).

Outras duas espécies não ameaçadas, o tucano-de-bico-preto *Ramphastos vitellinus* e o sabiá-una *Turdus flavipes*, também só foram detectados nesse período. Essas observações indicam que as palmeiras-juçaras plantadas no PEAL se tornaram um importante recurso para populações de algumas espécies de aves do Parque Estadual da Cantareira, que se deslocam para o PEAL durante o inverno para utilizar tal fonte de alimento.

Cinco espécies exóticas apresentam populações residentes estabelecidas no PEAL (TABELA 1). É interessante notar que uma delas, a maracanã-pequena *Diopsittaca nobilis*, é considerada em perigo crítico de extinção no Estado de São Paulo. É espécie nativa do interior do Estado e visada por traficantes de animais, tendo se estabelecido no município de São Paulo a partir de escapes e solturas.

As espécies exóticas que ocorrem no PEAL por serem espécies sinantrópicas não ameaçam as espécies nativas. A única que causa problemas é o pombo-doméstico *Columba livia*, por transmitir uma série de patógenos importantes do ponto de vista de saúde pública. A população de pombos é muito grande, devido ao hábito dos visitantes alimentarem estes animais na área de uso público. Para se reduzir os riscos associados à presença do pombo, são necessárias campanhas educativas regulares.

A avifauna florestal do PEAL não parece ser influenciada pela composição florística do dossel. Espécies territorialistas, geralmente insetívoras do interior da floresta, estão em florestas multi-estratificadas com sub-bosque escuro e úmido. Espécies que utilizam recursos mais variáveis sazonalmente e espacialmente, como frutos e flores, apresentam grande capacidade de deslocamento e podem buscá-los em diferentes manchas.

Outro aspecto a ser considerado é a utilização de habitats específicos dentro das fitofisionomias. Assim, há espécies florestais que vivem somente às margens dos riachos, e espécies das moitas de taquara no interior da mata. Apenas uma espécie registrada no PEAL é restrita às margens de riachos florestados, o joão-do-riacho *Lochmias nematura*. Moitas de taquara nativa são escassas e apenas duas espécies foram observadas utilizando este habitat, a dituí *Drymophila ferruginea* e o limpa-folha-quiete *Syndactyla rufosuperciliata*.

TABELA 1 – Aves constatadas no Parque Estadual Alberto Löfgren, por ambiente utilizado e *status* de conservação.

Taxons	Nome Popular	Endemismos/ Exóticos	Fonte de Informação	Ambiente/Habitat	Status
					SP BR IUCN
Tinamiformes					
Tinamidae					
<i>Tinamus solitarius</i> (Vieillot, 1819)	macuco	END	P	FS/IN	VU
Anseriformes					
Anatidae					
<i>Dendrocygna viduata</i> (Linnaeus, 1766)	irerê	P		AB	
<i>Amazonetta brasiliensis</i> (Gmelin, 1789)	ananaí	P		AB	
Galliformes					
Cracidae					
<i>Penelope obscura</i> Temminck, 1815	jacaguaçu	P		FS/DO IN	
Odontophoridae					
<i>Odontophorus capueira</i> (Spix, 1825)	uru-capueira	P		FS/IN	
Podicipediformes					
Podicipedidae					
<i>Tachybaptus dominicus</i> (Linnaeus, 1766)	mergulhão-pompom	S		AB	
Pelecaniformes					
Phalacrocoracidae					
<i>Phalacrocorax brasilianus</i> (Gmelin, 1789)	biguá-una	P		AB	
Ciconiiformes					
Ardeidae					
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	garça-dorminhoca	P		AB	
<i>Butorides striata</i> (Linnaeus, 1758)	socozinho	P		AB	
<i>Ardea cocoi</i> Linnaeus, 1766	garça-moura	P		AB	
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	garça-branca-grande	P		AB	
<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782)	garcinha-branca	P		AB	
Threskiornithidae					
<i>Mesembrinibis cayennensis</i> (Gmelin, 1789)	coro-coró	P		AB	
Cathartiformes					
Cathartidae					
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	urubu-preto	P		FS/CB PG	

continua

continuação – TABELA I

Táxons	Nome Popular	Endemismos/ Exóticos	Fonte de Informação	Ambiente/Habitat	Status		
					SP	BR	IUCN
Falconiformes							
Accipitridae							
<i>Accipiter striatus</i> Vieillot, 1808	gavião-miúdo		P	FS/DO			
<i>Leucopternis lacemulatus</i> (Temminck, 1827)	gavião-pombo-pequeno	END	P	FS/DO	VU	VU	VU
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	gavião-carijó		P	FS/DO PG			
<i>Buteo brachyurus</i> Vieillot, 1816	gavião-de-caudá-curta		P	FS/DO			
Falconidae							
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	caracará		P	FS/CB PG			
<i>Milvago chimachima</i> (Vieillot, 1816)	carrapateiro		P	FS/CB PG			
<i>Micrastur semitorquatus</i> (Vieillot, 1817)	falcão-relógio		P	FS/IN			
Gruiformes							
Rallidae							
<i>Aramides saracura</i> (Spix, 1825)	saracura-da-mata	END	P	AB FS/CB PG			
<i>Laterallus melanophaius</i> (Vieillot, 1819)	sanã-parda		S	AB			
<i>Pardirallus nigricans</i> (Vieillot, 1819)	saracura-preta		P	AB			
<i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758)	galinha-d'água		P	AB			
Charadriiformes							
Jacaniidae							
<i>Jacana jacana</i> (Linnaeus, 1766)	jaçanã		P	AB			
Charadriidae							
<i>Vanellus c hilensis</i> (Molina, 1782)	quero-quero		P	PG			
Columbiformes							
Columbidae							
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811)	rolinha-roxa		P	PG			
<i>Columbina squammata</i> (Lesson, 1831)	fogo-apagou		S	PG			
<i>Columba livia</i> Gmelin, 1789	pombo-doméstico	EXO	P	PG			
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	asa-branca		P	FS/DO PG			
<i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855	juriti-pupu		P	FS/IN			
<i>Leptotila rufaxilla</i> (Richard & Bernard, 1792)	juriti-gemeadeira		P	FS/IN			

