

Avifauna do Parque Ecológico do Guarapiranga e sua importância para a conservação das aves da Região Metropolitana de São Paulo.

Fabio Schunck¹, Marcos Antônio Melo², Lilian Aparecida Sanches³, Fernando Igor de Godoy⁴, Gisele Guimarães Martins⁵ & Peter Mix⁶

¹ Departamento de Zoologia do Instituto de Biociências da USP. Rua do Matão, travessa 14, 101. Cidade Universitária, São Paulo, SP. CEP: 05508-090. Seção de Aves, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. Avenida Nazaré, 481. Ipiranga, São Paulo, SP. CEP: 04263-000. Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos - CBRO (www.cbro.org.br). E-mail: fabio_schunck@yahoo.com.br

² Zoológico Municipal de Guarulhos. Av. Dona Glória Pagnonceli, 344. Jardim Rosa de França, Guarulhos, SP. CEP: 07081-120

³ Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP. A. Prof. Dr. Orlando marques de Paiva, 87. Cidade Universitária, São Paulo, SP. CEP: 05508-270

⁴ Casa da Floresta Assessoria Ambiental. Av. Joaquina Morganti, 289. Monte Alegre, Piracicaba, SP. CEP: 13415-030

⁵ Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. Praça da República, 53. Centro, São Paulo, SP. CEP: 01045-903

⁶ APOENA - Associação em Defesa do rio Paraná, Afluentes e Mata Ciliar. Rua Cuabá, 1-19. Centro, Presidente Epitácio, SP. CEP: 19470-000

ABSTRACT. Avifauna of the Guarapiranga Ecological Park and its importance for the conservation of the birds of the Metropolitan Region of São Paulo. The Ecological Park Guarapiranga (PEG) is located on the southwest portion of the Metropolitan Region of São Paulo, one of the largest protected areas located in the region of the basin of Guarapiranga reservoir, south of the city of São Paulo. The ornithological studies began in the 1990s and were performed in a simple and casual way until 2007, when the current study began, the only one systematically and continuously performed from 2008 to 2012 and then with additional inventories in 2013 and 2014, totalling 242 hours of field work. This study determined the presence of 197 species of birds to the PEG, 36 endemic to the Atlantic Forest, one endangered species at the national and four state level. This diversity is highly significant when compared to other Nature Reserves in the metropolitan region of São Paulo, currently an important region for conservation of birds of this state, especially for species of Nearctic migration and aquatic environment.

KEY WORDS. Birds, threatened species; migratory species; Atlantic Forest.

RESUMO. O Parque Ecológico do Guarapiranga (PEG) está localizado na porção Sudoeste da Região Metropolitana de São Paulo, sendo uma das maiores UCs localizadas na região da bacia do reservatório Guarapiranga, situado ao Sul da cidade de São Paulo. Seus estudos ornitológicos tiveram início na década de 1990 e foram realizados de maneira simples e ocasional até 2007, quando começou o estudo atual, sendo o único efetuado de maneira sistemática e contínua entre 2008 e 2012 e depois com inventários complementares em 2013 e 2014, totalizando 242 horas de campo. Este trabalho determinou a presença de 197 espécies de aves para o PEG, sendo 36 endêmicas da Mata Atlântica, uma ameaçada de extinção a nível nacional e quatro a nível estadual. Esta diversidade é altamente significativa quando comparada a outras UCs da região Metropolitana de São Paulo, sendo atualmente uma importante região para conservação das aves deste estado, principalmente em relação às espécies de ambiente aquático e migratórias neárticas.

PALAVRAS-CHAVE. Aves; espécies ameaçadas; espécies migratórias; Mata Atlântica.

INTRODUÇÃO

O estado de São Paulo destaca-se dentro da ornitologia nacional com 793 espécies de aves, representando 41,7% da avifauna brasileira, um número altamente significativo quando comparado a outras regiões do Brasil (IHERING 1898, SICK 1997, WILLIS & ONIKI 2003, SILVEIRA & UEZU 2011, PIACENTINI *et al.* 2015).

Este conhecimento começou a ser produzido a partir de 1818 com a passagem de vários naturalistas por este estado, como Johan Natterer e von Spix, que obtiveram as primeiras informações sobre sua avifauna, seguido pelos trabalhos sistemáticos de naturalistas e ornitólogos que estudaram regiões distintas, como Richard Krone e Edwin Willis, além de diferentes pesquisadores que vêm estudando e obtendo novas informações até os dias de hoje (SICK 1997, WILLIS & ONIKI 2003).

Outro ponto importante foi a criação de diferentes universidades públicas e instituições de pesquisa, que também têm contribuído de maneira significativa com o aumento e refinamento deste conhecimento (IHERING 1898, FIGUEIREDO 2002). Neste contexto, destacamos a avifauna do município de São Paulo, que possui atualmente cerca de 488 espécies,

sendo constituída por aves raras, endêmicas, ameaçadas a nível nacional e estadual, espécies consideradas extintas localmente e outras que estão colonizando esta região nas últimas décadas (SCHUNCK 2008, FIGUEIREDO 2010, SÃO PAULO 2010, MELO 2010, GODOY *et al.* 2011, MACARRÃO *et al.* 2014, MMA 2014, SÃO PAULO 2014).

Este município engloba em sua porção Sul, a bacia do Guarapiranga, que ainda possui remanescentes florestais em bom estado de conservação, além de amplas áreas de várzea, que mesmo diante de toda ocupação urbana desordenada pela qual passou nas últimas décadas, ainda abriga uma avifauna original, com representantes florestais e de ambientes abertos, incluindo um número significativo de aves aquáticas e migratórias (SCHUNCK 2008, SÃO PAULO 2010, SCHUNCK 2011). Embora o Parque Ecológico do Guarapiranga seja a unidade de conservação de proteção integral mais antiga desta região, pouco se sabe sobre sua avifauna.

Diante desta situação, este trabalho vem preencher esta lacuna de informações sobre esta UC, organizando informações históricas e apresentando dados de campo que foram obtidos em estudos sistemáticos realizados nos últimos anos, com o objetivo principal de contribuir com a conservação das aves desta região do estado de São Paulo.

MÉTODOS

Área de Estudo

O presente estudo foi realizado no Parque Ecológico do Guarapiranga (PEG) (23° 42' 08" S, 46° 45' 21" W) 760 m, localizado na porção Sudoeste da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) e Sul do município de São Paulo (Fig. 1). Situa-se na margem esquerda do reservatório Guarapiranga, na Península do Riviera, ocupando uma área total de 254,15 ha posicionada entre a margem direita da baía dos córregos Guavirutuba e Piraporinha e a margem esquerda da baía da foz do rio Embu-Mirim, incluindo uma extensão de cerca de 1.800m de várzea localizada entre as estradas da Cumbica (Ponte do Aracati) e do M'Boi-Mirim, em ambas as margens do trecho final deste rio, que é o segundo maior tributário deste reservatório (Figs. 1 e 2). Seu limite Leste se dá com os bairros Jardim Riviera e Riviera Paulista, uma região parcialmente urbanizada, bem arborizada e que ainda possui alguns fragmentos florestais originais, sendo ocupada principalmente por condomínios planejados e de alto padrão. A Oeste faz limite direto com vários bairros que formam a região do Jardim Ângela, um aglomerado urbano que surgiu em função do adensamento populacional pelo qual passou e ainda passa toda esta região da bacia do Guarapiranga desde as décadas de 1970 e 1980 (Figs. 1 e 2) (SÃO PAULO 2004).

O PEG foi criado em 1989 para proteger esta área contra invasões e ocupações ilegais, promover a proteção dos mananciais e proporcionar atividades recreativas, culturais e ambientais aos moradores da região (SÃO PAULO 1989, 1999, CAMPOS FILHO 2003, NICA 2012). Porém, sua implantação só começou a ser viabilizada em 1992, após a implementação das ações do Programa de Saneamento Ambiental da Bacia do Guarapiranga, que tinha como um dos objetivos promover a conservação da fauna e da flora, sendo que sua inauguração só aconteceu no dia três de abril de 1999 (CAMPOS FILHO 2003). Atualmente o PEG é a segunda maior UC localizada no entorno da represa do Guarapiranga, ocupando 7% dos 28 quilômetros de margem da mesma, uma área de alta relevância ambiental. Este parque possui uma estrutura física ampla e significativa quando comparada com outras UCs da RMSP, com diferentes edificações que subsidiam as atividades administrativas, de educação ambiental, esportivas e recreativas, contando também com uma base da polícia ambiental (NICA 2012).

Parte da área de circulação foi construída de maneira suspensa, através de passarelas de madeira, com a função de minimizar os impactos no solo encharcado, além de possuir acessos para deficientes físicos em praticamente todas as áreas públicas do parque. Existem outros quatro parques municipais próximos ao PEG, sendo: M'Boi-Mirim, Jardim Herculano, Embu-Mirim e Guarapiranga (SÃO PAULO 2010).

Segundo IBGE (1992) e CATHARINO *et al.* (1996) a vegetação original regional da Bacia do Guarapiranga foi a "Floresta Ombrófila Densa Montana". Um mapeamento da vegetação natural do parque feito em 1994 detectou formações florestais em diferentes estágios sucessionais, denominando-se capoeirinha para estágio inicial (geralmente em solos mais desgastados e pobres dos pastos abandonados), capoeira para médio (já com uma estratificação mais definida e a presença de algumas epífitas, cipós e trepadeiras lenhosas) e capoeirão

para avançado, com dossel homogêneo e algumas emergentes, grande quantidade de epífitas, trepadeiras lenhosas e sub-bosque bastante rico. Alguns trechos mais preservados possuem fisionomia arbórea densa, com copas amplas, algumas emergentes, entremeadas por arvoretas e arbustos de vários tamanhos, sub-bosque diversificado e poucas herbáceas no chão da mata, tipicamente ombrófilas, além da presença de palmeiras, epífitas e samambaias nos locais semi-sombreados e úmidos. Áreas campestres parcialmente ocupadas por vegetação arbustiva e esporadicamente arbórea foi determinada como campo sujo, além das áreas de várzea (SÃO PAULO 1999).

Espécies do Cerrado são comuns nesta UC, apesar da diversidade relativamente baixa, corroborando com trabalhos antigos que atestavam a presença destas plantas na região onde hoje se encontra a cidade de São Paulo (JOLY 1950). O reflorestamento realizado no parque desde a sua implantação, já mostra bons resultados, sendo que em algumas áreas, existem extensas capoeiras, variando de 2 a 4 m de altura, conectando os fragmentos originais mais preservados.

Coleta de dados

O presente trabalho apresenta uma compilação de dados históricos obtidos em relatórios técnicos (SÃO PAULO 1999), listas de campo (CEO 2014), dados parcialmente publicados (SCHUNCK 2011) e informações inéditas produzidas entre 2004 e 2007 por um dos autores (F. Schunck). O estudo principal foi elaborado com dados inéditos coletados entre abril de 2008 e julho de 2012, sendo respectivamente: 2008 (13 dias), 2009 (6 dias), 2010 (13 dias), 2011 (2 dias) e 2012 (4 dias), totalizando 38 dias de campo, 112 amostragens e 224 horas/campo, além de visitas complementares realizadas entre janeiro de 2013 e outubro de 2014, sendo respectivamente: 2013 (dois dias) e 2014 (três dias), totalizando cinco dias de campo, nove amostragens, 18 horas/campo. Todo o trabalho de campo realizado entre 2008 e 2014 resultou em 43 dias, 121 amostragens e 242 hs/campo (Apêndice).

Cada área de estudo (Tab. I) foi percorrida de maneira contínua por um período mínimo de aproximadamente 2 hs, sempre pela manhã, entre 5:30 hs e 10:00 hs. Apenas uma visita foi realizada no período da tarde e início da noite. Espécies noturnas foram registradas antes do amanhecer ou no início da noite. O presente estudo tentou efetuar uma amostragem por mês, o que nem sempre foi possível, ocasionando meses sem amostragens e mais de uma amostragem em um único mês. Em algumas ocasiões, quando havia mais de um pesquisador em campo, foi possível amostrar mais de uma trilha de maneira simultânea. As aves foram observadas com o auxílio de binóculos Bushnell 10 X 50, Nikon Monarch 10 X 42 e Pentax 8 X 40.

