http://dx.doi.org/10.4322/ifsr.2014.004

AVES DA FAZENDA SANTA CARLOTA, CAJURU-SP[1]

BIRDS FROM SANTA CARLOTA FARM, MUNICIPALITY OF CAJURU, SAO PAULO STATE, SOUTHEASTERN BRAZIL

Alexsander Zamorano ANTUNES[2]

RESUMO – As Florestas Estacionais constituem um largo cinturão de transição entre a Mata Atlântica e os domínios adjacentes, e são de enorme valor ecológico e evolutivo pelas interações complexas entre biotas com histórias distintas. O estabelecimento e o manejo adequado de unidades de conservação de proteção integral são indispensáveis para resguardar a biodiversidade destas florestas. O objetivo do presente trabalho foi inventariar a avifauna de um dos remanescentes da Floresta Estacional Semidecidual na antiga Fazenda Santa Carlota em Cajuru-SP e, com isso, subsidiar a avaliação da importância dessa área para a conservação da biodiversidade. A metodologia adotada consistiu em avaliação rápida pelo método de Mackinnon com dez espécies por lista, complementado por busca bibliográfica. Foram registradas 195 espécies, sete destas ameaçadas de extinção no Estado de São Paulo. Nossa análise evidencia a relevância da área estudada para a conservação da biodiversidade regional, justificando a implantação de uma unidade de conservação de proteção integral.

Palavras-chave: Conservação; Floresta Estacional Semidecidual; levantamento; Mata Atlântica.

ABSTRACT - Seasonal Forests provide a broad belt of transition between the Atlantic Forest and its adjacent phytogeographic domains, and they are of enormous ecological and evolutionary value owing to the complex interactions between biota with distinct histories. The establishment and proper management of conservation units of integral protection are indispensable to safeguard the biodiversity of these forests. The aim of this study was to inventory the avifauna from remnants of semideciduous forest in Santa Carlota Farm, municipality of Cajuru, Sao Paulo state, Brazil, and assess the importance of this area for biodiversity conservation. The methodology consisted of a rapid assessment method with Mackinnon lists and literature search. We identified 195 species; seven of them are threatened in the state of Sao Paulo. Our analysis highlights the relevance of the study area for the conservation of regional biodiversity, which justifies the implementation of an integral protection conservation unit.

Keywords: Conservation; Semideciduous Forest; Inventory; Atlantic Forest.

1 INTRODUÇÃO

O Domínio da Mata Atlântica está reduzido a 12% da sua área de distribuição original (Ribeiro et al., 2011). Na unidade biogeográfica denominada de Florestas do Interior, que se estende do nordeste de Minas Gerais ao centro do Rio Grande do Sul, restam fragmentos isolados, na maioria das vezes de pequeno porte e degradados pelos usos dados à paisagem do entorno. Originalmente, esta era a maior das divisões reconhecidas para o domínio, mas, hoje, mal persistem 3% da sua cobertura de vegetação nativa (Silva e Casteleti, 2005). As florestas estacionais, as quais representam boa parte dessa divisão biogeográfica, constituem um largo cinturão de transição entre a Mata Atlântica e os domínios adjacentes, e, apesar da escassez de espécies endêmicas, são de enorme valor ecológico e evolutivo pelas interações complexas entre biotas com histórias distintas (Silva e Casteleti, 2005).

[1] Recebido para análise em 09.10.2013. Aceito para publicação em 11.02.2014.

[2] Seção de Animais Silvestres, Divisão de Dasonomia, Instituto Florestal, Caixa Postal 1322, CEP 01059-970, São Paulo, SP, Brasil. e-mail: alexza@if.sp.gov.br.

O estabelecimento e o manejo adequado de Unidades de Conservação – UCs – de proteção integral são indispensáveis para resguardar a biodiversidade das Florestas do Interior. Entende-se que o estabelecimento destas UCs deve ser embasado em critérios científicos, que possibilitem evitar deficiências de concepção que, muitas vezes, contribuem para a intensificação de processos de degradação – por exemplo, os limites definidos ao lado de rodovias) – e também se mostra importante que seu estabelecimento conte com o apoio da maior parte da população humana do seu entorno. Sem esses cuidados, as dificuldades em proteger uma UC de vetores de degradação ilegais – caça, corte seletivo, etc. – e mesmo legais – presença de rodovias, linhas de transmissão de energia elétrica, gasodutos, etc. – se tornariam ainda maiores (Terborgh e Van Schaik, 2002).

Especificamente na Bacia Hidrográfica do Rio Pardo, Estado de São Paulo, restam 8% de vegetação nativa, sendo que Cajuru é o município com maior área remanescente na região, com 14% de seu território recoberto (Kronka et al., 2005). Apenas duas UCs estaduais de proteção integral foram estabelecidas na bacia: a Estação Ecológica de Ribeirão Preto, com apenas 154,16 ha, e a Estação Ecológica de Santa Maria, no município de São Simão, com 1.301,35 ha. Esta última, trata-se de uma área em restauração, que perdeu parte da sua biodiversidade original. Portanto, é urgente a preservação dos fragmentos de maior porte e em melhor estado de conservação, assim como são necessárias a recuperação e a restauração da vegetação natural na bacia.

Considerando-se que os recursos humanos e financeiros para a conservação geralmente são limitados, é necessário priorizar áreas e ações a serem tomadas. Indicações têm sido efetuadas em diferentes escalas, desde o nível global ao regional (Mittermeier et al., 2004; Bencke et al., 2006; Rodrigues e Bononi, 2008). A análise da riqueza e a composição de assembleias de aves que habitam remanescentes de vegetação podem fornecer informações sobre o grau de conservação dos mesmos, sobre sua relevância para a preservação da biodiversidade regional; tal informação pode ser utilizada como subsídio para a seleção de áreas para conservação e para o monitoramento de ações de recuperação e restauração. Segundo Pearson (1995), as aves se constituem como bioindicadores adequados para essas avaliações, pelos seguintes motivos: 1) a descrição e a definição das espécies (taxonomia) estão bem mais avançadas do que para os demais grupos de animais; 2) há uma vasta quantidade de informações relativas a biologia, ecologia e comportamento; 3) a amostragem da maioria das espécies por técnicos devidamente treinados é relativamente fácil, de baixo custo e com mínimo impacto para o ecossistema; 4) por apresentarem, em geral, grande mobilidade, respondem mais rapidamente às alterações no habitat; 5) as assembleias locais geralmente são compostas por um número considerável de espécies, com variadas adaptações ecológicas, e que respondem de maneiras distintas às alterações ambientais, e 6) prestam importantes serviços ecossistêmicos, principalmente na dispersão de sementes, no controle de populações de artrópodes e na polinização. Além disso, a Mata Atlântica é o domínio biogeográfico brasileiro com o maior número de espécies de aves ameaçadas de extinção (Marini e Garcia, 2005; Olmos, 2005; Bencke et al., 2006).