continua

continuação – TABELA 1

Táxons	Nome Popular	Endemismos/ Exóticos	Fonte de Informação	Ambiente/Habitat			Status
				SP	BR	IUCN	
Psittaciformes							
Psittacidae							
<i>Diopsittaca nobilis</i> (Linnaeus, 1758)	maracanã-pequena	EXO	P	FS/DO	PG		CR
<i>Pyrrhura frontalis</i> (Vieillot, 1817)	tiriba-de-testa-vermelha		P	FS/DO	PG		
<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)	tuim-de-asa-azul		P	FS/DO	PG		
<i>Brotogeris tirica</i> (Gmelin, 1788)	periquito-rico	END	P	FS/DO	PG		
<i>Pionopsitta pileata</i> (Scopoli, 1769)	cutú-cuiú	END	P	FS/DO			
<i>Pionus maximiliani</i> (Kuhl, 1820)	maitaca-verde		P	FS/DO	PG		
<i>Amazona aestiva</i> (Linnaeus, 1758)	papagaio-verdadeiro	EXO	P	FS/DO	PG		
Cuculiformes							
Cuculidae							
<i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766)	alma-de-gato		P	FS/DO			
<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	anu-preto		P	PG			
<i>Guirra guira</i> (Gmelin, 1788)	anu-branco		S	PG			
Strigiformes							
Tytonidae							
<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	suindara		S	PG			
Strigidae							
<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)	corujinha-orelhuda		P	FS/DO			
<i>Pulsatrix koeniswaldiana</i> (Bertoni & Bertoni, 1901)	coruja-de-garganta-branca	END	S	FS/DO			
<i>Athene cucularia</i> (Molina, 1782)	coruja-buraqueira		P	PG			
Caprimulgiformes							
Nyctibiidae							
<i>Nyctibius griseus</i> (Gmelin, 1789)	urutau		S	FS/DO	PG		
Caprimulgidae							
<i>Lurocalis semitorquatus</i> (Gmelin, 1789)	tuju		S	FS/DO			
<i>Chordeiles</i> sp.	bacurau		S	PG			
<i>Nyctidromus albicollis</i> (Gmelin, 1789)	curiango-comum		P	FS/CB	PG		
Apodiformes							
Apodidae							
<i>Streptoprocne zonaris</i> (Shaw, 1796)	taperuçu-de-coleira		P	FS/DO	PG		

continua

continuação – TABELA 1

Táxons	Nome Popular	Endemismos/ Exóticos	Fonte de Informação	Ambiente/Habitat	Status
					SP BR IUCN
<i>Chaetura meridionalis</i> Hellmayr, 1907	taperá-do-temporal		P	FS/DO PG	
Trochilidae					
<i>Phaethornis pretrei</i> (Lesson & Delattre, 1839)	rabo-branco-acanelado		P	FS/CB PG	
<i>Phaethornis eurynome</i> (Lesson, 1832)	rabo-branco-de-garganta-rajada	END	P	FS/IN PG	
<i>Eupetomena macroura</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-tesoura		P	FS/CB PG	
<i>Aphantochroa cirrochloris</i> (Vieillot, 1818)	beija-flor-cinza	END	P	FS/DO PG	
<i>Florisuga fusca</i> (Vieillot, 1817)	beija-flor-preto		P	FS/DO PG	
<i>Lophornis chalybeus</i> (Vieillot, 1823)	topetinho-verde	S	S	FS/DO PG	
<i>Chlorostilbon lucidus</i> (Shaw, 1812)	esmeralda-de-bico-vermelho		P	FS/CB PG	
<i>Thalurania glaucopis</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-de-testa-violeta	END	P	FS/IN PG	
<i>Leucochloris albicollis</i> (Vieillot, 1818)	beija-de-papo-branco		S	FS/DO PG	
<i>Amazilia versicolor</i> (Vieillot, 1818)	beija-flor-de-banda-branca		P	FS/IN PG	
<i>Amazilia lactea</i> (Lesson, 1832)	beija-flor-de-peito-azul		P	FS/CB PG	
Trogoniformes					
Trogonidae					
<i>Trogon surrucura</i> Vieillot, 1817	surucuá-variado	END	S	FS/DO	
Coraciiformes					
Alcedinidae					
<i>Ceryle torquatus</i> (Linnaeus, 1766)	martim-pescador-grande		P	AB	
<i>Chloroceryle amazona</i> (Latham, 1790)	martim-pescador-verde		P	AB	
<i>Chloroceryle americana</i> (Gmelin, 1788)	martim-pescador-pequeno		P	AB	
Galbuliformes					
Bucconidae					
<i>Malacoptila striata</i> (Spix, 1824)	joão-barbudo		P	FS/IN	
Piciformes					
Ramphastidae					
<i>Ramphastos vitellinus</i> Lichtenstein, 1823	tucano-de-bico-preto		P	FS/DO	
<i>Ramphastos dicolorus</i> Linnaeus, 1766	tucano-de-bico-verde	END	P	FS/DO	