Os registros fotográficos foram feitos com câmeras Sony DSC. As vocalizações foram gravadas com gravador analógico Sony TCM 5000 EV, gravadores digitais Marantz PMD 660 e microfones direcionais Sennheiser ME 66. Alguns arquivos (fotos e gravações) foram depositados na base digital WikiAves e Xeno-Canto (www.xeno-canto.org). A nomenclatura e ordem sistemática utilizada neste trabalho segue PIACENTINI *et al.* (2015). As espécies endêmicas da Mata Atlântica seguem LIMA (2013). A sensibilidade a distúrbios

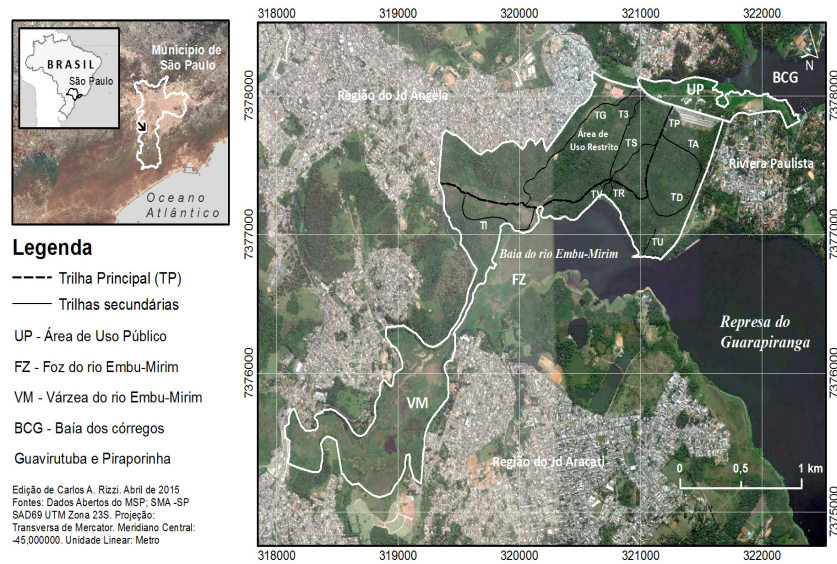


Figura 1. Mapa de localização do Parque Ecológico do Guarapiranga - PEG.
 Figure 1. Location of the Guarapiranga Ecological Park - PEG.



Figura 2. Imagem aérea do PEG, mostrando a parte final da várzea do rio Embu-Mirim e sua foz, na represa do Guarapiranga. Foto: Fabio Schunck.
 Figure 2. The final part of Embu-Mirim river, showing its floodplain and its mouth at the Guarapiranga reservoir. Photo: Fabio Schunck

Tabela I. Áreas de estudo e esforço de campo das amostragens realizadas no PEG.
Table I. Study areas and field effort of the samplings carried out in PEG.

Nome e extensão	Número de visitas	Total de horas	Descrição da área	Caracterização da área
TP-Trilha Principal (1.500m)	30	60	Antiga estrada. Começa na casa dos vigilantes e termina na saída do Jd. Nakamura, atravessando a área de uso extensivo do parque. O trecho amostrado é do início até o segundo ponto alagado, próximo da represa.	Vários estágios de sucessão ecológica, incluindo um trecho com algumas bromélias e samambaias arbóreas e um reflorestamento de Eucalipto.
TR-Trilha da Represa (200m)	08	16	Esta trilha possui um leve declive e faz a ligação da TP (cruzamento) até a baía da Foz do rio Embu-Mirim.	Estágios inicial, médio e avançado de sucessão, incluindo vegetação aquática na beira da represa.
TI-Trilha do Índio (1.000m)	09	18	Esta trilha começa no final da TP, próximo a antiga casa de um ex-morador intitulado "índio" e segue pela trilha do "morão", terminando na baía da Foz do rio Embu-Mirim.	Áreas abertas e capoeiras, com alguns trechos que já foram constantemente queimados.
TD-Trilha da Divisa (300m)	01	02	Esta trilha percorre a divisa Leste do PEG com o bairro da Riviera. Trata-se de um trecho curto, com cerca de 300m.	Vegetação bastante alterada, em regeneração, com algumas árvores mais altas e plantas exóticas.
TV-Trilha da Casa Velha (300m)	08	16	Esta trilha faz a ligação da TP (cruzamento) até a baía da Foz do rio Embu-Mirim, sendo quase que paralela a Trilha da Represa. No local existe uma antiga casa abandonada.	Vegetação bastante alterada, com muitas plantas exóticas, principalmente espécies frutíferas.
TS-Trilha da Represinha (500m)	06	12	Esta trilha faz uma alça de ligação na TP, ligando o ponto do cruzamento até uma casa próxima a entrada principal, passando por uma drenagem e por uma antiga represa, que está assoreada.	Estágios inicial, médio e avançado de sucessão, incluindo trechos mais úmidos com epífitas e samambaias, com árvores entre 2 e 4 m de altura.
T3-Trilha do Portão 3 (600m)	15	30	Esta trilha liga a TP (cruzamento) a Portaria 3 do PEG, que fica próxima a um dos campos de futebol deste parque. Existe uma drenagem que forma um pequeno alagado, na parte mais baixa da trilha.	Presença de áreas abertas, reflorestamento de Eucalipto e Pinus e algumas áreas de reflorestamento nativo, com árvores entre 2 e 4 m de altura.
TA-Trilha da Caixa D'Água (800m)	08	16	Esta trilha percorre uma área localizada a esquerda da entrada da TP.	Estágio inicial de sucessão, área de reflorestamento nativo, com árvores entre 2 e 4 m de altura.
TG-Trilha da Grotta (1.000m)	05	10	Esta trilha liga a TP (segunda área alagada) ao campo de futebol da Portaria 3 do PEG, passando por esta área denominada "Grotta", apenas os primeiros 300m acompanham a declividade da Grotta.	Parte inicial em estágio avançado de sucessão e trecho restante em regeneração, com áreas antropizadas.
TU-Trilha do Urubu (300m)	02	04	Faz a ligação de um ramal pouco utilizado da TP até a baía da Foz do rio Embu-Mirim, situada na mesma posição da TR, em uma área de declive acentuado.	Estágios inicial, médio e avançado de sucessão, incluindo vegetação aquática na beira da represa.
FZ-Foz do rio Embu-Mirim (200m)	03	06	Esta região compreende toda a baía da Foz do rio Embu-Mirim, sendo que o PEG está localizado apenas na sua margem esquerda, sendo a outra margem desprotegida legalmente sob a forma de UC	Possui muitas macrófitas aquáticas, assim como extensos bancos de sedimento e praias, que ficam mais visíveis nos períodos de seca do reservatório.
VM-Várzea do rio Embu-Mirim (300m)	01	02	Esta região fica no trecho final deste rio, localizado entre as estradas do M Boi-Mirim e da Cumbica, próximo da sua foz.	Várzea, com taboais e muitas áreas antropizadas, cercadas por áreas urbanas e antropizadas.
UP-Uso Público (1.000m)	25	50	Esta região é denominada como área de uso intensivo e possui trilhas de acesso entre os prédios administrativos e as áreas de lazer	Estágios inicial e médio de sucessão, incluindo várzea e áreas antropizadas no limite com a represa.

ambientais segue STOTZ *et al.* (1996) e a categoria trófica está em conformidade com WILLIS (1979), SICK (1997), DONATELLI *et al.* (2004).

RESULTADOS

Resultados históricos entre 1990 e 2007

O conhecimento ornitológico do PEG começou a ser obtido em outubro de 1990, com uma única visita a campo feita durante o reconhecimento da área para subsidiar os estudos relativos ao concurso do projeto arquitetônico do parque, onde foram registradas apenas 25 espécies de aves, das quais 23 foram identificadas a nível de espécie, e quase todas de ambiente aberto e várzea (RIBEIRO & RÉ 1990) (Apêndice).

Em 1999 esta UC recebeu a visita de membros do Centro de Estudos Ornitológicos - CEO, em duas oportunidades, sendo que na primeira (sem data determinada) foi elaborada uma lista com 28 espécies, incluindo os primeiros e únicos registros para esta UC da freirinha freirinha *Arundinicola leucocephala* (Linnaeus, 1764) e do suiriri-pequeno *Satrpa icterophrys* (Vieillot, 1818), espécies relativamente comuns na região, mas que possuem uma ocorrência pontual dentro do reservatório (DOMINGOS *et al.* 1991, SÃO PAULO 2010). A segunda lista foi realizada no mês de abril e indicou 24 registros, tendo apenas a mariquita *Setophaga pitiayumi* (Vieillot, 1817) como destaque em relação à lista anterior (CEO 2014).

Em 2004 um dos autores, F. Schunck, começou a visitar de caiaque a foz do rio Embu-Mirim, onde se deparou com grupos numerosos de maçaricos, principalmente do maçarico-de-perna-amarela *Tringa flavipes* (Gmelin, 1789) e do maçarico-grande-de-perna-amarela *T. melanoleuca* (Gmelin, 1789) (WA950308, 950309), sendo que este último ainda não havia sido registrado no município de São Paulo na época (SCHUNCK 2004, 2011), além de outras aves associadas a ambientes alagados, como a águia-pescadora *Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758), o pernilongo-de-costas-brancas *Himantopus melanurus* Vieillot, 1817 e a marrecá-caneleira *Dendrocygna bicolor* (Vieillot, 1816) (WA1456692, 1456699), sendo estes os primeiros registros destas espécies para o PEG. Em 2006 e 2007 outras espécies foram sendo registradas nesta mesma região pelo mesmo autor, como o maçarico-do-campo *Bartramia longicauda* (Bechstein, 1812), o maçarico-pintado *Actitis macularia* (Linnaeus, 1766) e o batuiuçu *Pluvialis dominica* (Statius Muller, 1776), mostrando a importância desta região para a conservação destas aves migratórias neárticas no Sudeste do Brasil (SCHUNCK 2011).

Até março de 2008 eram conhecidas apenas 49 espécies de aves para esta UC, além de outras duas identificadas apenas em nível de gênero (Apêndice, Fig. 3), um número baixo e subestimado, diante do potencial da região (SÃO PAULO 2010), sendo basicamente um conhecimento alicerçado em visitas curtas, de poucas horas, onde apenas algumas trilhas/estradas, a foz do rio Embu-Mirim e a área de uso público foram inventariadas.

Resultados do inventário de campo (2008 a 2012)

O presente estudo, financiado pelo Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FEHIDRO e coordenado pelo Núcleo Interdisciplinar de Ciências Ambientais - NICA fez com que o PEG sáisse do patamar de 49 espécies de aves em que se

encontrava até 2007, para um total de 185 espécies em 2012, acrescentando 135 espécies para esta UC, um número mais significativo e próximo do potencial local, sendo os primeiros resultados diretos dos trabalhos de campo que exploraram os mais variados ambientes desta UC durante este período (Apêndice, Fig. 3). O registro que eleva os dados para 136 acréscimos durante este período foi feito em julho de 2008 pela equipe do CEO, que elaborou uma lista com 18 espécies para o PEG, incluindo então o gavião-de-rabo-branco *Geranoaetus albicaudatus* (VIEILLOT, 1816), sendo este o único registro de outra fonte disponível para o parque até o final das amostragens de campo. Estes dados, mesmo sendo coletados após o início deste estudo, constam no Apêndice como “Dados Históricos”, identificados através do número 8 no respectivo Apêndice. O número total de contatos realizados em campo durante o estudo foi de 7.635 para uma média de 68,8 contatos por visita. Algumas amostragens ultrapassaram a marca de 200 contatos, sendo que todas elas ocorreram entre os meses de agosto a março, coincidindo com o período reprodutivo. O maior número de contatos (440) ocorreu em setembro de 2008, quando 180 destes foram referentes a um grupo de frango-d'água-comum *Gallinula galeata* (Lichtenstein, 1818), espécie muito comum na região.

Resultados complementares do inventário de campo (2013 e 2014)

As amostragens complementares elevaram o número de espécies de 185 para 189 no final de 2014 (Fig. 3). Como forma de complementar ainda mais este inventário, foram adicionados oito registros novos referentes a espécies documentadas no entorno direto desta UC, em áreas que apresentam o mesmo ambiente do PEG, justificando a inclusão dos mesmos na lista principal. Neste grupo de dados foi incluído um registro histórico, o caburé-acanelado *Aegolius harrisii* (CASSIN, 1849), registrado no entorno direto do parque em 2007, mas que não entrou na sequência histórica dos dados por se tratar apenas de um registro isolado e não uma expedição de campo, como os demais dados. Estas espécies do entorno direto, obtidas de maneira secundária, não entraram na curva cumulativa de espécies (Apêndice, Fig. 3). Este inventário complementar foi importante para registrar espécies de difícil detecção, como a narceja *Gallinago paraguaiiae* (Vieillot, 1816).

Resultados gerais

Este estudo obteve um total de 197 espécies para o PEG, sendo que 183 destas foram registradas em campo entre 2008 e 2014, oito foram incluídas como registros do entorno direto e apenas seis não foram registradas em campo durante o presente estudo, sendo espécies atribuídas aos registros históricos (Apêndice). Estas espécies estão distribuídas em 53 famílias e 22 ordens, sendo 97 delas Passeriformes. As famílias mais representativas foram Tyrannidae (23), Thraupidae (21), Columbidae (nove), Trochilidae (oito), Ardeidae (oito), Anatidae (sete) e Scolopacidae (sete). Mais da metade dos táxons (125; 63%) foram documentados (Apêndice).