As coletas do naturalista austríaco Johann Natterer na Serra do Cubatão, atual município de Cássia dos Coqueiros, no ano de 1823, representam o início do esforço científico para a caracterização da fauna da Bacia do Rio Pardo. Passados 190 anos, os registros disponíveis indicam a presença de pelo menos 380 espécies de aves conhecidas para esta bacia hidrográfica (Willis e Oniki, 2003).

Considerando-se este contexto, o objetivo do presente trabalho foi inventariar a avifauna dos remanescentes de vegetação nativa da antiga Fazenda Santa Carlota em Cajuru e, com isso, avaliar a importância dessa área para a conservação da biodiversidade.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Inicialmente, foi efetuada uma pesquisa bibliográfica, buscando-se trabalhos publicados sobre as aves da área de estudo. No livro de Willis e Oniki (2003), estão compiladas as espécies registradas por Barros et al. (1989). Esta referência é um trabalho de conclusão de curso divulgado em dois eventos científicos como levantamento preliminar, com foco em grupos não passeriformes.

A área foi visitada entre 20 e 23 de maio de 2013, realizando-se um esforço amostral de 32 horas e 56 minutos. A metodologia adotada consistiu em avaliação rápida, pelo método das listas de Mackinnon (*m-species*

lists), padronizado para o presente estudo com o limite de dez espécies por lista (Ribon, 2010). Foi calculada a frequência de ocorrência para cada espécie, divindo-se o número de listas em que a espécie X esteve presente pelo total de listas obtidas. Foram utilizados binóculos 8×40 e câmera fotográfica digital com zoom ótico de 42×, a fim de documentar a presença de algumas espécies. As coordenadas das áreas amostradas foram obtidas com GPS 76CSx Garmin.

A nomenclatura científica adotada para a listagem das espécies de aves foi a do Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos, 2011). Para a definição de espécies ameaçadas de extinção, foram consultadas as listas global (International Union for Conservation of Nature, 2012), nacional (Brasil, 2003) e paulista (Bressan et al., 2009). A distribuição geográfica das espécies segue Bencke et al. (2006). Os ecossistemas reconhecidos foram classificados de forma mais abrangente, considerando-se as diferenças na composição de assembleias de aves entre estes, em: brejos, campo antrópico (pastagem degradada, canavial baixo e capoeira rala), campo úmido, cerradão, floresta estacional (decidual e semidecidual) e várzeas do Rio Pardo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o trabalho de campo, foram detectadas 138 espécies de aves, sendo que, destas, 65 não foram relatadas anteriormente, representando um acréscimo de 33% à lista local (Tabela 1). Dezenove espécies foram registradas apenas durante o deslocamento entre os sítios amostrais. A curva de acúmulo de espécies, com 38 unidades amostrais (listas de Mackinnon), indica a tendência ao aumento da riqueza com a continuidade da amostragem (Figura 1).

Tabela 1. Aves registradas na Fazenda Santa Carlota, Cajuru-SP. Asterisco após o nome científico indica espécie que representa acréscimo à lista preliminar (Barros et al., 1989). *Status* de conservação no estado de São Paulo (Bressan et al., 2009): CR = Criticamente em Perigo de Extinção; EN = Em Perigo de Extinção; VU = Vulnerável à Extinção. Quando não indicado, trata-se de espécie de menor preocupação conservacionista (LC). Distribuição geográfica (DG; Bencke et al., 2006): AS = ampla na América do Sul; CE = restrita ao Domínio do Cerrado; MA = restrita ao Domínio da Mata Atlântica. FO: frequência de ocorrência obtida nas listas de Mackinnon; D = registrada apenas durante os deslocamentos entre sítios amostrais; B = dados de Barros et al. (1989). Ecossistemas de registro: BR = brejo; CA = campo antrópico (pastagem degradada, canavial baixo e capoeira rala); CE = cerradão; CW = campo úmido; FE = floresta estacional; SO = sobrevoando; VA = várzea e margens do Rio Pardo.
Table 1. Birds recorded in Santa Carlota Farm, municipality of Cajuru, state of São Paulo, southeastern Brazil. An asterisk after the scientific name indicates new species records added to the preliminary list (Barros et al., 1989). Conservation status in the state of São Paulo (Bressan et al., 2009): CR = Critically Endangered, EN = Endangered, VU = Vulnerable. When the status is not indicated, it is a Least Concern (LC) species. Geographical distribution (DG; Bencke et al., 2006): AS = wide in South America, CE = restricted to Cerrado domain, and MA = restricted to Atlantic Forest domain. FO = frequency of occurrence recorded in the Mackinnon lists, D = recorded only between sampling sites, and B = present according to preliminary inventory (Barros et al., 1989). Ecosystems: BR = swamp, CA = anthropic field (degraded pasture, sugar cane, and grass and shrubs - 'thin capoeira'), CE = dense cerrado, CW = wet grassland, FE = semideciduous forest, SO = in flight, and VA = floodplain and margins of the Pardo River.

Ordem/Família/ Espécie (ou Táxon)	Nome Popular	Status	DG	FO	Ecossistemas
Tinamiformes					
Tinamidae					
Crypturellus undulatus (Temminck, 1815)	jaó	EN	AS	0,052	CE, FE
Crypturellus parvirostris (Wagler, 1827)	inhambu-chororó		AS	B	
Crypturellus tataupa (Temminck, 1815)	inhambu-chintã		AS	B	
Anseriformes					

Tabela 1. Continuação...
Table 1. Continued...

Ordem/Família/ Espécie (ou Táxon)	Nome Popular	Status	DG	FO	Ecossistemas
Anatidae					
Dendrocygna viduata (Linnaeus, 1766)	irerê		AS	B	
Dendrocygna autumnalis (Linnaeus, 1758)	asa-branca		AS	B	
Cairina moschata (Linnaeus, 1758)	pato-do-mato		AS	B	
Amazonetta brasiliensis (Gmelin, 1789)	pé-vermelho		AS	B	
Galliformes					
Cracidae					
Penelope superciliaris Temminck, 1815	jacupemba		AS	0,026	FE
Ciconiiformes					
Ciconiidae					
Mycteria americana Linnaeus, 1758*	cabeça-seca		AS	D	VA
Pelecaniformes					
Ardeidae					
Tigrisoma lineatum (Boddaert, 1783)	socó-boi		AS	B	
Butorides striata (Linnaeus, 1758)	socozinho		AS	B	
Bubulcus ibis (Linnaeus, 1758)	garça-vaqueira		AS	B	
Ardea alba Linnaeus, 1758	garça-branca-grande		AS	D	SO
Syrigma sibilatrix (Temminck, 1824)	maria-faceira		AS	B	
Pilherodius pileatus (Boddaert, 1783)	garça-real	VU	AS	B	
Egretta thula (Molina, 1782)	garça-branca-pequena		AS	B	
Threskiornithidae					
Mesembrinibis cayennensis (Gmelin, 1789)	coró-coró		AS	D	VA
Theristicus caudatus (Boddaert, 1783)*	curicaca		AS	0,026	
Cathartiformes					
Cathartidae					
Cathartes aura (Linnaeus, 1758)	urubu-de-cabeça--vermelha		AS	B	
Coragyps atratus (Bechstein, 1793)	urubu-de-cabeça--preta		AS	D	FE (borda) SO
Sarcoramphus papa (Linnaeus, 1758)	urubu-rei	EN	AS	0,052	FE
Accipitriformes					
Accipitridae					
Leptodon cayanensis (Latham, 1790)	gavião-de-cabeça--cinza		AS	B	
Gampsonyx swainsonii Vigors, 1825	gaviãozinho		AS	B	
Elanus leucurus (Vieillot, 1818)	gavião-peneira		AS	B	
Ictinia plumbea (Gmelin, 1788)	sovi		AS	B	
Heterospizias meridionalis (Latham, 1790)	gavião-caboclo		AS	B	
Rupornis magnirostris (Gmelin, 1788)	gavião-carijó		AS	0,1	FE (borda)
Buteo brachyurus Vieillot, 1816	gavião-de-cauda-curta		AS	B	
Gruiformes					
Rallidae					
Aramides cajaneus (Statius Muller, 1776)	saracura-três-potes		AS	B	