continua

continuação – TABELA 1

Táxons	Nome Popular	Endemismos/ Exóticos	Fonte de Informação	Ambiente/Habitat		Status	
				SP	BR	IUCN	
Picidae							
<i>Picumnus temminckii</i> Lafresnaye, 1845	pica-pau-anão-de-coleira	END	P	FS/IN			
<i>Melanerpes candidus</i> (Otto, 1796)	pica-pau-branco		P	PG			
<i>Veniliornis spilogaster</i> (Wagler, 1827)	pica-pau-manchado		P	FS/DO IN			
<i>Colaptes melanochloros</i> (Gmelin, 1788)	pica-pau-carijó		P	FS/CB			
<i>Colaptes campestris</i> (Vieillot, 1818)	pica-pau-do-campo		P	PG			
<i>Celeus flavescens</i> (Gmelin, 1788)	pica-pau-velho		P	FS/DO IN			
<i>Dryocopus lineatus</i> (Linnaeus, 1766)	pica-pau-de-banda-branca		P	FS/DO			
Passeriformes							
Thamnophilidae							
<i>Hypodaedalus guttatus</i> (Vieillot, 1816)	chocão-carijó	END	P	FS/DO			
<i>Thamnophilus doliatus</i> (Linnaeus, 1764)	choca-barrada		P	PG			
<i>Thamnophilus caerulescens</i> Vieillot, 1816	choca-da-mata		P	FS/IN			
<i>Thamnophilus ruficapillus</i> Vieillot, 1816	choca-de-boné-ruivo		S	PG			
<i>Dysithamnus mentalis</i> (Temminck, 1823)	choquinha-lisa		P	FS/IN			
<i>Myrtherula gularis</i> (Spix, 1825)	choquinha-estrelada	END	P	FS/IN			
<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i> (Temminck, 1822)	chorozinho-de-asa-ruiva		P	FS/DO			
<i>Dryophila ferruginea</i> (Temminck, 1822)	dituí	END	P	FS/IN T			
<i>Pyriglena leucoptera</i> (Vieillot, 1818)	olho-de-fogo-do-sul	END	P	FS/IN			
<i>Myrmeciza squamosa</i> Pelzeln, 1868	formigueiro-da-grota	END	P	FS/IN			
Conopophagidae							
<i>Conopophaga lineata</i> (Wied, 1831)	chupa-dente-marrom		P	FS/IN			
Grallariidae							
<i>Grallaria varia</i> (Boddaert, 1783)	tovacuçu		P	FS/IN			
Formicariidae							
<i>Chamaeza campanisona</i> (Lichtenstein, 1823)	tovaca-campainha		P	FS/IN			
Scleruridae							
<i>Sclerurus scansor</i> (Menetries, 1835)	vira-folhas-vermelho		P	FS/IN			
Dendrocolaptidae							
<i>Sittasomus griseicapillus</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-verde		P	FS/DO IN			

continua

continuação – TABELA 1

Táxons	Nome Popular	Endemismos/ Exóticos	Fonte de Informação	Ambiente/Habitat	Status
					SP BR IUCN
<i>Xiphocolaptes albicollis</i> (Vieillot, 1818)	cochi-de-garganta-branca		P	FS/IN	
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i> Spix, 1825	arapaçu-de-bico-preto		P	FS/IN	
<i>Xiphorhynchus fuscus</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-rajado	END	P	FS/IN	
Furnariidae					
<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	joão-de-barro		P	PG	
<i>Synallaxis ruficapilla</i> Vieillot, 1819	pichororé	END	P	FS/IN	
<i>Synallaxis spixi</i> Sclater, 1856	joão-teneném		P	PG	
<i>Cranioleuca pallida</i> (Wied, 1831)	joão-pálido	END	P	FS/DO PG	
<i>Certhiopsis cinnamomeus</i> (Gmelin, 1788)	joão-do-brejo		P	AB	
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i> (Lafresnaye, 1832)	limpa-folha-quiete		P	FS/IN T	
<i>Philydor atricapillus</i> (Wied, 1821)	limpa-folha-coroado	END	P	FS/IN	
<i>Lochmias nematura</i> (Lichtenstein, 1823)	joão-do-riacho		P	FS/IN R	
<i>Xenops rutilans</i> Temminck, 1821	bico-virado-carijó		P	FS/DO	
Tyrannidae					
<i>Leptopogon amaurocephalus</i> Tschudi, 1846	abre-asa-cabeçudo		P	FS/IN	
<i>Todirostrum poliocephalum</i> (Wied, 1831)	ferreirinho-teque-teque	END	P	FS/DO	
<i>Todirostrum cinereum</i> (Linnaeus, 1766)	ferreirinho-relógio		P	PG	
<i>Phylomyias fasciatus</i> (Thunberg, 1822)	piolhinho		P	PG	
<i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822)	maria-é-dia		S	PG	
<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)	risadinha		P	FS/DO PG	
<i>Serpophaga subcristata</i> (Vieillot, 1817)	alegrinho-do-leste		P	PG	
<i>Phylloscartes eximius</i> (Temminck, 1822)	barbudinho-do-sul	END	S	FS/IN	VU
<i>Myiornis auricularis</i> (Vieillot, 1818)	maria-cigarra	END	P	FS/IN	
<i>Tolmomyias sulphurescens</i> (Spix, 1825)	bico-chato-de-orelha-preta		P	FS/DO	
<i>Platyrinchus mystaceus</i> Vieillot, 1818	patinho-de-garganta-branca		P	FS/IN	
<i>Myiophobus fasciatus</i> (Statius Muller, 1776)	felipe-de-peito-riscado	S	S	PG	
<i>Lathrotriccus euleri</i> (Cabanis, 1868)	enferrujado		P	FS/IN	
<i>Fluvicola nengeta</i> (Linnaeus, 1766)	lavadeira-mascarada		P	AB	
<i>Arundinicola leucocephala</i> (Linnaeus, 1764)	maria-velhinha		S	AB	