A curva de acúmulo de espécies mostra o aumento significativo do conhecimento proporcionado por este estudo e indica uma estabilização após as amostragens de 2012 (228 horas), entretanto, os novos registros feitos a partir de 2013 deixam claro que este conhecimento ainda não está estabilizado e que novos registros são esperados com mais saídas de campo (Fig. 3).

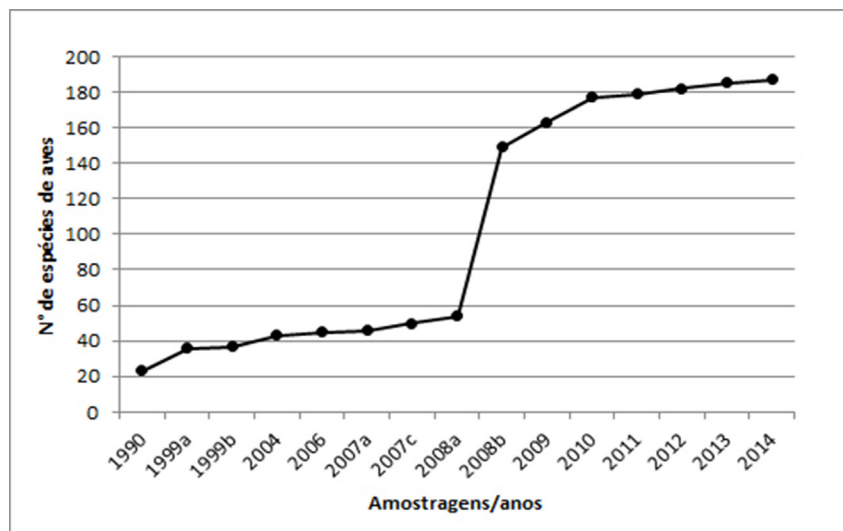


Figura 3. Curva cumulativa histórica de espécies registradas no Parque Ecológico do Guarapiranga - PEG.
Figure 3. Historical cumulative curve of species recorded in the Guarapiranga Ecological Park - PEG.

O PEG possui 36 táxons (18,7%) endêmicos da Mata Atlântica, segundo LIMA (2013), como o periquito-verde *Brotogeris tirica* (Gmelin, 1878), o papa-formiga-de-grota *Myrmoderus squamosus* (Pelzeln, 1868), o arredio-pálido *Cranioleuca pallida* (Wied, 1831), o tiririzinho-do-mato *Hemitriccus orbitatus* (Wied, 1831), o tachuri-campainha *Hemitriccus nidipendulus* paulista (Hellmayr, 1914) e o capitão-saíra *Attila rufus* (Vieillot, 1819), dentre outras (Apêndice).

De acordo com SÃO PAULO (2014), quatro espécies encontram-se ameaçadas de extinção a nível estadual, sendo que apenas o pixoxó *Sporophila frontalis* (Verreaux, 1869) consta na lista nacional do MMA (2014) (Apêndice). Algumas espécies consideradas exóticas e introduzidas no Brasil, segundo SICK (1997), foram registradas no PEG, como o pombo-doméstico *Columba livia* Gmelin, 1789, o pardal *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758) e o bico-de-lacre *Estrilda astrild* (Linnaeus, 1758), sendo registrados geralmente em locais do parque que estão mais próximas de áreas urbanas.

Com relação à sensibilidade a distúrbios antrópicos proposta por STOTZ *et al.* (1996), 118 (63%) táxons possuem baixa sensibilidade, 63 (34%) possuem média sensibilidade e seis (3%) possuem alta sensibilidade. Nove espécies não puderam ter sua sensibilidade avaliada por não constar dados na literatura citada, em especial aves migratórias neárticas.

As espécies que fazem uso de dois ou mais habitats (incluindo as sobrevoantes, ES) e as espécies florestais (FOD), juntas representaram 68% da comunidade de aves do PEG, ou seja, 34% cada uma delas. O grupo de aves associadas às áreas úmidas (AL) também foi bem representado (21%) nesta UC, enquanto os 11% restantes figuraram os táxons de áreas abertas, capoeiras e áreas degradadas.

Outro grupo bem representado foi o das aves migratórias, nomádicas ou que realizam algum tipo de deslocamento, representando (25%) das espécies registradas no

PEG (Apêndice).

No PEG, predominam espécies insetívoras (42,6%), seguidas das onívoras (25,1%), frugívoras (8,2%), piscívoras (7,2%), carnívoras (5,6%), granívoras (5,1%), nectarívoras (4,6%), malacófagas (1%) e detritívoras (0,5).

DISCUSSÃO

O PEG apresenta um número significativo de espécies (197), correspondendo a 24,8% das aves do estado de São Paulo (IHERING 1898, WILLIS & ONIKI 2003, SILVEIRA & UEZU 2011) e 40,2% das aves do município de São Paulo (FIGUEIREDO & LO 2000, FIGUEIREDO 2010). Esta riqueza é superior à encontrada na maioria dos parques deste município (SÃO PAULO 2010), mas não supera a riqueza observada em algumas UCs situadas na RMSP, como o Parque Estadual da Cantareira (PEC), que possui 236 espécies (SMA 2010). Quando comparamos o PEG com o Parque Estadual Alberto Löfgren (PEAL), que também se encontra cercado por mancha urbana, notamos que a diversidade é parecida, pois o PEAL possui 182 espécies (ANTUNES & ESTON 2008), porém um ambiente florestal diferenciado. Embora a riqueza de espécies do PEG seja semelhante à encontrada na Reserva Florestal do Morro Grande (RFMG), Cotia-SP, que possui 198 espécies (DEVELEY & MARTENSEN 2006), elas diferem bastante em sua composição, justamente em função da diferença de ambientes. O PEG, em decorrência da diversidade de habitats e localização, apresenta em sua avifauna uma composição mais heterogênea, abrigando aves de áreas degradadas, aquáticas e florestais, enquanto que o PEC, a RFGM e o PEAL abrigam uma avifauna predominantemente florestal, mas não menos importante para garantir a proteção da biodiversidade das aves da RMSP.

A curva cumulativa histórica de espécies mostra que mesmo após a inclusão dos dados do estudo de campo,

o PEG ainda possui um potencial de novos registros futuros. Este padrão foi observado por WILLIS (1979), mesmo após 200 hs de estudo em um local específico. Segundo este autor, isto ocorre devido ao surgimento de espécies visitantes ocasionais. Deste potencial, destacamos as espécies de ambientes florestais mais preservados, aves noturnas, de ambiente aquático, principalmente das famílias Threskiornithidae, Charadriidae e Scolopacidae (tapicurus, batuínas e maçaricos), que passam pela RMSP e em áreas relativamente próximas ao PEG todos os anos, onde inclusive já foram registradas, durante sua migração entre o Hemisfério Norte e Sul (SCHUNCK 2008, 2011). Apenas três espécies registradas em 1990 e 1999 não foram observadas em campo: *Netta erythrophthalma* (Wied 1832), *Arundinicola leucocephala* e *Satrapa icterophrys* (RIBEIRO & RÉ 1990, CEO 2014), mas pelo fato destas aves terem ocorrência atual para outras áreas da Guarapiranga, isso não descarta a possibilidade de registros futuros nesta UC (DOMINGOS et al. 1991, SÃO PAULO 2010).

A avifauna registrada no PEG é bastante diversificada, sendo que quase a metade das espécies (45%) ocupam áreas degradadas ou utilizam dois ou mais habitats, como o gavião-peneira *Elanus leucurus* (Vieillot, 1818), a avoante *Zenaida auriculata* (Des Murs, 1847), a asa-branca *Patagioenas picazuro* (Temminck, 1813) e o anu-preto *Crotophaga ani* Linnaeus, 1758.

Conforme esperado, a proporção de espécies florestais aqui registrada é menor que a relatada em outros estudos realizados em fragmentos florestais de maior porte localizados na RMSP (ver DEVELEY & MARTENSEN 2006, ANTUNES & ESTON 2008, MELO et al. 2011), mas ainda constam alguns representantes típicos de Mata Atlântica do Planalto Paulista, que ocorrem a partir dos 700 m de altitude, como o surucua-variado *Trogon surrucura* Vieillot, 1817, o tucano-de-bico-verde *Ramphastos dicolorus* Linnaeus, 1766, a choca-da-mata *Thamnophilus caerulescens caerulescens* Vieillot, 1816 e o tachuri-campainha *Hemitriccus nidipendulus paulista* (WILLIS & ONIKI 2003; SILVEIRA & UEZU 2011). Ressalta-se ainda a presença de espécies típicas de ambientes florestais mais preservados como a pariri *Geotrygon montana* (Linnaeus, 1758), a papa-formiga-de-grota *Myrmoderon squamosus*, a tovacuçu *Grallaria varia imperator* Lafresnaye, 1842 e o vira-folha *Sclerurus scansor* (Ménétrières, 1835), todas elas registradas na Trilha da Grota e na margem esquerda da Foz do rio Embu-Mirim, onde estão localizados alguns fragmentos florestais remanescentes desta UC. Destas, no entanto, notamos que a maioria foi registrada uma ou poucas vezes, um forte indicio de que suas populações encontram-se bastante reduzidas nesta região. Assim, devido aos problemas estocásticos que sofrem as pequenas populações, a permanência dessas espécies um pouco mais sensíveis num futuro próximo pode ser incerta (PRIMACK & RODRIGUES 2001). A ausência de aves típicas de matas mais maduras como a choquinha-lisa *Dysithamnus mentalis* (Temminck, 1823), a papa-taoca-do-sul *Pyriglena leucoptera* Swaison, 1824, o tiê-de-bando *Habia rubica* (Vieillot, 1817) e o pula-pula-assobiador *Myiothlypis leucoblephara* (Vieillot, 1817), além de representantes das famílias Dendrocolaptidae (arapaçus) e Tinamidae (inhambus e macucos), sinalizam que estas áreas sofreram um processo de perda de fauna no passado. GUIX (2004) relata casos de extinções

locais ocorridos no Parque Estadual Fontes do Ipiranga (PEFI) em função da perda de habitat e alto grau de isolamento dos fragmentos de mata provocado pela ocupação urbana, além da caça e captura ilegal de espécimes. A falta de conectividade funcional entre o PEG e áreas fonte dessas populações pode ter implicações severas na recolonização destas espécies (UEZU et al. 2005; BOSCOLO et al. 2008; HANSBAUER et al. 2008).

Uma parte significativa da avifauna do PEG (21%) é composta por representantes de áreas alagadas, como a marrecabocla *Dendrocygna autumnalis* (Linnaeus, 1758), a marrecacricri *Anas versicolor* Vieillot, 1816, o biguá *Nannopterum brasilianus* (Gmelin, 1789) e várias espécies de garças. Uma família que merece destaque é a Podicipedidae, representada no parque pelo mergulhão-pequeno *Tachybaptus dominicus* (Linnaeus, 1766), espécie pouco comum na Guarapiranga, mas que é avistada ocasionalmente em alguns pontos do reservatório; o mergulhão-caçador *Podilymbus podiceps* (Linnaeus, 1758), que sem dúvidas é a espécie mais comum desta família na região e pelo mergulhão-grande *Podiceps major* (Boddaert, 1783), que vem sendo registrado nesta represa nos últimos anos, sendo esta região uma das poucas áreas de ocorrência da espécie no estado, principalmente fora do litoral.

A maior representatividade das aves aquáticas fica evidente no número de contatos. As dez espécies mais contatadas somaram 3.321 contatos, sendo cinco espécies de aves aquáticas responsáveis por 64% deste total, sendo; *Gallinula galeata*, *N. brasilianus*, ananai *Amazonetta brasiliensis* (Gmelin, 1789), garça-branca-grande *Ardea alba* Linnaeus, 1758 e garça-branca-pequena *Egretta thula* (Molina, 1782). O restante foi representado por quatro espécies generalistas quanto ao uso do habitat e uma espécie florestal, o pula-pula *Basileuterus culicivorus* (Deppe, 1830).