Tabela 1. Continuação...
Table 1. Continued...

Ordem/Família/ Espécie (ou Táxon)	Nome Popular	Status	DG	FO	Ecossistemas
Laterallus melanophaius (Vieillot, 1819)*	sanã-parda		AS	D	BR
Gallinula galeata (Lichtenstein,1818)	frango-d'água--comum		AS	B	
Charadriiformes					
Charadriidae					
Vanellus chilensis (Molina, 1782)	quero-quero		AS	0,026	CA
Jacanidae					
Jacana jacana (Linnaeus, 1766)	jaçanã		AS	B	
Columbiformes					
Columbidae					
Columbina talpacoti (Temminck, 1811)	rolinha-roxa		AS	0,052	CA
Columbina squammata (Lesson, 1831)*	fogo-apagou		AS	0,052	CA
Patagioenas picazuro (Temminck, 1813)	pombão		AS	0,15	CE FE
Patagioenas cayennensis (Bonnaterre, 1792)*	pomba-galega		AS	0,15	FE
Zenaida auriculata (Des Murs, 1847)	pomba-de-bando		AS	B	
Leptotila verreauxi Bonaparte, 1855	juriti-pupu		AS	0,052	FE
Cuculiformes					
Cuculidae					
Piaya cayana (Linnaeus, 1766)	alma-de-gato		AS	0,079	FE
Crotophaga major Gmelin, 1788	anu-coroca	VU	AS	B	
Crotophaga ani Linnaeus, 1758	anu-preto		AS	0,079	CA VA
Guira guira (Gmelin, 1788)	anu-branco		AS	B	
Tapera naevia (Linnaeus, 1766)	saci		AS	B	
Strigiformes					
Tytonidae					
Tyto furcata (Temminck, 1827)	coruja-da-igreja		AS	B	
Strigidae					
Athene cunicularia (Molina, 1782)	coruja-buraqueira		AS	0,026	CA
Nyctibiiformes					
Nyctibiidae					
Nyctibius griseus (Gmelin, 1789)	mãe-da-lua		AS	B	
Caprimulgiformes					
Caprimulgidae					
Hydropsalis albicollis (Gmelin, 1789)	bacurau		AS	0,026	FE (borda)
Apodiformes					
Trochilidae					
Phaethornis pretrei (Lesson & Delattre, 1839)	rabo-branco-acane-lado		AS	0,1	FE
Eupetomena macroura (Gmelin, 1788)	beija-flor-tesoura		AS	B	
Florisuga fusca (Vieillot, 1817)*	beija-flor-preto		MA	D	FE
Colibri serrirostris (Vieillot, 1816)*	beija-flor-de-orelha--violeta		AS	0,026	CW

Tabela 1. Continuação...
Table 1. Continued...

Ordem/Família/ Espécie (ou Táxon)	Nome Popular	Status	DG	FO	Ecossistemas
Chlorostilbon lucidus (Shaw, 1812)	besourinho-de-bico-vermelho		AS	0,079	CE FE
Thalurania glaucopis (Gmelin, 1788)*	beija-flor-de-fronte-violeta		MA	0,026	FE
Amazilia versicolor (Vieillot, 1818)	beija-flor-de-banda-branca		AS	B	
Amazilia fimbriata (Gmelin, 1788)*	beija-flor-de-garganta-verde		AS	0,026	FE
Amazilia lactea (Lesson, 1832)*	beija-flor-de-peito-azul		AS	0,1	CE FE
Trogoniformes					
Trogonidae					
Trogon surrucura Vieillot, 1817	surucuá-variado		MA	0,1	FE
Coraciiformes					
Alcedinidae					
Megaceryle torquata (Linnaeus, 1766)	martim-pescador-grande		AS	B	
Chloroceryle amazona (Latham, 1790)	martim-pescador-verde		AS	0,026	VA
Chloroceryle americana (Gmelin, 1788)	martim-pescador-pequeno		AS	B	
Galbuliformes					
Galbulidae					
Galbula ruficauda Cuvier, 1816	ariramba-de-cauda-ruiva		AS	0,1	FE
Bucconidae					
Nystalus chacuru (Vieillot, 1816)	joão-bobo		AS	B	
Malacoptila striata (Spix, 1824)	barbudo-rajado		MA	0,052	FE
Piciformes					
Ramphastidae					
Ramphastos toco Statius Muller, 1776	tucanuçu		AS	0,13	CE FE
Pteroglossus aracari (Linnaeus, 1758)	araçari-de-bico-branco	CR	AS	0,026	FE
Picidae					
Picumnus albosquamatus d'Orbigny, 1840*	pica-pau-anão-escamado		AS	0,13	CE FE
Melanerpes candidus (Otto, 1796)	pica-pau-branco		AS	0,052	FE (borda)
Veniliornis passerinus (Linnaeus, 1766)*	picapauzinho-anão		AS	0,079	CE FE
Veniliornis mixtus (Boddaert, 1783)	pica-pau-chorão	CR	AS	B	
Colaptes melanochloros (Gmelin, 1788)	pica-pau-verde-barrado		AS	0,026	FE
Colaptes campestris (Vieillot, 1818)	pica-pau-do-campo		AS	0,026	CA
Dryocopus lineatus (Linnaeus, 1766)	pica-pau-de-banda-branca		AS	B	
Campephilus robustus (Lichtenstein, 1818)	pica-pau-rei		MA	0,052	FE

Tabela 1. Continuação...
Table 1. Continued...