continua

continuação – TABELA 1

Táxons	Nome Popular	Endemismos/ Exóticos	Fonte de Informação	Ambiente/Habitat		Status	
				SP	BR	IUCN	IUCN
<i>Machetornis rixosa</i> (Vieillot, 1819)	suiriri-cavaleiro		P	PG			
<i>Legatus leucophaius</i> (Vieillot, 1818)	bem-te-vi-pirata		S	FS/DO			
<i>Myiozetetes similis</i> (Spix, 1825)	bem-te-vi-de- coroa-vermelha		P	FS/DO PG			
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	bem-te-vi-verdadeiro		P	FS/DO PG			
<i>Myiodynastes maculatus</i> (Statius Muller, 1776)	bem-te-vi-rajado		P	FS/DO PG			
<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766)	neinei		P	FS/DO PG			
<i>Empidonomus varius</i> (Vieillot, 1818)	bem-te-vi-peitica		P	FS/DO PG			
<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	suiriri-tropical		P	FS/DO PG			
<i>Tyrannus savana</i> Vieillot, 1808	tesourinha-do-campo		S	PG			
Cotingidae							
<i>Procnias nudicollis</i> (Vieillot, 1817)	araponga	END	P	FS/DO	VU		VU
<i>Pyroderus scutatus</i> (Shaw, 1792)	pavó		P	FS/DO IN	VU		VU
Pipridae							
<i>Chiroxiphia caudata</i> (Shaw & Nodder, 1793)	tangará-dançarino	END	P	FS/IN			
Tityridae							
<i>Schiffornis virescens</i> (Lafresnaye, 1838)	flautim-verde	END	S	FS/IN			
<i>Tityra cayana</i> (Linnaeus, 1766)	araponguinha-de- cauda-preta		P	FS/DO			
<i>Pachyrhamphus polychopterus</i> (Vieillot, 1818)	caneleiro-preto		P	FS/DO IN			
<i>Pachyrhamphus validus</i> (Lichtenstein, 1823)	caneleiro-de-crista		P	FS/DO PG			
Vireonidae							
<i>Cycularhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	pitiguari		P	FS/DO IN PG			
<i>Vireo olivaceus</i> (Linnaeus, 1766)	juruviara-oliva		P	FS/DO IN PG			
Hirundinidae							
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-azul-e-branca		P	PG			
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-serradora		P	PG			
Troglodytidae							
<i>Troglodytes musculus</i> Naumann, 1823	corruíra-de-casa		P	FS/CB PG			

continua

continuação – TABELA 1

Táxons	Nome Popular	Endemismos/ Exóticos	Fonte de Informação	Ambiente/Habitat	Status
					SP BR IUCN
Donacobiidae					
<i>Donacobius atricapilla</i> (Linnaeus, 1766)	japacanim		P	AB	
Poliptilidae					
<i>Poliptila dumicola</i> (Vieillot, 1817)	balança-rabo-de-máscara		S	PG	
Turdidae					
<i>Turdus flavipes</i> (Vieillot, 1818)	sabiá-una		P	FS/DO IN PG	
<i>Turdus rufiventris</i> Vieillot, 1818	sabiá-laranjeira		P	FS/IN PG	
<i>Turdus leucomelas</i> Vieillot, 1818	sabiá-de-cabeça-cinza		P	FS/IN PG	
<i>Turdus amaurochalinus</i> Cabanis, 1850	sabiá-poca		P	FS/IN PG	
<i>Turdus albicollis</i> Vieillot, 1818	sabiá-coleira		P	FS/IN	
Mimidae					
<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)	tejo-do-campo		S	PG	
Coerebidae					
<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	cambacica		P	FS/DO IN PG	
Thraupidae					
<i>Thlypopsis sordida</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	saíra-canário		P	PG	
<i>Trichothraupis melanops</i> (Vieillot, 1818)	tié-de-topete		P	FS/IN	
<i>Habia rubica</i> (Vieillot, 1817)	tié-da-mata		P	FS/IN	
<i>Tachyphonus coronatus</i> (Vieillot, 1822)	gurundi	END	P	FS/IN CB PG	
<i>Thraupis sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	sanhaço-cinza		P	FS/DO PG	
<i>Thraupis palmarum</i> (Wied, 1823)	sanhaço-do-coqueiro		P	FS/DO PG	
<i>Pipraeidea melanonota</i> (Vieillot, 1819)	saíra-viúva		P	FS/CB DO	
<i>Tangara desmaresti</i> (Vieillot, 1819)	saíra-da-serra	END	P	FS/CB DO	
<i>Tangara cayana</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-cabocla		P	FS/CB DO PG	
<i>Tersina viridis</i> (Illiger, 1811)	saí-andorinha		P	FS/DO PG	
<i>Dacnis cayana</i> (Linnaeus, 1766)	saí-azul		P	FS/CB DO	
<i>Hemithraupis ruficapilla</i> (Vieillot, 1818)	saíra-ferrugem	END	P	FS/DO	
<i>Conirostrum speciosum</i> (Temminck, 1824)	figuinha-bicuda		P	FS/DO	
Emberizidae					
<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776)	tico-tico-verdadeiro		P	PG	