Outro ponto que chama a atenção do PEG, quando comparado com outras UCs da RMSP (ver SÃO PAULO 2010), é com relação à ocorrência de espécies migratórias, ou seja, que aparecem em alguma época do ano e somem em outra, sendo um movimento previsível ou não, segundo SICK (1997), HÖFLING & CAMARGO (1999), WILLIS & ONIKI (2003) e SÃO PAULO (2010). Deste grupo, destacamos principalmente as espécies aquáticas, como *Pandion haliaetus*, *Pluvialis dominica*, *Bartramia longicauda*, *Actitis macularius*, *Tringa melanoleuca*, *T. flavipes*, o maçarico-solitário *Tringa solitaria* Wilson, 1813 e o maçarico-de-colete *Calidris melanotos* (Vieillot, 1819), que buscam alimento e descanso nas áreas alagadas deste parque durante o período de migração, geralmente entre agosto e março, sendo que jovens de *P. haliaetus* podem passar o ano todo na região (SCHUNCK 2003). As aves migratórias de verão, como o andorinhão-do-temporal *Chaetura meridionalis* Hellmayr, 1907, o o tuque-pium *Elaenia parvirostris* Pelzeln, 1868, o suiriri *Tyrannus melancholicus* Vieillot, 1819, a tesourinha *Tyrannus savana* Vieillot, 1808, o enferrujado *Lathrotriccus euleri* (Cabanis, 1868) e a juruviara *Vireo chivi* (Vieillot, 1817), costumam aparecer na RMSP nos meses mais quentes do ano, geralmente entre agosto e setembro, ficando até abril e maio (SICK 1997, HÖFLING & CAMARGO 1999, WILLIS & ONIKI 2003). De acordo com SICK (1983, 1997) e NUNES & TOMAS (2008), algumas espécies aqui registradas são consideradas nômades, ou seja, não possuem um padrão fixo de deslocamento, como

o taperuçu-de-coleira-branca *Streptoprocne zonaris* (SHAW, 1796), o tuque *Elaenia mesoleuca* (Deppe, 1830), o chopim *Molothrus bonariensis* (Gmelin, 1789) e o pixoxó *Sporophila frontalis*.

Espécies de interesse especial

paturi-preta *Netta erythrophthalma*. No relatório de RIBEIRO & RÉ (1990) é citada a espécie marreca-de-cabeça-preta *Heteronetta atricapilla* (Merrem, 1841), um anatídeo que ainda não foi registrado no estado de São Paulo segundo WILLIS & ONIKI (2003) e UEZU & SILVEIRA (2011), sendo uma ave típica do extremo Sul do Brasil, sendo Santa Catarina seu limite norte no país (SICK 1997). Esta marrequinha é muito semelhante a *N. erythrophthalma*, uma espécie que vem sendo registrado no estado de São Paulo desde 1983, ampliando sua área de ocorrência para o Sul em função do desmatamento (ALVARENGA 1990, WILLIS 1991). A espécie começou a ser registrada no município de São Paulo entre 1986 e 1996, com observações feitas no Parque Ecológico do Tietê e Jardim Botânico (FIGUEIREDO & LO 2000). A paturi-preta passou a ser registrada por um dos autores, F. Schunck, na represa do Guarapiranga a partir de 2008 e 2009 (CEO 2009), sendo uma espécie pouco comum nesta região. Diante desta questão biogeográfica, da falta de registros documentados para o estado de São Paulo e da possibilidade de erro de identificação em campo, resolvemos invalidar temporariamente o registro de *H. atricapilla* atribuído ao PEG, substituindo o mesmo por *N. erythrophthalma* até que uma documentação da primeira seja apresentada. Esta substituição não menospreza o registro anterior, pelo contrário, é uma ação que inclui na lista do PEG uma espécie que já ocorre em seu limite direto e que a qualquer momento poderá ser registrada oficialmente dentro desta UC, principalmente na baía da Foz do rio Embu-Mirim, onde a mesma já foi observada de maneira mais distante.

jacuaçu *Penelope obscura bronzina* (Hellmayr, 1914). RIBEIRO & RÉ (1990) citam a presença de *Penelope* sp. para o PEG. Durante nossos trabalhos de campo registramos o jacuaçu em três oportunidades, sendo esta uma espécie relativamente comum em áreas verdes do entorno da cidade de São Paulo, aparecendo ocasionalmente em parques urbanos, porém também já desapareceu de outras regiões (SÃO PAULO 2010). Na RMSP esta espécie é simpátrica com jacuaçu *Penelope supercilialis* Temminck, 1815, sendo esta mais rara, presente atualmente apenas no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (GUIX 2004). Mesmo sem saber qual a espécie foi registrada em 1990 no PEG, trata-se de uma citação importante, pois mostra que mesmo com grande parte da área antropizada na época, esta UC ainda mantinha alguns elementos importantes da avifauna regional para atrair estes jacus, que geralmente se deslocam entre estas áreas urbanas e semiurbanas em busca de alimento. Atualmente, a regeneração das matas, conectando algumas áreas mais preservadas, pode estar favorecendo a recuperação desta população de jacus, pois em nossos registros detectamos grupos com dois e até quatro indivíduos juntos. Esta espécie vem sendo observada em locais do entorno direto desta UC, como na Riviera Paulista, onde foi fotografada recentemente (B. SELLMER *com. pess.*). Estas aves já não são mais caçadas nesta região da Guarapiranga,

pois este parque possui um sistema constante de fiscalização, o que favorece a permanência destas aves cinegéticas.

cabeça-seca *Mycteria americana* Linnaeus, 1758. Esta cegonha é relativamente comum no interior do estado de São Paulo, principalmente ao longo dos rios Tietê e Paraná (WILLIS & ONIKI 2003). Sua presença no entorno da cidade de São Paulo é relatada e documentada desde o final do século XIX (IHERING 1898), porém com o crescimento da cidade sobre as áreas várzeas e alagadas, os registros ficaram escassos e esta espécie só voltou a ser registrada em 2002 (SÃO PAULO 2010). O primeiro registro documentado desta espécie para a represa do Guarapiranga foi feito no PEG, quando um indivíduo juvenil foi fotografado pousado ao lado da área de uso intensivo deste parque (WA1447145), na baía dos córregos Piraporinha e Guavirutuba. Outros registros disponíveis para a RMSP mostram indivíduos sub-adultos, indicando possivelmente que estas aves sejam vagantes e cheguem até esta região através da calha do rio Tietê (E. WILLIS *com. pess.*). O registro no PEG mostra o quanto estas áreas de várzea são importantes para estas espécies e somam novas informações para que no futuro estes movimentos sejam mais bem entendidos.

colhereiro *Platalea ajaja* Linnaeus, 1758. Esta espécie foi registrada pela primeira vez no município de São Paulo em 1989, no Parque Estadual Fontes do Ipiranga (GUIX, 2004), sendo que o registro feito por RIBEIRO & RÉ (1990) no PEG passa a ser o segundo para este município e o primeiro para a represa do Guarapiranga, onde esta ave só foi novamente registrada e documentada em 2001 (WA1456686). A partir de 2002 esta espécie passou a ser observada em outras áreas alagadas da cidade de São Paulo, incluindo a própria represa do Guarapiranga (SÃO PAULO 2010), sendo novamente registrada no PEG no dia 17 de janeiro de 2004, quando um grupo com cerca de oito indivíduos foi fotografado na Foz do rio Embu-Mirim, onde se alimentavam juntamente com outras aves paludícolas e aquáticas (WA1456699). Esta espécie deve ser mais comum nesta UC, principalmente na Foz do Embu-Mirim (onde já foi registrada) e ao longo deste rio, mas como foram áreas pouco visitadas durante os estudos de campo, estas aves acabaram passando despercebidas pelos pesquisadores.

águia-pescadora *Pandion haliaetus*. Esta espécie é migratória da América do Norte, chegando na América do Sul nos meses mais quentes do ano (SICK 1997). Possui uma ocorrência ampla no estado de São Paulo, mas sempre associada aos ambientes alagados, onde obtém os peixes do qual se alimenta (WILLIS & ONIKI 2003). Os primeiros registros para o município de São Paulo foram feitos em 1998 e 2000 em áreas próximas localizadas na porção central da represa do Guarapiranga (SCHUNCK 2003, SÃO PAULO 2010). Esta águia foi registrada em duas ocasiões no PEG, todas na baía da Foz do rio Embu-Mirim, sendo a primeira em janeiro de 2004 (WA1456692) e a segunda em maio de 2008. Esta UC é extremamente importante para espécies como esta, que se deslocam milhares de quilômetros durante sua migração e precisam de condições propícias para obter seu alimento durante o período em que permanecem nestas áreas de invernagem.

mergulhão-grande *Podiceps major*. Espécie incomum no estado de São Paulo (WILLIS & ONIKI 2003), mas residente no PEG, onde se reproduz. Este mergulhão foi

observado na represa do Guarapiranga pela primeira vez por um dos autores, P. Mix, em meados de 2009 e documentado por outro autor, F. Schunck, no final do mesmo ano (WA950106). Desde então passou a ser vista com frequência, sendo registrada no PEG apenas no dia 18 de abril de 2010, na área localizada atrás da sede administrativa e dos campos de futebol. Em 2010 foram feitas as primeiras fotos de reprodução desta espécie no parque (WA1431620, 370892), que a princípio foi estudada por LANFRANCHI (2010), mas os resultados ainda não foram publicados. Em fevereiro de 2012 foram fotografados dois filhotes (WA1455157), indicando que estas aves continuaram se reproduzindo nesta UC. Estes dados mostram como esta região é importante para estas espécies aquáticas e o quanto é necessário ampliar a conservação das demais áreas de várzea do entorno direto do PEG e da Bacia do Guarapiranga, que ainda não estão protegidas legalmente sob forma de UC.

pernilongo-de-costas-brancas *Himantopus melanurus*.

Espécie com ocorrência ampla no estado de São Paulo e típica de ambientes alagados, só foi registrada no município de São Paulo em 1998 (FIGUEIREDO & LO 2000, WILLIS & ONIKI 2003). O primeiro registro para o PEG foi feito na Foz do rio Embu-Mirim no dia 17 de janeiro de 2004, quando um grupo com cerca de sete indivíduos foi fotografado juntamente com outras espécies paludícolas (WA1456699). Em novembro de 2007 foram encontrados alguns ninhos nesta mesma região (WA1456938), sendo o primeiro registro de nidificação e reprodução desta espécie na Guarapiranga e possivelmente o primeiro para a RMSP (WILLIS & ONIKI 2003). Estas aves ainda foram registradas nesta UC em junho, setembro e outubro de 2008 e em agosto de 2011, sendo uma ave comum em toda a represa do Guarapiranga.

pomba-galega *Patagioenas cayennensis* (Bonnaterre, 1792) e pomba-amargosa *Patagioenas plumbea plumbea* (Vieillot, 1818). Estas pombas possuem uma distribuição ampla no Brasil, sendo que a segunda é endêmica da Mata Atlântica (SICK 1997, LIMA 2013). São aves associadas a áreas florestais ou próxima destas, sendo incomuns ou mesmo ausentes em áreas fragmentadas ou urbanas (SICK 1997, WILLIS & ONIKI 2003, SÃO PAULO 2010). Os registros para o município de São Paulo estão concentrados na região do extremo Sul, em áreas da Serra do Mar ou fragmentos adjacentes (São Paulo 2010). A primeira foi registrada em quatro ocasiões em áreas do PEG e a segunda em apenas uma única oportunidade, em outubro de 2008, em áreas próximas de uma mata alta. *P. cayennensis* parece não ser tão associada às matas mais altas, mas *P. plumbea* já possui esta característica, sendo muito rara em áreas fragmentadas ou distante dos grandes blocos florestais da Serra do Mar. Como o PEG possui poucas áreas de mata preservada, sendo que estas são relativamente pequenas, estes registros podem representar indivíduos que estavam de passagem por esta UC, pois estas pombas realizam deslocamentos regionais e voam longas distâncias.

caburé-acanelado *Aegolius harrisii*. Este caburé possui uma ocorrência ainda pouco conhecida para o estado de São Paulo, baseada quase que exclusivamente em registros históricos (WILLIS & ONIKI 2003). Consideramos esta espécie pelo fato de que o primeiro registro atribuído ao município de São Paulo é proveniente de um exemplar debilitado, encontrado em janeiro de 2007 no entorno direto do PEG e encaminhado

pela Polícia Ambiental à Divisão de Fauna Silvestre da Prefeitura de São Paulo (DEPAVE-3) (SÃO PAULO 2010). O PEG possui matas fragmentadas e abertas, próxima de áreas alagadas, um tipo de ambiente muito parecido com as áreas onde esta espécie vem sendo registrada ultimamente na RMSP (*obs. pess.*).

mocho-diabo *Asio stygius* (Wagler, 1832). Esta coruja já foi registrada em algumas áreas verdes da cidade de São Paulo, mas pouco se sabe sobre seu comportamento e deslocamentos sazonais (SICK 1997, SÃO PAULO 2010). Foi registrada apenas uma vez no PEG, em dezembro de 2010, em uma área de transição entre as matas baixas e as matas mais altas da trilha principal. Assim como *A. harrisii*, esta e outras espécies de aves noturnas com ocorrência ampla, em áreas antropizadas e até mesmo de Cerrado, podem se beneficiar dos ambientes disponíveis no PEG, sendo uma UC extremamente importante para conservação destas aves ainda pouco conhecidas na RMSP.