Ordem/Família/ Espécie (ou Táxon)	Nome Popular	Status	DG	FO	Ecossistemas
Cariamiformes					
Cariamidae					
Cariama cristata (Linnaeus, 1766)	seriema		AS	0,052	CA
Falconiformes					
Falconidae					
Caracara plancus (Miller, 1777)	caracará		AS	D	CA
Milvago chimachima (Vieillot, 1816)	carrapateiro		AS	0,026	FE (borda)
Herpetotheres cachinnans (Linnaeus, 1758)	acauã		AS	B	
Falco sparverius Linnaeus, 1758	quiriquiri		AS	B	
Falco femoralis Temminck, 1822	falcão-de-coleira		AS	0,026	CA CW
Psittaciformes					
Psittacidae					
Psittacara leucophthalmus (Statius Muller, 1776)	periquitão-maracanã		AS	0,026	FE SO
Aratinga auricapillus (Kuhl, 1820)	jandaia-de-testa-vermelha		CE/MA	B	
Eupsittula aurea (Gmelin, 1788)	periquito-rei		AS	0,1	CE FE SO
Forpus xanthopterygius (Spix, 1824)	tuim		AS	0,052	FE (borda)
Brotogeris chiriri (Vieillot, 1818)	periquito-de-encontro-amarelo		AS	0,026	CE FE SO
Passeriformes					
Thamnophilidae					
Dysithamnus mentalis (Temminck, 1823)*	choquinha-lisa		AS	0,13	CE FE
Herpsilochmus atricapillus Pelzeln, 1868*	chorozinho-de-chapéu-preto		AS	0,45	CE FE
Thamnophilus doliatus (Linnaeus, 1764)	choca-barrada		AS	0,13	CE FE (borda)
Thamnophilus pelzelni Hellmayr, 1924*	choca-do-planalto		AS	0,21	CE FE
Hypoedaleus guttatus (Vieillot, 1816)*	chocão-carijó		MA	0,15	FE
Pyriglena leucoptera (Vieillot, 1818)*	papa-taoca-do-sul		MA	0,079	FE
Conopophagidae					
Conopophaga lineata (Wied, 1831)*	chupa-dente		AS	0,079	FE
Dendrocolaptidae					
Sittasomus griseicapillus (Vieillot, 1818)	arapaçu-verde		AS	0,1	FE
Xiphorhynchus fuscus (Vieillot, 1818)*	arapaçu-rajado		MA	0,026	FE
Lepidocolaptes angustirostris (Vieillot, 1818)	arapaçu-de-cerrado		AS	0,026	CE
Dendrocolaptes platyrostris Spix, 1825	arapaçu-grande		AS	B	
Xenopidae					
Xenops rutilans Temminck, 1821*	bico-virado-carijó		AS	0,052	FE
Furnariidae					
Furnarius rufus (Gmelin, 1788)	joão-de-barro		AS	D	CA
Lochmias nematura (Lichtenstein, 1823)*	joão-porca		AS	D	FE (riacho)

Tabela 1. Continuação...
Table 1. Continued...

Ordem/Família/ Espécie (ou Táxon)	Nome Popular	Status	DG	FO	Ecossistemas
Automolus leucophthalmus (Wied, 1821)*	barranqueiro-de-olho--branco		MA	0,026	FE
Phacellodomus rufifrons (Wied, 1821)*	joão-de-pau		AS	D	CA
Phacellodomus ferrugineigula (Pelzeln, 1858)*	joão-botina-do-brejo		MA	0,026	BR
Synallaxis ruficapilla Vieillot, 1819*	pichororé		MA	0,079	FE
Synallaxis frontalis Pelzeln, 1859*	petrim		AS	0,079	CE FE
Synallaxis spixi Sclater, 1856*	joão-teneném		AS	0,052	CE FE (borda)
Pipridae					
Manacus manacus (Linnaeus, 1766)*	rendeira		AS	0,21	CE FE
Chiroxiphia caudata (Shaw & Nodder, 1793)	tangará		MA	0,18	FE
Antilophia galeata (Lichtenstein, 1823)*	soldadinho		CE	0,34	CE FE
Tityridae					
Pachyramphus validus (Lichtenstein, 1823)*	caneleiro-de-chapéu--preto		AS	0,026	CE
Platyrinchidae					
Platyrinchus mystaceus Vieillot, 1818*	patinho		AS	0,1	FE
Rhynchocyclidae					
Leptopogon amaurocephalus Tschudi, 1846*	cabeçudo		AS	0,1	FE
Corythopis delalandi (Lesson, 1830)*	estalador		AS	0,026	FE
Tolmomyias sulphurescens (Spix, 1825)*	bico-chato-de-orelha--preta		AS	0,15	FE
Todirostrum poliocephalum (Wied, 1831)	teque-teque		MA	0,5	FE (borda)
Todirostrum cinereum (Linnaeus, 1766)	ferreirinho-relógio		AS	B	
Myiornis auricularis (Vieillot, 1818)*	miudinho		MA	0,079	FE
Tyrannidae					
Camptostoma obsoletum (Temminck, 1824)*	risadinha		AS	0,1	FE
Elaenia flavogaster (Thunberg, 1822)	guaracava-de-barriga--amarela		AS	0,052	CE
Elaenia obscura (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)*	tucão		AS	0,052	CE
Capsiempis flaveola (Lichtenstein, 1823)*	marianinha-amarela		AS	0,079	FE (taquara)
Phaeomyias murina (Spix, 1825)	bagageiro		AS	0,13	CE FE
Serpophaga subcristata (Vieillot, 1817)*	alegrinho		AS	D	CE
Myiarchus ferox (Gmelin, 1789)*	maria-cavaleira		AS	0,026	CE
Myiarchus tyrannulus (Statius Muller, 1776)*	maria-cavaleira-de--rabo-enferrujado		AS	0,052	CE
Sirystes sibilator (Vieillot, 1818)	gritador		AS	0,052	FE
Casiornis rufus (Vieillot, 1816)*	maria-ferrugem		AS	0,052	CE
Pitangus sulphuratus (Linnaeus, 1766)	bem-te-vi		AS	0,052	CE FE (bordas)

Tabela 1. Continuação...
Table 1. Continued...