continua

continuação – TABELA 1

Táxons	Nome Popular	Endemismos/ Exóticos	Fonte de Informação	Ambiente/Habitat	Status
					SP BR IUCN
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	tiziu		P	PG	
<i>Sporophila caerulea</i> (Vieillot, 1823)	coleirinha		P	PG	
<i>Sporophila lineola</i> (Linnaeus, 1758)	bigodinho		P	PG	
Cardinalidae					
<i>Saltator similis</i> d'Orbigny & Lafresnaye, 1837	trinca-ferro-de-asa-verde		P	FS/CB DO	
Parulidae					
<i>Parula pitiayumi</i> (Vieillot, 1817)	mariquita		P	FS/DO	
<i>Geothlypis aequinoctialis</i> (Gmelin, 1789)	pia-cobra		P	AB	
<i>Basileuterus culicivorus</i> (Deppe, 1830)	pula-pula-coroado		P	FS/CB IN	
<i>Basileuterus leucoblepharus</i> (Vieillot, 1817)	pula-pula-assobiador		P	FS/IN	
Icteridae					
<i>Cacicus haemorrhous</i> (Linnaeus, 1766)	japim-guaxe		P	FS/DO	
<i>Cacicus chrysopterus</i> (Vigors, 1825)	japim-soldado		P	FS/CB DO	
<i>Chrysomus ruficapillus</i> (Vieillot, 1819)	garibaldi	S	S	AB	
<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	chopim		P	PG	
Fringillidae					
<i>Carduelis magellanica</i> (Vieillot, 1805)	pintassilgo-de-cabeça-preta		P	PG	
<i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766)	fim-fim		P	FS/CB DO PG	
<i>Euphonia violacea</i> (Linnaeus, 1758)	gaturamo-verdadeiro		P	FS/DO	
<i>Euphonia pectoralis</i> (Latham, 1801)	ferro-velho		P	FS/DO	
Estrildidae					
<i>Estrilda astrild</i> (Linnaeus, 1758)	bico-de-lacre	EXO	P	PG	
Passeridae					
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	pardal-doméstico	EXO	S	PG	

Legenda – Endemismos/Exóticos: END espécie endêmica ao bioma Mata Atlântica; EXO espécie exótica introduzida (alóctone); Fonte de Informação: P (dados primários, trabalho de campo); S (dados secundários, bibliografia); Ambiente: AB = açudes e brejos; FS = Floresta Ombrófila Densa Montana Secundária, associada a reflorestamentos; PG = outras áreas antropizadas tais como jardins, pomares, gramados e capoeiras ralas; Habitats florestais: CB = clareiras e bordas; DO = dossel; IN = interior da mata; R = margens de riachos; T = taquarais; Status: SP = espécies ameaçadas no Estado de São Paulo (São Paulo, 2008); BR = espécies nacionalmente ameaçadas (IBAMA, 2003); IUCN = espécies globalmente ameaçadas (IUCN, 2008); Criticamente em perigo (CR) e Vulnerável (VU).

A importância global do PEAL para a conservação da avifauna foi reconhecida por sua denominação como Área Importante para a Conservação das Aves (Bencke *et al.*, 2006) e resulta da proximidade com o Parque Estadual da Cantareira. Essa conexão permitiu (e ainda permite) que indivíduos dispersantes de populações do Parque Estadual da Cantareira - PEC, de espécies menos exigentes quanto ao habitat, estabelecessem populações no PEAL e que aves que forrageiam por áreas amplas, como gaviões e periquitos, busquem recursos alimentares no PEAL e abrigos ou locais de nidificação no PEC.

Algumas espécies se utilizam de flores, frutos e sementes dos vegetais exóticos do PEAL, o que provavelmente favoreceu suas populações (Fonseca & Antunes, 2007). Por outro lado, elas dispersam as sementes de alguns desses vegetais favorecendo a disseminação de espécies invasoras no Parque Estadual da Cantareira (Fonseca & Antunes, 2007), como o pau-incenso *Pittosporum undulatum* Vent. e a palmeira-seafórtia *Archontophoenix* spp., o que pode causar desequilíbrios ecológicos sérios a médio e longo prazo. Uma proposta de manejo da vegetação, que beneficiaria a biodiversidade em ambos os parques, é a erradicação de vegetais exóticos com potencial comprovado de invasão biológica. Complementar a essa ação, sugere-se o enriquecimento dos talhões com espécies vegetais nativas do Parque Estadual da Cantareira, que sabidamente produzem recursos alimentares utilizados por aves e mamíferos nativos. Fonseca & Antunes (2007) listam quatro espécies já presentes no PEAL e cujos frutos atraíram várias espécies de aves: o tapiá-guaçu *Alchornea sidifolia* Müll. Arg., a palmeira-juçara *Euterpe edulis* Mart., a canela-guaicá *Ocotea puberula* (Rich.) Nees e a capororoca *Rapanea umbellata* (Mart.) Mez.

As áreas prioritárias para a conservação das aves dentro do PEAL, são aquelas com vegetação de sub-bosque mais desenvolvida. Outro sítio prioritário para a conservação é o ninhal das garças na área de uso público. As árvores nas margens dos lagos são utilizadas como locais de nidificação de três espécies de garças, a garça-branca-grande *Ardea alba*, a garcinha-branca *Egretta thula* e a garça-dorminhoca *Nycticorax nycticorax*.