curica *Amazona amazonica* (Linnaeus, 1766) e papagaio-verdadeiro *Amazona aestiva* (Linnaeus, 1758). A primeira encontra-se ameaçada de extinção no estado de São Paulo (SÃO PAULO 2014). Estas espécies sempre estiveram associadas às matas secas do interior, com uma pequena população de *A. amazonica* isolada em Peruíbe (WILLIS & ONIKI 2003), mas os registros disponíveis para o município de São Paulo (SILVEIRA & OPENHEIMER 2006, SÃO PAULO 2010) são provavelmente atribuídos a escape de cativeiro ou mesmo solturas irregulares, pois são espécies muito procuradas para servir como animal de estimação (SICK 1997). A curica foi fotografada na Riviera Paulista, no entorno direto do parque e o papagaio-verdadeiro foi registrado em várias saídas de campo, sendo uma espécie comum nesta UC. Em 2007 foi registrado o primeiro caso de hibridização entre estas espécies em uma área da margem direita da represa do Guarapiranga (PONGILUPPI & SCHUNCK 2007), portanto o monitoramento destes papagaios nesta região é extremamente importante para se obter novas informações sobre suas populações em ambiente natural.

pavó *Pyroderus scutatus* (Shaw, 1792). Espécie ameaçada no estado de São Paulo, tanto pela caça, que ainda acontece na região leste como pela perda de habitat do interior, onde esta ave praticamente desapareceu das matas nas últimas décadas (SÃO PAULO 2014, DEVELEY & DE LUCA 2009). É comum no bloco florestal da Serra do Mar e no seu entorno direto, mas também pode ser encontrada ocasionalmente em áreas rurais, semiurbanas e urbanas, pois em algumas épocas do ano se deslocam muito atrás de alimento (SICK 1997, WILLIS & ONIKI 2003, SÃO PAULO 2010). Este cotingídeo possui populações residentes nos grandes fragmentos florestais localizados no Sul da represa do Guarapiranga e já foi registrado ocasionalmente em outras áreas verdes desta região, como a Riviera Paulista (BRUNO SELLMER *com. pess.*) e no parque Ilha dos Eucaliptos (SCHUNCK 2001), áreas do entorno direto do PEG, fato que nos fez considerá-la na lista desta região, pois certamente utiliza os recursos disponíveis nesta UC em alguma época do ano.

papa-moscas-cinzentos *Contopus cinereus cinereus* (Vieillot, 1816). Este pequeno tiranídeo é migratório de inverno em São Paulo, mas alguns indivíduos são residentes em certas regiões, ocorrendo geralmente em matas mais secas, possuindo distribuição ampla no estado (WILLIS & ONIKI 2003). Esta espécie foi registrada pela primeira vez no município de São

Paulo em 1939 (PINTO 1944), passando despercebido de quase todos os inventários realizados nesta região depois desta data, voltando a ser detectado em áreas verdes periurbanas novamente a partir de 2006 (SÃO PAULO 2010). Os primeiros registros para a Guarapiranga foram feitos pelos autores no PEG em maio e agosto de 2009 (WA265202, 182394) e julho de 2010, sendo todos ao longo da Trilha Principal e no período do inverno.

canário-do-mato *Myiothlypis flaveola* Baird, 1865. Espécie típica do interior do estado, ocorrendo de maneira ampla em matas semi-secas e cerrados (WILLIS & ONIKI 2003). Em abril de 2009 um indivíduo foi registrado auditivamente na Trilha Principal do PEG, em uma área de mata em regeneração, próxima de uma drenagem que forma a represa da Trilha da Represinha. O indivíduo foi gravado e fotografado (WA1446896), mostrando estar sozinho, sendo este o único registro durante os estudos de campo deste trabalho. As localidades de ocorrência mais próximas conhecidas são Piracaiá (WILLIS & ONIKI 2003) e Jundiá (GALLACCI 2010), sendo este registro do PEG o mais a Leste dentro de sua área de ocorrência no estado, o primeiro para o município de São Paulo e provavelmente o primeiro para a RMSP.

pipira-vermelha *Ramphocellus carbo* (PALLAS, 1764). Esta pipira é outra ave típica do interior do estado, ocorrendo em bordas e matas ciliares (WILLIS & ONIKI 2003). Este mesmo autor justifica a procedência de alguns exemplares coletados no litoral, depositados no museu de Atibaia, como possível troca de etiquetas, pela falta de registros históricos nesta região Leste do estado. Em setembro de 2010, três indivíduos de *R. carbo* foram observados na área de Uso Público do PEG, em um tipo de ambiente semelhante com o que esta espécie ocupa no interior, sendo que os mesmos não foram documentados na ocasião. Mesmo sem documentação, este registro é o primeiro desta espécie para o município de São Paulo. Nesta área, registrou-se em outras quatro oportunidades a sua espécie irmã, tiê-sangue *R. bresilius dorsalis* Sclater, 1855, que possui ocorrência típica para a baixada litorânea e ocasional nesta área do planalto localizada no município de São Paulo (SÃO PAULO 2010). Estas pipiras-vermelhas, assim como as outras aves típicas do interior, podem ter encontrado nesta UC condições semelhantes aos seus habitats originais, utilizando os mesmos durante o período em que permaneceram nesta região.

cigarra-bambu *Haplospiza unicolor* Cabanis, 1851. Segundo WILLIS & ONIKI (2003), esta espécie ocorre em taquarais e bambuzais do sub-bosque das serras do Leste do estado, espalhando-se para as bordas das matas do interior no inverno. Os registros disponíveis para as áreas verdes do município de São Paulo são em sua grande maioria pontuais e fora do inverno, o que indica que esta espécie utiliza os recursos disponíveis destas áreas verdes ao longo de diferentes períodos do ano (SÃO PAULO 2010). Registramos duas cigarra-bambu em uma única oportunidade na Trilha Principal do PEG, em abril de 2010, indicando que estes indivíduos estavam de passagem por esta UC, o que revela a importância destas matas para espécies como esta, que fazem deslocamentos regionais a procura de sementes de taquaras e bambus, da qual se alimentam (SICK 1997).

tico-tico-do-banhado *Donacospiza albifrons* (Vieillot, 1817). Espécie ameaçada no estado de São Paulo em virtude da destruição acelerada das várzeas, brejos e campos naturais,

ambiente onde vive (SÃO PAULO 2014, SCHUNCK 2009). Possui ocorrência pontual na RMSP, incluindo um registro feito em 2002 no Parque Estadual da Várzea do Embu-Guaçu, região Sul da represa do Guarapiranga (CEO 2014). No PEG esta espécie foi registrada em duas ocasiões, sempre na área de Uso Público do parque, sendo a primeira em setembro de 2008, com a visualização de quatro indivíduos (WA1240418), e a segunda em julho de 2012 (WA682527) (CRUZ 2012). Estes registros eram esperados para esta UC, em virtude das áreas de várzea existentes na mesma, mas diante da destruição acelerada destes habitats na RMSP, áreas protegidas como esta do PEG passam a ser de extrema importância para a conservação de aves ameaçadas como o tico-tico-do-banhado.

pixoxó *Sporophila frontalis*. Espécie endêmica da Mata Atlântica, que encontra-se ameaçada a nível nacional e estadual, em virtude principalmente da captura ilegal para servir como ave de gaiola (SÃO PAULO 2014, LIMA 2013, MACHADO 2009a, MMA 2014). Assim como *H. unicolor*, possui ocorrência restrita às matas do Leste, onde realiza deslocamentos regionais em busca de sementes das taquaras dos gêneros *Merostachys*, *Bambusa* e *Chusquea*, da qual se alimenta (SICK 1997, WILLIS & ONIKI 2003). O registro feito no PEG em abril de 2009, leva a duas possibilidades, deste indivíduo ser escape de gaiola, pois é uma das espécies silvestres mais comuns mantidas ilegalmente nas casas da região, ou mesmo de ser um indivíduo de vida livre que estava passando pelo parque durante seus deslocamentos regionais, porém isso somente será esclarecido com estudos e monitoramentos futuros da avifauna desta UC.

azulão *Cyanoloxia brissonii* (Lichtenstein, 1823). Espécie ameaçada no estado de São Paulo em virtude da captura ilegal para servir como ave de gaiola e da destruição de habitat (SÃO PAULO 2014, MACHADO 2009b). Possui ocorrência histórica e atual para diferentes regiões da RMSP (WILLIS & ONIKI 2003), existindo uma população residente na margem direita da represa do Guarapiranga, na região do Jaceguava (*obs pess.*). Sua presença no PEG é interessante, pois o primeiro registro foi feito em 1990 (RIBEIRO & RÊ 1990), sendo novamente registrada apenas em outubro e novembro de 2010, na área de Uso Público. Assim como *S. frontalis*, não é possível determinar se estes registros são de indivíduos de vida livre, ou mesmo escapes de gaiola, pois trata-se de uma espécie muito procurada por conta do seu canto elaborado e muito comum em boa parte das residências da região.

Ameaças à avifauna do PEG

Em função desta UC estar localizada em uma região urbana muito densa e ocupada, vários fatores influenciam diretamente e negativamente na conservação de sua avifauna, sendo que o principal deles é a ausência de uma zona de amortecimento no entorno da unidade. Isso gera outros problemas que afetam diretamente a qualidade ambiental da área, incluindo prejuízos para fauna, flora e corpos d'água. O fato da área urbana terminar exatamente no limite direto do parque, acaba facilitando o acesso ilegal ao interior da unidade, atividade que já foi reduzida de maneira significativa com a presença da fiscalização atual, mas que ainda ocorre de maneira isolada e em pontos específicos e o descarte dos mais variados tipos de lixo, principalmente entulho e material perecível

que é jogado tanto em áreas abertas como em locais de mata, incluindo encostas que drenam para importantes corpos d'água, como na região da Trilha da Grotta e várias ruas e estradas do entorno direto. As regiões dos Jardins Ângela e Nakamura são as mais problemáticas neste sentido, além das margens dos rios e córregos protegidos parcialmente por este parque.

Algumas áreas do entorno direto do PEG ainda não estão protegidos sob a forma de UC, como a margem direita da Baía da foz do rio Embu-Mirim e a margem esquerda da foz dos córregos Guavirutuba e Piraporinha, sendo regiões extremamente importantes para alimentação e descanso de aves migratórias neárticas, assim como para toda a comunidade de aves aquáticas destes locais, que também sofrem com problemas de ocupação urbana, extração ilegal de material vegetal (seja madeira ou plantas), circulação desordenada de pessoas e animais de grande porte como cavalos e vacas, depósito ilegal de lixo, além da caça e captura de aves silvestres. No caso da baía da foz do rio Embu-Mirim, ainda existe a questão do uso desordenado e muitas vezes abusivo de embarcações motorizadas que circulam em alta velocidade neste local seja para a prática de esportes náuticos ou mesmo para recreação, afugentando boa parte das aves aquáticas e migratórias, além de outros animais. Este tipo de atividade deve ser regulamentada, controlada e fiscalizada pelas autoridades competentes nesta região do PEG e outras áreas da represa do Guarapiranga.

Considerações finais

A avifauna do PEG é muito representativa quando comparada a outras UCs da RMSP, principalmente em relação à presença de espécies ameaçadas de extinção, migratórias e aquáticas. O conhecimento histórico desta região é básico, mas representativo, com dados relevantes para a conservação de espécies cinegéticas ou mesmo procuradas pelo comércio ilegal, além das espécies em geral, com destaque para as aves aquáticas e migratórias. O conhecimento atual já permite uma boa caracterização da área, mas novos estudos de campo (tanto inventários como monitoramentos) são necessários para refinar e complementar ainda mais este conhecimento, principalmente nas áreas de várzea e dos remanescentes florestais antigos, que foram pouco estudados no presente estudo. É preciso criar e implantar novas medidas de conservação para proteger a diversidade desta UC, principalmente na região dos rios Embu-Mirim, Piraporinha e Guavirutuba.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Marco Lucena, gestor do PEG pelo suporte durante os trabalhos de campo, aos funcionários, em especial a Maj Aníta De Blasiis pela colaboração, a equipe de segurança e principalmente ao Gilberto Pereira pelo conhecimento histórico e importante acompanhamento durante as saídas de campo. A toda a equipe que coordenou o projeto "Diagnóstico para o Plano de Manejo do Parque Ecológico Guarapiranga", em especial a Inês Lohbauer e Emerson Luís Costa. Um agradecimento especial à coordenadora do NICA, Profª Maria do Socorro Silva Pereira Lippi pelo apoio durante a realização deste projeto em todas as suas etapas. Ao Luiz Fernando Figueiredo do CEO - Centro de Estudos Ornitológicos