Ordem/Família/ Espécie (ou Táxon)	Nome Popular	Status	DG	FO	Ecossistemas
Myiodynastes maculatus (Statius Muller, 1776)	bem-te-vi-rajado		AS	B	
Megarynchus pitangua (Linnaeus, 1766)*	neinei		AS	0,026	FE (bordas)
Myiozetetes similis (Spix, 1825)	bentevizinho-de--penacho-vermelho		AS	0,1	CE FE (bordas)
Tyrannus melancholicus Vieillot, 1819	suiriri		AS	B	
Tyrannus savana Vieillot, 1808	tesourinha		AS	B	
Colonia colonus (Vieillot, 1818)	viuvinha		AS	0,079	FE (bordas)
Myiophobus fasciatus (Statius Muller, 1776)*	filipe		AS	0,13	CE FE (bordas)
Pyrocephalus rubinus (Boddaert, 1783)	príncipe		AS	B	
Fluvicola nengeta (Linnaeus, 1766)*	lavadeira-mascarada		AS	0,026	VA
Arundinicola leucocephala (Linnaeus, 1764)	freirinha		AS	B	
Gubernetes yetapa (Vieillot, 1818)	tesoura-do-brejo		CE	0,079	CW
Cnemotriccus fuscatus (Wied, 1831)*	guaracavuçu		AS	0,052	CE FE
Knipolegus cyanirostris (Vieillot, 1818)	maria-preta-de-bico--azulado		AS	B	
Satrapa icterophrys (Vieillot, 1818)	suiriri-pequeno		AS	B	
Xolmis velatus (Lichtenstein, 1823)*	noivinha-branca		AS	0,026	CA
Vireonidae					
Cyclarhis gujanensis (Gmelin, 1789)*	pitiguari		AS	0,026	FE
Corvidae					
Cyanocorax cristatellus (Temminck, 1823)	gralha-do-campo		CE	D	CE
Cyanocorax chrysops (Vieillot, 1818)	gralha-picaça		AS	0,052	CE FE
Hirundinidae					
Pygochelidon cyanoleuca (Vieillot, 1817)*	andorinha-pequena--de-casa		AS	D	SO
Stelgidopteryx ruficollis (Vieillot, 1817)*	andorinha-serradora		AS	0,052	SO
Troglodytidae					
Troglodytes musculus Naumann, 1823	corruíra		AS	D	CA
Cantorchilus leucotis (Lafresnaye, 1845)*	garrinchão-de-barriga-vermelha		AS	0,15	CE FE
Donacobiidae					
Donacobius atricapilla (Linnaeus, 1766)	japacanim		AS	B	
Turdidae					
Turdus rufiventris Vieillot, 1818	sabiá-laranjeira		AS	B	
Turdus leucomelas Vieillot, 1818	sabiá-barranco		AS	0,052	CE FE
Turdus amaurochalinus Cabanis, 1850	sabiá-poca		AS	D	CE
Mimidae					
Mimus saturninus (Lichtenstein, 1823)	sabiá-do-campo		AS	0,026	CA
Passerellidae					
Zonotrichia capensis (Statius Muller, 1776)	tico-tico		AS	0,026	CA
Ammodramus humeralis (Bosc, 1792)	tico-tico-do-campo		AS	B	

Tabela 1. Continuação...
Table 1. Continued...

Ordem/Família/ Espécie (ou Táxon)	Nome Popular	Status	DG	FO	Ecossistemas
Arremon flavirostris Swainson, 1838	tico-tico-de-bico-amarelo		AS	0,079	FE
Parulidae					
Setophaga pitiayumi (Vieillot, 1817)*	mariquita		AS	0,026	FE
Geothlypis aequinoctialis (Gmelin, 1789)	pia-cobra		AS	0,079	BR
Basileuterus culicivorus (Deppe, 1830)*	pula-pula		CE/MA	0,45	FE
Myiothlypis flaveola Baird, 1865*	canário-do-mato		AS	0,24	CE FE
Icteridae					
Cacicus haemorrhous (Linnaeus, 1766)	guaxe		AS	0,026	FE
Icterus pyrrhopterus (Vieillot, 1819)*	encontro		AS	0,026	FE (borda)
Gnorimopsar chopi (Vieillot, 1819)	graúna		AS	D	CA
Chrysomus ruficapillus (Vieillot, 1819)	garibaldi		AS	B	
Pseudoleistes guirahuro (Vieillot, 1819)	chopim-do-brejo		AS	0,026	CW
Molothrus bonariensis (Gmelin, 1789)	vira-bosta		AS	B	
Thraupidae					
Coereba flaveola (Linnaeus, 1758)*	cambacica		AS	0,18	CE FE (bordas)
Saltatricula atricollis (Vieillot, 1817)	batuqueiro	VU	CE	B	
Saltator similis d'Orbigny & Lafresnaye, 1837*	trinca-ferro-verdadeiro		AS	0,026	FE
Nemosia pileata (Boddaert, 1783)*	saíra-de-chapéu-preto		AS	0,026	FE
Thlypopsis sordida (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)*	saí-canário		AS	0,052	FE (bordas)
Tachyphonus coronatus (Vieillot, 1822)	tiê-preto		MA	0,1	FE
Ramphocelus carbo (Pallas, 1764)	pipira-vermelha		AS	0,24	FE
Lanio cucullatus (Statius Muller, 1776)	tico-tico-rei		AS	0,026	CE
Lanio penicillatus (Spix, 1825)*	pipira-da-taoca	EN	AS	0,079	FE
Lanio melanops (Vieillot, 1818)	tiê-de-topete		AS	0,1	FE
Tangara sayaca (Linnaeus, 1766)	sanhaçu-cinzento		AS	0,052	FE
Tangara palmarum (Wied, 1823)	sanhaçu-do-coqueiro		AS	D	FE
Tangara cayana (Linnaeus, 1766)	saíra-amarela		AS	0,1	CE FE
Pipraeidea melanonota (Vieillot, 1819)*	saíra-viúva		AS	0,026	FE
Tersina viridis (Illiger, 1811)	saí-andorinha		AS	0,052	FE
Dacnis cayana (Linnaeus, 1766)	saí-azul		AS	0,026	FE
Hemithraupis ruficapilla (Vieillot, 1818)	saíra-ferrugem		MA	0,13	FE
Conirostrum speciosum (Temminck, 1824)*	figuinha-de-rabo-castanho		AS	0,1	FE
Sicalis flaveola (Linnaeus, 1766)*	canário-da-terra-verdadeiro		AS	0,052	CA
Emberizoides herbicola (Vieillot, 1817)	canário-do-campo		AS	B	
Volatinia jacarina (Linnaeus, 1766)	tiziu		AS	D	CA
Sporophila lineola (Linnaeus, 1758)	bigodinho		AS	B	
Sporophila nigricollis (Vieillot, 1823)	baiano		AS	B	

Tabela 1. Continuação...
Table 1. Continued...

Ordem/Família/ Espécie (ou Táxon)	Nome Popular	Status	DG	FO	Ecossistemas
Sporophila caerulescens (Vieillot, 1823)	coleirinho		AS	B	
Cardinalidae					
Habia rubica (Vieillot, 1817)*	tiê-do-mato-grosso		AS	0,026	FE
Fringillidae					
Euphonia chlorotica (Linnaeus, 1766)	fim-fim		AS	0,052	CE FE
Euphonia violacea (Linnaeus, 1758)*	gaturamo-verdadeiro		AS	0,026	FE
Passeridae					
Passer domesticus (Linnaeus, 1758)	pardal		AS	D	CA

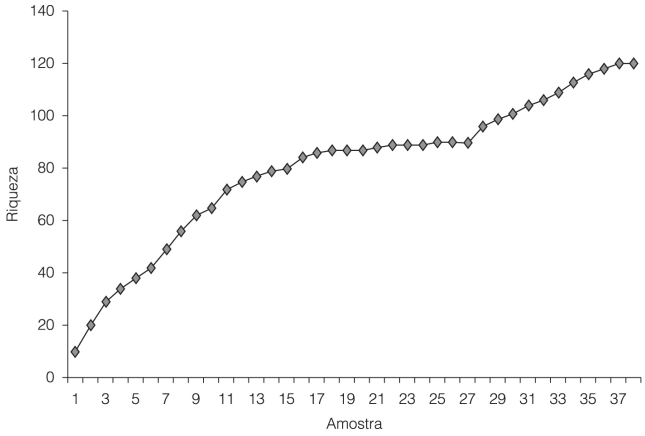

Figura 1. Curva de acúmulo de espécies.
Figure 1. Bird species accumulation curve.