Há poucos ninhais dessas aves na cidade de São Paulo. É possível, nesse local, informar os visitantes, visando valorizar a presença do ninhal e a oportunidade de ver as aves.

A respeito do papel das aves no funcionamento dos ecossistemas, foram registradas espécies em todos os grupos funcionais, predominando insetívoros e onívoros (FIGURA 1). Parece haver uma certa redundância dentro das comunidades (Walker, 1992). Portanto, mesmo com uma menor riqueza de espécies, os processos ecológicos dos quais as aves participam (polinização, dispersão-predação de sementes, controle de populações de herbívoros e decomposição) devem estar ocorrendo no PEAL.

Ao serem analisados os fatores impactantes da biodiversidade local, constatou-se que a área do entorno do PEAL é toda urbanizada, com exceção de sua conexão com o PEC. O PEAL também é atravessado por uma avenida de fluxo intenso de veículos, a Avenida Santa Inês. No interior dessa UC há muitas edificações e a área de uso público é intensamente visitada, principalmente aos finais de semana. As ameaças constatadas à avifauna decorrem dessas características. Foram registradas aves de pequeno porte atropeladas na área administrativa do Instituto Florestal, e observou-se que vários motoristas não respeitam a sinalização de limite de velocidade de 30 km/h.

Foi encontrado um tucano-de-bico-verde *Ramphastos dicolorus* eletrocutado em fio da rede elétrica, o que poderia ser evitado tornando as instalações elétricas subterrâneas. Há poluição por esgoto nos lagos, o que pode resultar na contaminação das aves aquáticas, e também há poluição por chumbo na área do Clube de Tiro Paulistano desse Parque, o que pode ocasionar a contaminação dos indivíduos através da cadeia alimentar, resultando em mortalidade, alterações neurológicas e motoras e redução da reprodução. Os metais pesados, como o chumbo, por se acumularem nos organismos, interferem em toda a cadeia alimentar, contaminando inclusive os predadores de aves.

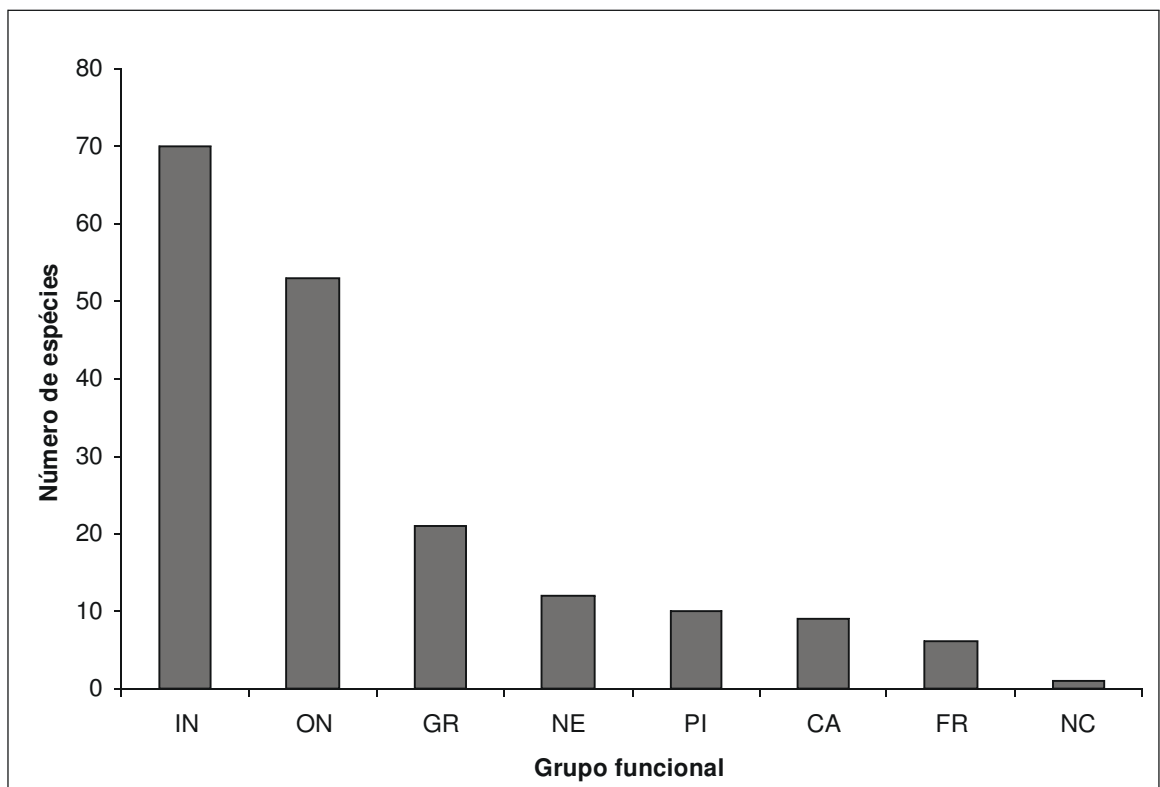


FIGURA 1 – Grupos funcionais para as aves detectadas no Parque Estadual Alberto Löfgren. CA = Carnívoros; FR = Frugívoros; GR = Granívoros; IN = Insetívoros; NC = Necrófagos; NE = Nectarívoros; ON = Onívoros e PI = Piscívoros.