por colaborar com algumas informações históricas. Aos amigos Cláudio Nucitelli, Marco Antônio Rego e Tatiana Pongiluppi pela ajuda em campo. Ao Paulo Rogério pelo tratamento das imagens. Aos fotógrafos Bruno Sellmer, Antônio Emerson e Tadeu Souza por ceder informações inéditas sobre a avifauna da Riviera Paulista e da Guarapiranga. F. Schunck e P. Mix agradecem ao seu Romeu e ao Marco Campos (Marquinho) da marina náutica Sailing Center pelo apoio com as embarcações utilizadas em campo. Ao Carlos A. Rizzi pela confecção do mapa e ao amigo Leandro Caetano da Divisão de Unidades de Conservação da Prefeitura de São Paulo pelo apoio com as imagens aéreas. Os autores agradecem ao FEHIDRO pelo financiamento deste projeto. F. Schunck agradece a *American Birding Association* (www.aba.org), em especial a Betty Petersen (*in memoriam*), ex coordenadora do Programa *Birders' Exchange*, que doou parte dos equipamentos utilizados em campo durante este estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVARENGA, H.M.F. 1990. Novos registros e expansões geográficas de aves no leste do Estado de São Paulo. **Araucária** 1:115-117.
- ANTUNES, A.Z. & M.R. ESTON. 2008. Avifauna do Parque Estadual Alberto Lofgren-São Paulo: diagnóstico e propostas para conservação. **Revista do Instituto Florestal** 20 (2): 195-211.
- BOSCOLO, D.; C. CANDIA-GALLARDO; M. AWADE & J.P. METZGER. 2008. Importance of inter-habitat gaps and stepping-stones for Lesser Woodcreepers (*Xiphorhynchus fuscus*) in the Atlantic Forest, Brazil. **Biotropica** 40 (3): 273-276.
- CAMPOS FILHO, O.S. 2003. Parque Ecológico do Guarapiranga: um espaço de lazer e preservação. Relatório Técnico.
- CATHARINO, E.L.M.; M.M.R.F. MELLO; R. SIMÃO-BIANCHINI; M. G.L. WANDERLEY & A. RAPINI. 1996. Estudos florísticos, fisionômico-fitosociológicos e indicativo de áreas de preservação da vegetação. In: CATHARINO, E.L.M. 1996. (coord). **Programa de Saneamento Ambiental da Bacia do Guarapiranga**. Diagnose da vegetação e modelos de recomposição vegetal da Bacia do Guarapiranga. Relatório Técnico. CPLA - Programa Guarapiranga.
- Centro de Estudos Ornitológicos-CEO. 2009. **Relatório Técnico para o Censo Neotropical de Aves Aquáticas**. São Paulo: Centro de Estudos Ornitológicos. Disponível em: <http://www.ceo.org.br>. Acesso em: [29/09/2014].
- Centro de Estudos Ornitológicos-CEO. 2014. **Registros ornitológicos em localidades do Estado de São Paulo. Parque Estadual Várzea do Embu-Guaçu e Parque Ecológico do Guarapiranga**. Versão 20/12/2014. Disponível em: www.ceo.org.br. Acesso em: [12/12/2014].
- Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos-CBRO. 2014. **Listas das aves do Brasil**. 11ª Ed., Disponível em <http://www.cbro.org.br>. Acesso em: [17/03/2014].
- CRUZ, G. D. 2012. [*Donacospiza albifrons* (Vieillot 1817)]. **Wiki Aves - A Enciclopédia das Aves do Brasil**. Disponível em: <http://www.wikiaves.com/682527>. Acesso em: 29/09/2014.
- DEVELEY, P.F. & A.C. MARTENSEN. 2006. As aves da Reserva Florestal do Morro Grande (Cotia, SP). **Biota Neotropica** 6 (2): 2-16.

- DEVELEY, P. & A. DE LUCA. 2009. *Pyroderus scutatus* (Shaw, 1792). p. 234-234. In: P.M. BRESSAN *et al.* (Eds). **Fauna Ameaçada de extinção no Estado de São Paulo - Vertebrados**. 1o Ed. São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo e Secretaria do Meio Ambiente.
- DOMINGOS, M.D.; R. NOGUEIRA & M.H. ARAÚJO. 1991. **Aves da Guarapiranga**. São Paulo. Organização Santamarensense de Educação e Cultura. 60p.
- DONATELLI, R.J.; T.V.V. DA COSTA & C.D. FERREIRA. 2004. Dinâmica da avifauna em fragmento de mata na Fazenda Rio Claro, Lençóis Paulista, São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia** 21 (1): 97-114.
- FIGUEIREDO, L.F.A. 2010. **Lista das aves do município de São Paulo**. Versão: 14/2/2012. Disponível em: www.ceo.org.br. Acesso em [03/09/2014].
- FIGUEIREDO, L.F.A. (org.). 2002. **Lista de aves do estado de São Paulo**. Versão: 15/1/2016. Disponível em: www.ceo.org.br. Acesso em: [03/09/2014].
- FIGUEIREDO, L.F.A. & V.K. LO. 2000. Lista das aves do Município de São Paulo. **Boletim CEO** (14): 15-35.
- GALLACCI, R. 2010. [WA173676, *Myiothlypis flaveola* Baird, 1865]. **Wiki Aves - A Enciclopédia das Aves do Brasil**. Disponível em: <http://www.wikiaves.com/173676>. Acesso em: 20/09/2014.
- GODOY, F.I.; C.M. ALLEMAN & M.A.S. CARVALHO. 2011. *Tiaris fuliginosus* (Passeriformes: Emberezidae), uma nova espécie para o Município de São Paulo. **Atualidades Ornitológicas** (159): 18-19.
- GUIX, J. C. 2004. An annotated list of birds in three parks of São Paulo city, SE Brazil, with observations on their feeding habits. **Grupo Estudos Ecológicos, Série 7**: 1-25.
- HANSBAUER, M.M.; I. STORCH; R.G. PIMENTEL & J.P. METZGER. 2008. Comparative range use by three Atlantic Forest understory bird species in relation to forest fragmented. **Journal of Tropical Ecology** 24: 291-299.
- HÖFLING, E. & H.F.A. CAMARGO. 1999. **Aves no Campus da Cidade Universitária Armando de Salles Oliveira**. 3a. ed. São Paulo: Edusp.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. 1992. **Manual técnico da vegetação brasileira**. Rio de Janeiro. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Série Manuais Técnicos em Geociências, 1:92.
- IHERING, H. 1898. As aves do Estado de São Paulo. **Revista do Museu Paulista** 3:113-476.
- JOLY, A. B. 1950. Estudo fitogeográfico dos campos de Butantã (São Paulo). **Boletim da faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, Série botânica** 109 (8):13-68.
- LANFRANCHI, R. 2010. [WA370902, *Podiceps major* (Boddaert, 1783)]. **Wiki Aves - A Enciclopédia das Aves do Brasil**. Disponível em: www.wikiaves.com.br. Acesso em: [16 Fev 2015].
- LIMA, L.M. 2013. Aves da Mata Atlântica: riqueza, composição, status, endemismos e conservação. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.
- MACARRÃO, A.; N. D. PAES & C.O. ALMEIDA. 2014. Aves migratórias raras no Parque Ecológico do Tietê (São Paulo, Brasil), incluindo registros inéditos para o município, reforçam a importância da conservação de áreas verdes urbanas: *Elaenia spectabilis*, *Hydropsalis parvula*, *Phalaropus tricolor* e *Sporophila collaris*. **Atualidades Ornitológicas** 177: 10-12.
- MACHADO, E. 2009a. *Sporophila frontalis* (Verreaux, 1869). p. 253-253. In: P.M. Bressan *et al.* (Eds). **Fauna Ameaçada de extinção no Estado de São Paulo - Vertebrados**. 1o Ed. São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo e Secretaria do Meio Ambiente.
- MACHADO, E. 2009b. *Cyanocopsa brissonii* (Lichtenstein, 1823). p. 270-270. In: P.M. Bressan *et al.* (Eds). **Fauna Ameaçada de extinção no Estado de São Paulo - Vertebrados**. 1o Ed. São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo e Secretaria do Meio Ambiente.
- MELO, M.A. 2010. *Furnarius figulus* (Passeriformes: Furnariidae): Uma nova espécie colonizadora na cidade de São Paulo. **Atualidades Ornitológicas** 155: 8-9.
- MELO, M.A.; A.F. ALMEIDA; M.A.S. CARVALHO; J.L. SUMMA; C.M. ALLEMAN; F.I. GODOY & K.E. RODRIGUES. 2011. Avaliação rápida da avifauna de uma RPPN periurbana pelo método *Timed Species Count*. **Anais do XVIII Congresso Brasileiro de Ornitologia**, Cuiabá, MT.
- Ministério do Meio Ambiente-MMA. 2014. **Lista nacional das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção**. Brasília. Disponível em: www.mma.gov.br. Acesso em: [21/01/2014].
- Núcleo Interdisciplinar de Ciências Ambientais-NICA. 2012. **Diagnóstico preliminar para o Plano de Manejo do Parque Ecológico do Guarapiranga**. Relatório Técnico. 140p.
- NUNES, A.P. & W. M. TOMAS. 2008. **Aves migratórias e nômades ocorrentes no Pantanal**. Corumbá, MS: Embrapa Pantanal. Edição 1. 124p.
- PINTO, O.M.O. 1944. **Catálogo das aves do Brasil e lista dos exemplares existentes na coleção do Departamento de Zoologia**. Parte 2. São Paulo, Departamento de Zoologia, Secretaria de Agricultura Indústria e Comércio. 700p.
- PONGILUPPI, T. & F. SCHUNCK. 2007. Um caso de hibridização natural entre *Amazona aestiva* (Linnaeus, 1766) e *Amazona amazonica* (Linnaeus, 1758) na cidade de São Paulo, SP. p. 121. In: **Congresso Brasileiro de Ornitologia**, Porto Alegre. Anais do XV Congresso Brasileiro de Ornitologia.
- PRIMACK, R.B. & E. RODRIGUES. 2001. **Biologia da Conservação**. Londrina, E. Rodrigues, 328p.
- RIBEIRO, W. & M. RÉ. 1990. Levantamento preliminar para estudos relativos ao concurso para o projeto arquitetônico do Parque Ecológico do Guarapiranga. São Paulo. In: São Paulo (Estado). **Plano de Gestão e Manejo do parque Ecológico do Guarapiranga**. Fase 1. Coordenadoria de Informações Técnicas, Documentação e Pesquisa Ambiental - CINP. Secretaria de Estado do meio Ambiente. 80p.
- São Paulo (Estado). 1989. **Mapeamento da vegetação natural do Estado de São Paulo**. Projeto Olho Verde (escala 1:50.000), folhas Embu-Guaçu, Riacho Grande, São Paulo e Osasco. Secretaria de Estado do Meio Ambiente. 70p.
- São Paulo (Estado). 1999. **Plano de Gestão e Manejo**

- do Parque Ecológico do Guarapiranga.** Fase 1. Coordenadoria de Informações Técnicas, Documentação e Pesquisa Ambiental - CINP. Secretaria de Estado do Meio Ambiente. 80p.
- São Paulo (Estado). 2014. Decreto Estadual N°60.133 de 7 de fevereiro de 2014. Declara as espécies da Fauna Silvestre Ameaçadas de extinção, as Quase Ameaçadas e as Deficientes de dados para avaliação no estado de São Paulo e dá providências correlatas. São Paulo: **Diário Oficial do Estado de São Paulo, seção 1, 124**(27).
- São Paulo. (cidade). 2004. Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. GEO Cidade de São Paulo: panorama do meio ambiente urbano. São Paulo: SVMA, IPT, PNUMA.
- São Paulo (cidade). 2010. Secretária Municipal do Verde e do Meio Ambiente. Levantamento da Fauna do Município de São Paulo. **Diário Oficial da Cidade de São Paulo 55** (94). Publicado em 21/05/2010. Suplemento.
- SCHUNCK, F. 2001. **Composição e Distribuição Temporal e Espacial da avifauna da Ilha dos Eucaliptos, localizada no reservatório Guarapiranga, São Paulo, SP.** Monografia. Universidade de Santo Amaro. 72p.
- SCHUNCK, F. 2003. Registro da ocorrência da águia-pescadora *Pandion haliaetus*, viziá *Rhitypterna simplex* e caturrita *Myopsitta monacus* no município de São Paulo, SP. **Boletim CEO (15): 27-29.**
- SCHUNCK, F. 2004. Novos registros do maçarico-grande-de-perna-amarela *Tringa melanoleuca* e do baturuçu-de-axila-preta *Pluvialis squatarola*, e reaparecimento do maçarico-de-perna-amarela *Tringa flavipes* na represa do Guarapiranga, São Paulo - SP. In: Congresso Brasileiro de Ornitologia, Blumenau, SC. **Anais XII Congresso Brasileiro de Ornitologia.**
- SCHUNCK, F. 2008. As aves do município de São Paulo: conhecimento histórico, diversidade e conservação. p.270-313 In: L.R. MALAGOLI et al. (Eds). **Além do concreto: contribuições para a proteção da biodiversidade paulistana.** Instituto Sócio Ambiental-ISA. São Paulo. 359p.
- SCHUNCK, F. 2009. *Donacospiza albifrons* (Vieillot, 1817). p. 249-249. In: P.M. BRESSAN et al. (Eds). **Fauna Ameaçada de extinção no Estado de São Paulo - Vertebrados.** 1º Ed. São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo e Secretaria do Meio Ambiente.
- SCHUNCK, F. 2011. Bacia Hidrográfica do reservatório Guarapiranga, São Paulo, SP. p. 227-236. In: R.M. VALENTE et al. (Eds). **Conservação de Aves Migratórias Neárticas no Brasil.** 1º Ed. Belém: Conservação Internacional.
- Secretaria do Meio Ambiente-SMA. 2010. **Plano de Manejo do Parque Estadual da Cantareira.** Fundação Florestal. Disponível em: <<http://fflorestal.sp.gov.br>>. Acesso em: [20/10/2011].
- SICK, H. 1983. **Migração de aves na América do Sul continental.** Brasília, Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, II, 86p.
- SICK, H. 1997. **Ornitologia Brasileira. Edição revista e ampliada.** Rio de Janeiro, Nova Fronteira. 912p.
- SILVEIRA, L.F.; M. OPPENHEIMER & M.C. SOBREIRA. 2006. **Guia das aves da Fundação Maria Luisa e Oscar Americano.** 1º Ed. São Paulo: Fundação Maria Luisa e Oscar Americano. v. 1. 60p.
- SILVEIRA, L.F. & A. UEZU. 2011. Checklist das aves do Estado de São Paulo, Brasil. **Biota Neotrópica 11:** 1-28.
- STOTZ, D.F.; J.W. FITZPATRICK; T.A. PARKER III & D.K. MOSKOVITS. 1996. **Neotropical birds: ecology and conservation.** Chicago, IL: University of Chicago Press.
- UEZU, A.; J.P. METZGER & J.M.E. VIELLIARD. 2005. Effects of structural and functional connectivity and patch size on the abundance of seven Atlantic Forest bird species. **Biological Conservation 123:** 507-519.
- WILLIS, E. 1979. The composition of avian communities in remanent woodlots in southern Brazil. **Papéis Avulsos do Departamento de Zoologia 33** (1):1-25.
- WILLIS, E.O. 1991, Expansão geográfica de *Netta erythrophthalma*, *Fluvicola nengeta* e outras aves de zonas abertas com a “desertificação” antrópica em São Paulo.