Os ecossistemas não florestais apresentaram menor riqueza, mas alto percentual de espécies exclusivas, contribuindo para o aumento da diversidade local (Figura 2).

Barros et al. (1989) listaram 132 espécies para a Fazenda Santa Carlota, porém Willis e Oniki (2003) assinalam que o registro do gavião-miudinho (*Accipiter superciliosus*) (Linnaeus, 1766) necessita de confirmação.

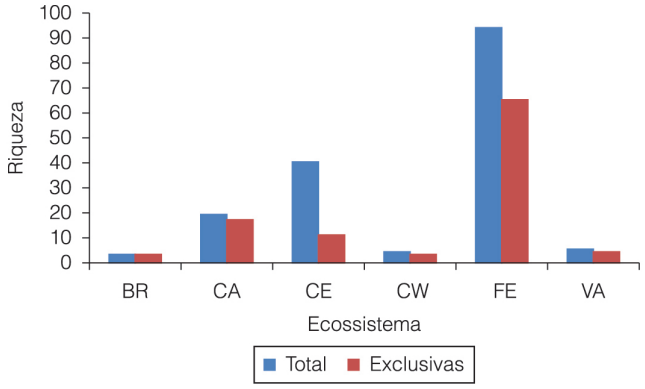

Figura 2. Riqueza de aves nos principais ecossistemas inventariados. Ecossistemas: BR = brejo; CA = campo antrópico (pastagem degradada, canavial baixo e capoeira rala); CE = cerradão; CW = campo úmido; FE = floresta estacional; VA = várzea e margens do Rio Pardo.
Figure 2. Bird richness in sampled ecosystems. BR = swamp, CA = anthropic field (degraded pasture, sugar cane and thin capoeira), CE = dense cerrado, CW = wet grassland, FE = semideciduous forest, and VA = floodplain and margins of the Pardo River.

Com a consolidação dos dados, somando-se aqueles obtidos em campo aos constantes na literatura, 195 espécies foram registradas, com oito ameaçadas de extinção no Estado de São Paulo, mas consideradas de menor preocupação conservacionista nas listas brasileira (Brasil, 2003) e global (International Union for Conservation of Nature, 2012) (Tabela 1). Quanto aos padrões de distribuição geográfica das espécies, a maioria apresenta ocorrência ampla na América do Sul (172 ou 88%), 17 (9%) são restritas ao Domínio da Mata Atlântica, cinco (2%) restritas ao Cerrado e duas (1%) restritas aos dois domínios em conjunto (Tabela 1).

As 57 espécies registradas exclusivamente por Barros et al. (1989) incluem principalmente formas de habitats pouco amostrados por nós (e.g. áreas abertas e aquáticas) e espécies migratórias ausentes na estação seca. Provavelmente, todas essas espécies ainda ocorrem na Fazenda Santa Carlota e no entorno imediato. Obtiveram-se informações da supressão de cerrado típico que ocorria na área. Duas espécies que ocupam este ecossistema, o pica-pau-chorão (*Veniliornis mixtus*) e o batuqueiro (*Saltatricula atricollis*), também ocorrem em trechos de campo antrópico com árvores e arbustos de cerrado isolados, ainda presentes na fazenda.

O fato de, no intervalo de 25 anos, não terem sido detectadas extinções locais entre as espécies florestais surpreende, quando se consideram os dados disponíveis para outros remanescentes monitorados no interior do Estado de São Paulo (Aleixo e Vielliard, 1995; Willis e Oniki, 2002; Antunes, 2005; Cavarzere et al., 2012). A Fazenda Santa Carlota retém populações de algumas espécies já extintas em fragmentos florestais da região ou em declínio nesses remanescentes, tais como o chocão-carijó (*Hypoedaleus guttatus*) e o guaxe (*Cacicus haemorrhous*). Em comparação com quatro unidades de conservação regionais – Parque Estadual de Vassununga (Willis e Oniki, 1981; Develey et al., 2005), Estação Ecológica de Jataí (Dias, 2000), Parque Estadual de Porto Ferreira (Instituto Florestal, 2003) e Estação Ecológica de Ribeirão Preto (Fundação Florestal, 2010) –, os valores de riqueza e espécies ameaçadas obtidos para a Fazenda Santa Carlota são similares aos encontrados para os dois Parques Estaduais (Tabela 2). Três espécies relacionadas para a Fazenda Santa Carlota não foram registradas nesse conjunto regional de UCs: araçari-de-bico-branco (*Pteroglossus aracari*) (Figura 3), pica-pau-chorão (*Veniliornis mixtus*) e joão-de-pau (*Phacellodomus rufifrons*). Juntas, a Fazenda Santa Carlota e as quatro UCs abrigam pelo menos 336 espécies ou 42% da avifauna conhecida para o Estado de São Paulo (Silveira e Uezu, 2011).

A única ave exótica observada foi o pardal (*Passer domesticus*), espécie sinantrópica encontrada no entorno de edificações, que provavelmente não causa impacto aos ecossistemas nativos (Sick, 1997).Em relação às espécies ameaçadas de extinção, o jaó (*Crypturellus undulatus*), o araçari-de-bico-branco (*Pteroglossus aracari*) *e* a pipira-da-taoca (*Lanio penicillatus*) são aves florestais sensíveis à fragmentação de habitat e as duas primeiras também à caça. A garça-real (*Pilherodius pileatus*) e o anu-coroca (*Crotophaga major*) são espécies ribeirinhas dependentes da existência de mata ciliar bem estruturada. O pica-pau-chorão (*Veniliornis mixtus*) e o batuqueiro (*Saltatricula atricollis*), como explicitado anteriormente, são espécies do cerrado. Já o urubu-rei (*Sarcoramphus papa*) (Figura 4), devido à sua extensa área de uso, necessita de um território muito maior do que a Fazenda Santa Carlota para manter uma população residente viável em longo prazo. Foi possível observar

Tabela 2. Comparação entre os valores de riqueza total e o número de espécies ameaçadas obtido para a Fazenda Santa Carlota e quatro unidades de conservação localizadas relativamente próximas, nas bacias dos Rios Mogi-Guaçu e Pardo.
Table 2. Comparison between total richness and number of endangered species registered in Santa Carlota Farm and in four nearby protected areas.