Ocorrem também um grande número de animais domésticos e sinantrópicos no interior do PEAL, como pombos, ratos, gatos e principalmente cães. Esses podem impactar as populações de animais silvestres através da predação, competição por recursos e transmissão de doenças. Há registros de soltura e escape de animais alóctones (exóticos) que podem vir a se estabelecer trazendo consequências danosas à fauna autóctone (nativa). A presença de Centros de Triagem e Destinação de Animais apreendidos pela Polícia Ambiental no interior de UCs, como era o caso do Centro de Manejo de Animais Silvestres - CEMAS no PEAL, é incompatível com a conservação da biodiversidade devido ao risco de fuga de animais e transmissão de doenças.

Várias espécies podem servir como bioindicadores para o monitoramento e manejo da unidade. Insetívoros de sub-bosque exigentes podem ser utilizados no acompanhamento de áreas em regeneração. Quando estão presentes na área indicam que embora esta não tenha recuperado

riqueza e composição florística similares às da floresta madura, já é importante para a fauna florestal como fonte de recursos. São exemplos dessas aves: choquinha-estrelada *Myrmotherula gularis*, tovaca-campainha *Chamaeza campanisona*, tovacaçu *Grallaria varia* e vira-folha-vermelho *Sclerurus scansor*. Essas espécies desaparecem de fragmentos florestais pequenos ou quando ocorre alteração acentuada no microclima. Outros bons bioindicadores são os predadores de topo de cadeia e os frugívoros de grande porte, que desempenham papéis extremamente importantes na manutenção do ecossistema. A abundância relativa ou a densidade dessas espécies pode ser monitorada ao longo do tempo e usada para inferir a qualidade da floresta ou a efetividade de ações de manejo. São exemplos de predadores de topo todos os gaviões de grande porte, como o gavião-pombo *Leucopternis lacernulatus*, e de grandes frugívoros como o jacuguaçu *Penelope obscura*, tucanos *Ramphastos* spp., a araponga *Procnias nudicollis* e o pavó *Pyroderus scutatus*.

As UCs de proteção integral são vitais para a conservação da biodiversidade, e para que seus objetivos sejam alcançados e sua integridade garantida, é primordial a fiscalização intensiva e preventiva. É necessário, também, que seja realizado um programa educacional, estimulando a identificação e o apreço inato que a maioria das crianças apresenta pelos animais e estimulando a valorização das espécies nativas.

4 CONCLUSÕES

O PEAL, apesar de se encontrar no entorno de uma das maiores metrópoles do mundo, receber uma visitação intensa e estar sob pressão de inúmeros fatores impactantes, apresenta uma diversidade de aves apreciável e todos os esforços devem ser realizados para sua conservação. Estudos sobre o impacto dos poluentes sobre a avifauna, através da análise de acúmulo de metais pesados em amostras de penas de indivíduos capturados em redes de neblina; estimativas de densidade confiáveis para as espécies ameaçadas de extinção, endêmicas da Mata Atlântica ou bioindicadoras; e pesquisas sobre patógenos transmitidos por animais domésticos devem ser incentivadas.

5 AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Ana Lúcia Arromba, responsável pelo expediente do PEAL, pelo apoio, e todos aqueles que de uma maneira ou outra contribuíram com este trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, M. A. S.; SILVA, J. M. C. da. A ornitologia no Brasil: desenvolvimento, tendências atuais e perspectivas. In: ALVES, M. A. S. *et al.* (Ed.). **A ornitologia no Brasil: pesquisa atual e perspectivas**. Rio de Janeiro: Editora da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2000. p. 327-344.

ANTAS, P. T. Z.; ALMEIDA, A. C. **Aves como bioindicadoras de qualidade ambiental: aplicação em áreas de plantio de eucalipto**. Vitória: Gráfica Santonio, 2003. 36 p.

BENCKE, G. A.; KINDEL, A. Bird counts along an elevational gradient of Atlantic Forest in northeastern Rio Grande do Sul, Brazil. **Ararajuba**, Rio de Janeiro, v. 7, p. 91-107, 1999.

BENCKE, G. A. *et al.* (Org.). **Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil**. Parte I – Estados do domínio da Mata Atlântica. São Paulo: SAVE Brasil. 2006. 494 p.

BUZZETTI, D. R. C. Distribuição altitudinal de aves em Angra dos Reis e Parati, sul do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. In: ALVES, M. A. *et al.* (Ed.). **A ornitologia no Brasil: pesquisa atual e perspectivas**. Rio de Janeiro: Editora da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2000. p. 131-148.

CERISOLA, C. M.; ANTUNES, A. Z.; PORT-CARVALHO, M. Consumo de frutos de *Euterpe edulis* Martius (Arecaceae) por vertebrados no Parque Estadual Alberto Löfgren, São Paulo, Sudeste do Brasil. In: SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO INSTITUTO FLORESTAL, 1., 2007, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Instituto Florestal, 2007. p. 167-171. (**IF Sér. Reg.**, São Paulo, n. 31, 2007).

CLAUSET, L. R. **Paisagem paulista: áreas protegidas**. São Paulo: Empresa das Artes, 1999. 185 p.

COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS. **Listas das aves do Brasil**. Versão 16/08/2007. Disponível em: <<http://www.cbro.org.br>>. Acesso em: 6 jun. 2008.

FIGUEIREDO, L. F. A. Adendas à lista de aves do Município de São Paulo. **Boletim CEO**, São Paulo, v. 15, p. 59, 2003.