Recebido em 22.IV.2015; aceito em 12.VI.2016.

Apêndice. Espécies de aves registradas no PEG. MA - espécies endêmicas da Mata Atlântica (LIMA 2013); # Espécies ameaçadas na lista nacional (MMA 2014); + Espécies ameaçadas na lista estadual (SÃO PAULO 2014); Habitat: FOD (Floresta Ombrófila Densa), CA (Campo Aberto, incluindo capoeiras e áreas antropizadas), AL (Áreas Alagadas e Brejos) e ES (para espécies que sobrevoam o parque, passando por todos os ambientes). Evidência: V (registro visual); A (registro auditivo); G (gravação); F (fotografia); sendo G+ e F+ disponíveis na base digital online wkiaves. Dados históricos: 1. RIBEIRO & RÊ (1990); 2. CEO (2014) (referente a dados de 1999a); 3. CEO (2014) (referente a dados de 1999b); 4,5,6 e 7 (a e b). Dados pessoais do pesquisador F. Schunck, parcialmente publicados em SCHUNCK (2011); 8. CEO (2014) (referente a dados de julho de 2008). Áreas de estudo: TP-Trilha Principal, TR-Trilha da Represa, TI-Trilha do Índio, TD-Trilha da Divisa, TV-Trilha da Casa Velha, TS-Trilha da Represinha, T3-Trilha do Portão 3, TA-Trilha da Caixa D'Água, TG-Trilha da Grota, TU-Trilha do Urubu, FZ-Foz do rio Embu-Mirim, VM-Várzea do rio Embu-Mirim e UP-Área de Uso Público. A coluna "Dados Extras", se refere aos registros de terceiros feitos nos bairros da Riviera Paulista e Riviera. Os valores numéricos contidos entre parênteses e logo abaixo da sigla da respectiva área de estudo, corresponde ao número total de vezes em que aquela área foi visitada (Tab. I) e os valores contidos nas linhas das espécies, correspondem a Frequência de Ocorrência (FO) daquela espécie em relação ao ponto de estudo em que está posicionada, sendo representado em porcentagem.

Appendix. Species of birds recorded in the PEG. MA - endemic species of the Atlantic Forest (LIMA 2013); # Species threatened in the national list (MMA 2014); + Species threatened on the state list (SÃO PAULO 2014); Habitat: FOD (Dense Ombrifilous Forest), CA (Open field, including small forests and anthropogenic areas), AL (Flooded areas) and ES (for species that fly over the park, passing through all environments). Evidence: V (visual register); A (aural register); G (sound recording); F (photograph); being G+ and F+ available on Wkiaves online digital base. Historical data: 1. RIBEIRO & RÊ (1990); 2. CEO (2014) (referring to data from 1999a); 3. CEO (2014) (referring to data from 1999b); 4,5,6 and 7 (a and b). Personal data of researcher F. Schunck, partially published in SCHUNCK (2011); 8. CEO (2014) (referring to data from July 2008). Study areas: TP-Principal Track, TR-Represa Track, TI-Índio Track, TD-Divisa Track, TV-Casa Velha Track, TS-Represinha Track, T3-Portão 3 Track, TA-Caixa D'Água Track, TG-Grota Track, TU-Urubu Track, FZ-Embu-Mirim River mouth, VM-Embu-Mirim floodplain and UP-Public use area. The "Dados Extras" column refers to the records of third parties made in the districts of Riviera Paulista and Riviera. The numerical values contained in parentheses and just below the acronym of the respective study area, corresponds to the total numbers of times that area was visited (Tab. I) and the values contained in the Frequency of Occurrence (FO) of that species in relation to the point of study in which it is positioned, being represented in percentage.

Taxon	Nome em português	Evidência	Habitat	Dados históricos	Áreas de estudo do PEG													
					TP	TR	TI	TD	TV	TS	T3	TA	TG	TU	FZ	VM	UP	Dados Extras
Anseriformes																		
Anatidae																		
<i>Dendrocygna bicolor</i> (Vieillot, 1816) *&	marreca-caneleira	F	AL	4	12	25	11,11						12,5	50	66,66	X	36,36	F
<i>Dendrocygna viduata</i> (Linnaeus, 1766) *&	marreca-cabocla	F;G	AL	1,2,3	16	50	11,11						12,5	50	66,66	X	45,45	F
<i>Dendrocygna autumnalis</i> (Linnaeus, 1758) *&	asa-branca																	F
<i>Amazonetta brasiliensis</i> (Gmelin, 1789)&	ananaí	F	AL	4		75	22,22		12,5					50	66,66	X	63,63	F
<i>Anas bahamensis</i> Linnaeus, 1758 *&	marreca-toicinho	F	AL			25									33,33	X	27,27	
<i>Anas versicolor</i> Vieillot, 1816 *&	marreca-cricri	F	AL			12,5									33,33	X	4,54	
<i>Netta erythrophthalma</i> (Wied, 1833)	paturi-preta			1														
Galliformes																		
Cracidae																		
<i>Penelope obscura bronznina</i> Hellmayr, 1914 MA	jacuguacu	V	FOD		04			2	12,5			12,5						F
<i>Penelope sp</i>	jacu			1														
Podicipediformes																		
Podicipedidae																		
<i>Tachybaptus dominicus</i> (Linnaeus, 1766)&	mergulhão-pequeno	V	AL												66,66			
<i>Podilymbus podiceps</i> (Linnaeus, 1758)&	mergulhão-caçador	V	AL	2,3,4		87,5			12,5						33,33	X	54,54	F+
<i>Podiceps major</i> (Boddaert, 1783) *&	mergulhão-grande	F+;G+	AL														22,72	F
Ciconiiformes																		
Ciconiidae																		
<i>Mycteria americana</i> Linnaeus, 1758 *&	cabeça-seca	F	AL														4,54	

Apêndice. Continuação.
Appendix. Continuation.

Taxón	Nome em português	Evidência	Habitat	Dados históricos	Áreas de estudo do PEG													Dados Extras
					TP	TR	TI	TD	TV	TS	T3	TA	TG	TU	FZ	VM	UP	
Suliformes																		
Phalacrocoracidae																		
<i>Nannopterum brasilianus</i> (Gmelin, 1789) * &	biguá	F	AL	1,2,3,4	24	50	33,33		25	6,66				50	66,66	X	59,09	F
Pelecaniformes																		
Ardeidae																		
<i>Tigrisoma lineatum</i> (Boddaert, 1783) &	socó-boi		AL														4,54	
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758) &	savacu	F	AL		12	37,5	11,11		25			12,5		50	33,33		18,18	F
<i>Butorides striata</i> (Linnaeus, 1758)	socozinho	F	AL	2,3,8		12,5											31,81	F
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758) &	garça-vaqueira	V	CA,AL			12,5	11,11										4,54	
<i>Ardea coccy</i> Linnaeus, 1766 &	socó-grande	V	AL			12,5								50	66,66	X	27,27	F
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758 &	garça-branca-grande	F,G	AL	1,2,3,4	40	62,5	22,22		25	16,66				50	33,33	X	59,09	F
<i>Syrigma sibilatrix</i> (Temminck, 1824) &	maria-faceira	V	CA,AL	7													4,54	
<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782) &	garça-branca-pequena	F	AL	1,2,3,4,7	08	50	11,11		12,5						33,33	X	68,18	F
Threskiornithidae																		
<i>Platalea ajaja</i> Linnaeus, 1758 * &	colhereiro			1,4														
Cathartiformes																		
Cathartidae																		
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	urubu-de-cabeça-preta	F	FOD,CA,AL,ES	1,2,3,8	48	50	66,66	6	62,5	50	46,66	12,5	60	100	33,33	X	45,45	F+
Accipitriformes																		
Pandionidae																		
<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758) * &	águia-pescadora	V,F	AL	4		12,5												
Accipitridae																		
<i>Leptodon cayanensis</i> (Latham, 1790)	gavião-gato	F	FOD								6,66						4,54	
<i>Elanus leucurus</i> (Vieillot, 1818)	gavião-peneira	V	CA,AL		04	12,5					6,66							
<i>Rosthamus sociabilis</i> (Vieillot, 1817) &	gavião-caramujeiro	F	AL		04	62,5	11,11		12,5						66,66	X	9,09	F
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	gavião-carijó	G	FOD,CA,ES		32	37,5	11,11			20			20				4,54	
<i>Geranoetus albicaudatus</i> (Vieillot, 1816)	gavião-de-rabo-branco			8														
Gruiformes																		
Aramidae																		
<i>Aramus guarauna</i> (Linnaeus, 1766) &	carão	V	AL			75	22,22					12,5			66,66	X	9,09	F

Apêndice. Continuação.
 Appendix. Continuation.

Taxon	Nome em português	Evidência	Habitat	Dados históricos	Áreas de estudo do PEG													Dados Extras
					TP	TR	TI	TD	TV	TS	T3	TA	TG	TU	FZ	VM	UP	
Rallidae																		
<i>Aramides cajaneus</i> (Status Muller, 1776) &	saracura-três-potes	A	AL		08									50			13,63	
<i>Aramides saracura</i> (Spix, 1825) MA &	saracura-do-mato	G	AL				11,11											F
<i>Laterallus melanophaius</i> (Vieillot, 1819) &	sanã-parda	A	AL		16		11,11										9,09	
<i>Pardirallus nigricans</i> (Vieillot, 1819) &	saracura-sanã	G	AL	2,3,8	32	12,5	66,66					12,5					63,63	
<i>Gallinula galeata</i> (Lichtenstein, 1818) &	frango-d'água-comum	F,G	AL	1,2,3,4,8	28	100	33,33					37,5		50	66,66	X	72,72	F
<i>Porphyrio martinicus</i> (Linnaeus, 1766) &	frango-d'água-azul	F,G	AL												33,33		31,81	F
Charadriiformes																		
Charadriidae																		
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	quero-quero	F	CA, AL	1,2,3,8	24	37,5	55,55					25		20	25	20	33,33	X
<i>Pluvialis dominica</i> (Status Muller, 1776) * &	baturuqu	F	CA, AL	5,6,7														F++
Jacaniidae																		
<i>Jacana jacana</i> (Linnaeus, 1766) &	jacanã	G	AL	1,2,3,4,8		62,5	44,44					37,5		50	66,66	X	68,18	F
Recurvirostridae																		
<i>Himantopus melanurus</i> Vieillot, 1817 * &	pemilongo-de-costas-brancas	F	AL	4,7,8		37,5									33,33	X		
Scolopacidae																		
<i>Gallinago paraguaiiae</i> (Vieillot, 1816)	narceja	V	AL													X		
<i>Bartramia longicauda</i> (Bechstein, 1812) * &	maçarico-do-campo	V	CA, AL	5,6,7														
<i>Actitis macularius</i> (Linnaeus, 1766) * &	maçarico-pintado	V	AL	6,7														
<i>Tringa solitaria</i> Wilson, 1813 * &	maçarico-solitario	V	AL	7														
<i>Tringa melanoleuca</i> (Gmelin, 1789) * &	maçarico-grande-de-perna-amarela	F	AL	4,5,6,7											33,33			
<i>Tringa flavipes</i> (Gmelin, 1789) * &	maçarico-de-perna-amarela	F	AL	4,5											33,33	X		
<i>Calidris melanotos</i> (Vieillot, 1819) * &	maçarico-de-colete	F	AL														4,54	
Columbiformes																		
Columbidae																		
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1810)	rolinha	V	CA	1,2,3,8	16	12,5	33,33										31,81	F
<i>Columba livia</i> Gmelin, 1789	pombo-doméstico	V														X		

Apêndice. Continuação.
Appendix. Continuation.