Unidade (Referência Bibliográfica)	Riqueza	Número de Espécies Ameaçadas
Estação Ecológica de Jataí/Estação Experimental de Luiz Antônio (Dias, 2000)	319	22
Parque Estadual de Porto Ferreira (Instituto Florestal, 2003)	186	5
Estação Ecológica de Ribeirão Preto (Fundação Florestal, 2010)	126	2
Fazenda Santa Carlota	195	8
Parque Estadual Vassununga (Willis e Oniki, 1981; Develey et al., 2005)	209	7

Figura 3. Araçari-de-bico-branco (*Pteroglossus aracari*), dispersor de sementes relativamente grandes, como de palmeiras e canelas.
Figure 3. Black-necked Aracari *Pteroglossus aracari*, disperser of relatively large seeds, such as palm trees and Lauraceae.

Figura 4. Urubus-rei (*Sarcoramphus papa*) em área de dormitório.
Figure 4. King Vultures *Sarcoramphus papa* in a sleeping site.

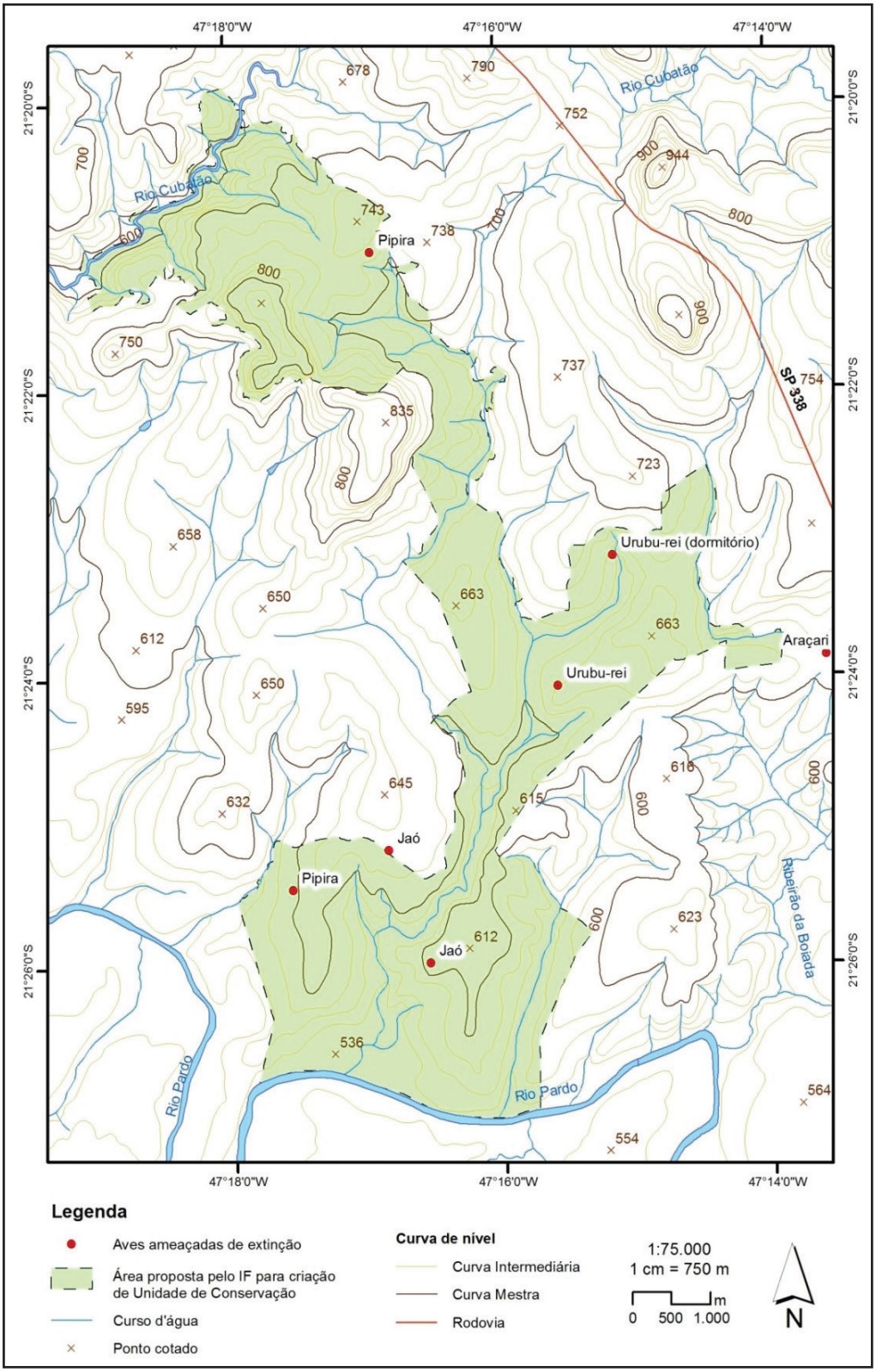

Figura 5. Locais de registro de quatro espécies ameaçadas de extinção: jaó (*Crypturellus undulatus*), urubu-rei (*Sarcoramphus papa*), araçari-de-bico-branco (*Pteroglossus aracari*) e pipira-da-taoca (*Lanio penicillatus*).
Figure 5. Record sites of four threatened bird species: Undulated Tinamou *Crypturellus undulatus*, King Vulture *Sarcoramphus papa*, Black-necked Aracari *Pteroglossus aracari*, and Gray-headed Tanager *Lanio penicillatus*.

um local de dormitório desta espécie, no qual foram registrados cinco adultos e dois juvenis (Figura 5). Isto indica que a espécie está se reproduzindo na região, utilizando paredões rochosos e árvores altas como locais de nidificação (Sick, 1997). Os trechos de mata com árvores emergentes provavelmente são importantes para o pernoite destas aves fora do período reprodutivo.

A distribuição dos registros de espécies ameaçadas indica que a área, como um todo, é importante para este subconjunto da avifauna (Figura 5).

Quanto às ameaças à biodiversidade, foram observados indícios da ação de caçadores em quatro pontos da floresta. Apesar de os alvos principais serem os mamíferos de grande porte, algumas aves, como os jaós, inhambus e jacus, também são suscetíveis. Na localidade da área de estudo denominada de Serra da Marambaia, observaram-se áreas em recuperação após incêndio originado dos canaviais contíguos. Foram obtidas informações sobre a ocorrência de captura de aves, principalmente espécies canoras. Durante a colheita da cana-de-açúcar, o tráfego de caminhões é intenso, gerando poluição atmosférica e sonora, além dos riscos de atropelamentos de fauna.