_____.; LO, V. K. Lista das aves do Município de São Paulo. **Boletim CEO**, São Paulo, v. 14, p. 15-35, 2000.

FONSECA, F. Y.; ANTUNES, A. Z. Frugivoria e predação de sementes por aves no Parque Estadual Alberto Löfgren, São Paulo, SP. **Rev. Inst. Flor.**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 81-91, 2007.

FRANKLIN, I. R. Evolutionary change in small populations. In: SOULÉ, M. E.; WILCOXON, B. A. (Ed.). **Conservation biology: an evolutionary-ecological perspective**. Sunderland: Sinauer, 1980. p. 135-149.

GALETTI, M. *et al.* Ecology and conservation of the jacutinga *Pipile jacutinga* in the Atlantic forest of Brazil. **Biol. Conserv.**, v. 82, p. 31-39, 1997a.

GALETTI, M. *et al.* Records of Harpy and Crested Eagles in the Brazilian Atlantic Forest. **Bull. Brit. Orn. Club**, Peterborough, v. 117, p. 27-31, 1997b.

GALETTI, M.; PIZO, M. A.; LAPS, R. Frugivory by toucans (Ramphastidae) in two altitudes in the Atlantic forest of Brazil. **Biotropica**, v. 33, p. 723-726, 2000.

GOERCK, J. M. Patterns of rarity in the birds of the Atlantic Forest of Brazil. **Conserv. Biol.**, v. 11, p. 112-118, 1997.

_____. Distribution of birds along an elevational gradient in the Atlantic Forest of Brazil: implications for the conservation of endemic and endangered species. **Bird Conserv. Intern.**, Cambridge, v. 9, p. 235-253, 1999.

GRAHAM, D. J. The avifauna of the Serra da Cantareira, São Paulo, Brazil: a preliminary survey. **IF Sér. Reg.**, São Paulo, n. 10, p. 1-56, 1992.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA. **Lista das espécies da fauna ameaçada de extinção**. Instrução Normativa nº 3, de 27 de maio de 2003. Brasília, D.F.: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA: Ministério do Meio Ambiente, 2003.

INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE AND NATURAL RESOURCES - IUCN. **2007 IUCN red list of threatened species**. Cambridge: IUCN Species Survival Commission. Disponível em: <<http://www.redlist.org>>. Acesso em: 6 jun. 2008.

MARSDEN, S. J.; WHIFFIN, M. The relationship between population density, habitat position and habitat breadth within a neotropical forest bird community. **Ecography**, v. 26, p. 385-392, 2003.

_____.; GALETTI, M.; FIELDING, A. H. How well will Brazil's system of Atlantic Forest reserves maintain viable bird populations? **Biodivers. Conserv.**, v. 14, p. 2835-2853, 2005.

ONIKI, Y. Um formicarídeo em cidades? **Boletim CEO**, São Paulo, v. 5, p. 12-15, 1988.

PACHECO, J. F.; BAUER, C. **Biogeografia e conservação da avifauna na Mata Atlântica e Campos Sulinos** – construção e nível atual do conhecimento. Disponível em: <http://conservation.org.br/ma/rfinais/rt_aves.htm>. Acesso em: 20 maio 2000.

PFEIFER, R. M. *et al.* Características morfológicas, físicas e químicas dos solos da Vila Amália. **Silvic. São Paulo**, São Paulo, v. 11/12, p. 119-144, 1977/78.

PIZO, M. A.; SIMÃO, I.; GALETTI, M. Diet and flock size of sympatric parrots in the Atlantic forest of southeastern Brazil. **Ornit. Neotrop.**, v. 6, p. 87-95, 1995.

SALES, E. R.; ESTON, M. R. Atividades de educação e interpretação ambiental no Parque Estadual Alberto Löfgren. **Rev. Inst. Flor.**, São Paulo, v. 11, n. 3, p. 193-203, 2000.

SÃO PAULO (Estado). Decreto nº 53.494, de 2 de outubro de 2008. Declara as espécies da fauna silvestre ameaçadas, as quase ameaçadas, as colapsadas, sobrexplotadas, ameaçadas de sobrexplotação e com dados insuficientes para avaliação no Estado de São Paulo e dá providências correlatas. **Diário Oficial**, Poder Executivo, São Paulo, v. 118, n. 187, 3 out. 2008. Seção I, p. 2-10.

SICK, H. **Ornitologia brasileira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. 862 p.

SILVA, J. M. C. da; SOUZA, M. C. de; CASTELLETTI, C. H. M. Areas of endemism for passerine birds in the Atlantic Forest, South America. **Global Ecol. Biogeogr.**, v. 13, p. 85-92, 2004.

VENTURA, A.; BERENGUT, G.; VICTOR, M. A. M. Características edafo-climáticas das dependências do Serviço Florestal do Estado de São Paulo. **Silvic. S. Paulo**, São Paulo, v. 4/5, p. 57-140. 1965/66.

WALKER, B. H. Biodiversity and ecological redundancy. **Biological Conservation**, v. 6, p. 18-23, 1992.

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

ANTUNES, A. Z.; ESTON, M. R. de. Avifauna do Parque Estadual Alberto Löfgren–São Paulo: diagnóstico e propostas para a conservação.

WILLIS, E. O. Birds of a *Eucalyptus* woodlot in interior São Paulo. **Braz. J. Biol.**, São Carlos, v. 63, n. 1, p. 141-158, 2003.

_____.; ONIKI, Y. **Nomes gerais para as aves brasileiras**. Américo Brasiliense: Gráfica da Região, 1991. 55 p.

_____. **Aves do Estado de São Paulo**. Rio Claro: Divisa, 2003. 398 p.