4 CONCLUSÕES

A avifauna registrada evidencia a relevância da área estudada para a conservação da biodiversidade regional, incluindo a presença de oito espécies ameaçadas de extinção no Estado de São Paulo. Os impactos observados indicam a necessidade de que medidas de conservação mais ativas sejam implementadas urgentemente. Sugere-se a diminuição de vias de acesso que interceptam os remanescentes, a implantação e a manutenção de aceiros mais largos, e a fiscalização intensiva. A implantação de uma Unidade de Conservação de Proteção Integral pode ser justificada por esses dois critérios: relevância biológica da área para populações de aves nativas e risco elevado de degradação dos ecossistemas locais

5 AGRADECIMENTOS

Somos gratos ao Sr. Paulo Sérgio Espindola, pelo apoio ao trabalho de campo, e à Marina Mitsue Kanashiro, pela confecção da Figura 5. Agradecemos aos dois revisores anônimos pelas valiosas críticas e sugestões.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEIXO, A.; VIELLIARD, J. M. E. Composição e dinâmica da avifauna da mata de Santa Genebra, Campinas, São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 12, n. 3, p. 493-511, 1995. http://dx.doi.org/10.1590/S0101-81751995000300004

ANTUNES, A. Z. Alterações na composição da comunidade de aves ao longo do tempo em um fragmento florestal no sudeste do Brasil. **Ararajuba**, v. 13, n. 1, p. 47-61, 2005.

BARROS, Y. M.; PARANHOS, S. J.; ROMA, J. C. **Levantamento preliminar das aves da fazenda Santa Carlota - Município de Cajuru - (S.P.), com informações ecológicas sobre as espécies "Não Passeriformes"**. 1989. 101 f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso)-Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo - FFCLRP/USP, Ribeirão Preto, 1989.

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

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. Instrução Normativa nº 3, de 27 de maio de 2003. Lista das espécies da fauna ameaçada de extinção. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 28 maio 2003.

BRESSAN, P. M.; KIERULFF, M. C. M.; SUGIEDA, A. M. (Coord.). **Fauna ameaçada de extinção no estado de São Paulo**: vertebrados. São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo; Secretaria do Meio Ambiente, 2009. 645 p.

CAVARZERE, V. et al. Comparação quantitativa da comunidade de aves de um fragmento de floresta semidecidual do interior do Estado de São Paulo em intervalo de 30 anos. **Iheringia. Série Zoologia**, v. 102, n. 4, p. 384-393, 2012. http://dx.doi.org/10.1590/S0073-47212012000400004

COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS - CBRO. **Listas das aves do Brasil**. 10. ed. versão 25/01/2011. São Paulo, 2011. Disponível em: <http://www.cbro.org.br>. Acesso em: 5 jun. 2013.

DEVELEY, P. F.; CAVANA, D. D.; PIVELLO, V. R. Caracterização de grupos biológicos do cerrado Pé-do-Gigante: Aves. In: PIVELLO, V. R.; VARANDA E. M. (Org.). **O cerrado Pé-do-Gigante**: ecologia e conservação. São Paulo: SMA, 2005. p. 121-134.

DIAS, M. M. Avifauna das Estações Ecológica do Jataí e Experimental de Luiz Antônio, São Paulo, Brasil. In: SANTOS, J. E.; PIRES, J. S. R. (Org.). **Estudos integrados em ecossistemas**: Estação Ecológica de Jataí. São Carlos: Rima, 2000. p. 285-301. v. 1.

FUNDAÇÃO FLORESTAL. **Plano de Manejo da Estação Ecológica de Ribeirão Preto**. 2010. Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/fundacaoflorestal/files/2012/01/EERP-Vol-principal.pdf>. Acesso em: 5 jun. 2013.

INSTITUTO FLORESTAL. **Plano de Manejo do Parque Estadual de Porto Ferreira**. 2003. Disponível em: <http://www.iflorestal.sp.gov.br/Plano_de_manejo/PE_PORTO_FERREIRA/Plano_de_Manejo_PE_Porto_Ferreira.pdf>. Acesso em: 5 jun. 2013.

INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE - IUCN. **IUCN red list of threatened species**. Cambridge: IUCN Species Survival Commission, 2012. Disponível em: <http://www.redlist.org>. Acesso em: 5 jun. 2013.

KRONKA, F. J. N. et al. **Inventário florestal da vegetação natural do Estado de São Paulo**. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, Instituto Florestal, 2005, 200 p.

MARINI, M. A; GARCIA, F. I. Conservação de aves no Brasil. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 95-102, 2005.

MITTERMEIER, R. A. et al. **Hotspots revisited**. Cidade do México: CEMEX, 2004. 392 p.

OLMOS, F. Aves ameaçadas, prioridades e políticas de conservação no Brasil. **Natureza & Conservação**, v. 3, n. 1, p. 21-42, 2005.

PEARSON, D. L. Selecting indicator taxa for the quantitative assessment of biodiversity. In: HAWKSWORTH, D. L. (Ed.). **Biodiversity**: measurement and estimation. London: Chapman & Hall and the Royal Society, 1995. p. 75-79.

RIBEIRO, M. C. et al. The Brazilian Atlantic Forest: a shrinking biodiversity hotspot. In: ZACHOS, F. E.; HABEL, J. C. (Ed.). **Biodiversity Hotspots**: distribution and protection of conservation priority areas. London: Springer-Verlag, 2011. p. 405-434. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-20992-5_21

RIBON, R. Amostragem de aves pelo método de listas de Mackinnon. In: VON MATTER, S. et al. (Org.). **Ornitologia e conservação**: ciência aplicada, técnicas de pesquisa e levantamento. Rio de Janeiro: Technical Books, 2010. p. 33-44.

RODRIGUES, R. R.; BONONI, V. L. R. (Org.). Diretrizes para a conservação e recuperação da Biodiversidade no Estado de São Paulo. São Paulo: Imprensa Oficial, 2008. 238 p.

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

SILVA, J. M. C.; CASTELETI, C. H. M. Estado da biodiversidade da Mata Atlântica brasileira. In: GALINDO-LEAL, C.; CÂMARA, I.G. (Ed.). **Mata Atlântica**: biodiversidade, ameaças e perspectivas. Belo Horizonte: Conservação Internacional, 2005. p. 43-59.

SILVEIRA, L. F.; UEZU, A. Checklist of birds from São Paulo State, Brazil. **Biota Neotropica**, v. 11, n. 1a, 2011. Disponível em: <http://www.biotaneotropica.org.br/v11n1a/en/abstract?inventory+bn0061101a2011>.

TERBORGH, J.; VAN SCHAIK, C. Por que o mundo necessita de parques. In: TERBORGH, J. et al. (Org.). **Tornando os parques eficientes**: estratégias para a conservação da natureza nos trópicos. Curitiba: UFPR; Fundação O Boticário, 2002. p. 25-36.

WILLIS, E. O.; ONIKI, Y. Levantamento preliminar de aves em treze áreas do Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Biologia**, v. 41, n. 1, p. 121-135, 1981.

_____. Birds of a central São Paulo woodlot: 1. Census 1982-2000. **Brazilian Journal of Biology**, v. 62, n. 2, p. 197-210, 2002. PMid:12489392. http://dx.doi.org/10.1590/S1519-69842002000200003

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