Taxón	Nome em português	Evidência	Habitat	Dados históricos	Áreas de estudo do PEG													Dados Extras	
					TP	TR	TI	TD	TV	TS	T3	TA	TG	TU	FZ	VM	UP		
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	asa-branca	V	FOD,CA		52	12,5	22,22			12,5		26,66	62,5	20	100	33,33	X	36,36	F
<i>Patagioenas cayennensis</i> (Bonnaterre, 1792)	pomba-galega	V	FOD		08							6,66		20					
<i>Patagioenas plumbea plumbea</i> (Vieillot, 1818) MA	pomba-amargosa	A	FOD		04														
<i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847)	avoante	V	CA		04													18,18	F+
<i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855	juriti	G	FOD,CA		52		33,33	2	12,5	16,66	13,33	62,5	40	100				18,18	
<i>Leptotila rufaxilla reichenbachii</i> Pelzeln, 1870 MA	juriti-gemedeira	G	FOD		08		11,11						40						
<i>Geotrygon montana</i> (Linnaeus, 1758)	pariri	V	FOD		08								40						
Cuculiformes																			
Cuculidae																			
<i>Playa cayana</i> (Linnaeus, 1766)	alma-de-gato	V	FOD	1	36	50	55,55				33,33	26,66	12,5	20				18,18	F+
<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	anu-preto	V	CA	1,2,3,8	24	12,5	33,33			12,5		33,33	12,5			X		59,09	F+
<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	anu-branco	V	CA															4,54	
<i>Tapera naevia</i> (Linnaeus, 1766) *	saci	A	FOD		08														
Strigiformes																			
Strigidae																			
<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)	corujinha-do-mato	F	FOD		28	12,5	11,11						12,5						F
<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	coruja-buraqueira	V	CA		04		11,11						12,5						
<i>Aegolius harrisi</i> (Cassin, 1849) *	caburé-acanelado																		P
<i>Asio clamator</i> (Vieillot, 1808)	coruja-orelhuda	G	FOD		04						6,66		12,5						F
<i>Asio stygius</i> (Wagler, 1832)	mocho-diabo	A	FOD		04														
Nyctibiiformes																			
Nyctibiidae																			
<i>Nyctibius griseus</i> (Gmelin, 1789)	urutau	G+	FOD			12,5	11,11												
Caprimulgiformes																			
Caprimulgidae																			
<i>Lurocalis semitorquatus</i> (Gmelin, 1789)	tuju	A	FOD,CA,ES		08		11,11												
<i>Nyctidromus albigallus</i> (Gmelin, 1789)	bacurau	G	CA		32	12,5	11,11						12,5					9,09	F
<i>Hydropsalis torquata</i> (Gmelin, 1789)	bacurau-tesoura	G	CA		12														
Apodiformes																			
Apodidae																			
<i>Streptoprocne zonaris</i> (Shaw, 1796) *	taperucu-de-coleira-branca	V	ES																4,54

Apêndice. Continuação.
 Appendix. Continuation.

Taxón	Nome em português	Evidência	Habitat	Dados históricos	Áreas de estudo do PEG													Dados Extras
					TP	TR	TI	TD	TV	TS	T3	TA	TG	TU	EZ	VM	UP	
<i>Chaetura meridionalis</i> Hellmayr, 1907 *	andorinhão-do-temporal	V	ES		16	12,5	22,22				6,66	12,5	20	50				4,54
Trochilidae																		
<i>Phaethornis pretrei</i> (Lesson & Delattre, 1839)	rabo-branco-acanelado	V	FOD,CA		16					16,66								
<i>Phaethornis eurynome</i> (Lesson, 1832) MA	rabo-branco-garganta-rajada	V	FOD		40		11,11	1	25	33,33	13,33	12,5	40					4,54
<i>Eupetomena macroura cyanoviridis</i> Grantsau, 1988 MA	beija-flor-tesoura	V	FOD,CA		24		11,11			33,33								
<i>Chlorostilbon lucidus</i> (Shaw, 1812)	besourinho-de-bico-velho	V	FOD,CA		32	12,5	22,22				6,66	37,5						
<i>Thalurania glaucopis</i> (Gmelin, 1788) MA	beija-flor-de-fronte-violeta	V	FOD		20		11,11		12,5				20					F+
<i>Leucochloris albicollis</i> (Vieillot, 1818)	beija-flor-de-papo-branco	V	CA		08													F+
<i>Amazilia versicolor versicolor</i> (Vieillot, 1818) MA	beija-flor-de-banda-branca	V	FOD,CA		08													F
<i>Amazilia lacea</i> (Lesson, 1832)	beija-flor-de-peito-azul	V	FOD,CA		28				12,5		20	37,5	20				13,63	F+
Trogoniformes																		
Trogonidae																		
<i>Trogon surrucura</i> Vieillot, 1817	surucua-variado	V,A	FOD			12,5												
Coraciiformes																		
Alcedinidae																		
<i>Megasceryle torquata</i> (Linnaeus, 1766) &	martim-pescador-grande	V	FOD,AL		08	37,5	11,11					12,5					13,63	F
<i>Chloroceryle amazona</i> (Latham, 1790) &	martim-pescador-verde	V	FOD,AL			12,5											9,09	F
<i>Chloroceryle americana</i> (Gmelin, 1788) &	martim-pescador-pequeno			7														
Piciformes																		
Ramphastidae																		
<i>Ramphastos dicolorus</i> Linnaeus, 1766 MA	tucano-de-bico-verde	F	FOD		16												4,54	F
Picidae																		
<i>Picumnus temminckii</i> Lafresnaye, 1845 MA	picapauzinho-de-coleira	F	FOD		64	50	77,77		50	50	40	37,5	60	50			27,27	F
<i>Melanerpes candidus</i> (Otto, 1796)	birro	V,A	CA		12		11,11		12,5	16,66	20						22,72	F
<i>Veniliornis spilogaster</i> (Wagler, 1827)	picapauzinho-verde-carijó	F	FOD		20	12,5	22,22		25	16,66	6,66	12,5		100			4,54	F

Apêndice. Continuação.
Appendix. Continuation.

Táxon	Nome em português	Evidência	Habitat	Dados históricos	Áreas de estudo do PEG													Dados Extras
					TP	TR	TI	TD	TV	TS	T3	TA	TG	TU	EZ	VM	UP	
<i>Colaptes campestris</i> (Vieillot, 1818)	pica-pau-do-campo	V,A	FOD	1	40	12,5	55,55		25		20	75			33,33		18,18	
<i>Colaptes melanochlorus</i> (Gmelin, 1788)	pica-pau-verde-barrado	V,A	CA		04												13,63	F
<i>Celeus flavescens flavescens</i> (Gmelin, 1788) MA	pica-pau-de-cabeça-amarela	G	FOD		64	37,5	55,55		25	33,33	53,33	50	80	50	33,33		22,72	F+
<i>Dryocopus lineatus</i> (Linnaeus, 1766)	pica-pau-de-banda-branca	V,A	FOD		20		33,33		25		12,5			100			4,54	F+
Falconiformes																		
Falconidae																		
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	carcará	F	CA,ES		12	25	11,11			6,66				50	33,33	X	9,09	F+
<i>Mibago chinachima</i> (Vieillot, 1816)	carapateiro	F	CA,ES	2,3	12	12,5			12,5	13,33			20			X	27,27	F+
<i>Herpetotheres cachinnans</i> (Linnaeus, 1758)	acaçu	A	FOD		08													
<i>Falco femoralis</i> Temminck, 1822	falcão-de-coleira	V	CA,ES		12													F
Psittaciformes																		
Psittacidae																		
<i>Pyrrhura frontalis</i> (Vieillot, 1817)	tiriba-de-testa-vermelha	V,A	FOD,CA		08						12,5						4,54	
<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)	periquito-verde	V,A	FOD,CA		08					6,66			20				4,54	F+
<i>Brotogeris tirica</i> (Gmelin, 1788) MA	maíaca	V,A	FOD,ES		28	12,5	11,11	2	25	33,33	46,66	37,5	40	50	33,33		13,63	F
<i>Pionus maximiliani melanoblepharus</i> Miranda-Ribeiro, 1920 MA	maíaca-verde	V,A	FOD												33,33		4,54	
<i>Amazona amazonica</i> (Linnaeus, 1766)	curica																	F
<i>Amazona aestiva</i> (Linnaeus, 1758)	papagaio	V,A	FOD,ES		48	25	11,11		25	50	50	50	20	50			13,63	F
Passeriformes																		
Thamnophilidae																		
<i>Thamnophilus ruficapillus</i> Vieillot, 1816	choca-de-chapéu-vermelho	F,G	FOD,CA				33,33										4,54	
<i>Thamnophilus caerulescens caerulescens</i> Vieillot, 1816 MA	choca-da-mata	G	FOD		36					13,33								
<i>Myrmoderus squamosus</i> (Pelzeln, 1868) MA	papa-formiga-de-grota	V,A	FOD		04													
Conopophagidae																		
<i>Conopophaga lineata</i> (Wied, 1831)	chupa-dente	G	FOD		48		22,22	4	12,5	13,33	37,5			50				
Grallariidae																		
<i>Grallaria varita imperator</i> Lafresnaye, 1842 MA	tovacuçu	G	FOD		16		22,22		12,5				40					
Scleruridae																		

Apêndice. Continuação.
 Appendix. Continuation.

Taxon	Nome em português	Evidência	Habitat	Dados históricos	Áreas de estudo do PEG														Dados Extras
					TP	TR	TI	TD	TV	TS	T3	TA	TG	TU	EZ	VM	UP		
<i>Sclerurus scansor</i> (Ménétries, 1835)	vira-folha	G	FOD						12,5										
Xenopidae																			
<i>Xenops minutus minutus</i> (Sparman, 1788) MA	bico-virado-miúdo	G	FOD				11,11		12,5				40						
Furnariidae																			
<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	joão-de-barro	F	CA,AL	1,2,3	12					33,33	50				X	36,36	F		
<i>Lochmias nematura</i> (Lichtenstein, 1823) & 1858)MA&	joão-porca	V,A	FOD		04														
<i>Phacelodromus ferrugineigula</i> (Pelzelin, 1858)MA&	joão-botina-do-brejo	F,G	CA,AL		36	12,5	33,33		12,5	6,66					33,33		27,27		
<i>Certhiopsis cinnamomeus</i> (Gmelin, 1788) &	curutiê	F	CA,AL	8	16	37,5	11,11		25					50	33,33	X	59,09	F+	
<i>Synallaxis ruficapilla</i> Vieillot, 1819 MA	pichororê	G	FOD		68	25	44,44		50	33,33	20	75	60	100			9,09		
<i>Synallaxis spizi</i> Sclater, 1856	joão-tenenêm	G	FOD		40	12,5	66,66		37,5	16,66	33,33	37,5	40	50			59,09		
<i>Cranioleuca pallida</i> (Wied, 1831) MA	arredio-pálido	V,A	FOD		60	37,5	44,44		50	33,33	13,33	75	40	50	33,33		13,63	F	
Pipridae																			
<i>Chiroxiphia caudata</i> (Shaw & Nodder, 1793) MA	tangará	G	FOD		24				12,5	16,66	6,66		60						
Tyrannidae																			
<i>Pachyrhamphus castaneus castaneus</i> (Jardine & Selby, 1827) MA *	caneleiro	V,A	FOD				11,11			16,66	6,66								
<i>Pachyrhamphus polychopterus</i> (Vieillot, 1818) *	caneleiro-preto	V,A	FOD		12		22,22	1	12,5					50					
<i>Pachyrhamphus validus</i> (Lichtenstein, 1823) *	caneleiro-de-chapéu-preto	V,A	FOD		08		11,11			13,33					33,33		9,09		
Cotingidae																			
<i>Pyroderus scutatus</i> (Shaw, 1792) +	pavó																	F+	
Platyrinchidae																			
<i>Platyrinchus mystaceus</i> Vieillot, 1818	patinho	V,A	FOD		04		11,11												
Rhynchocyclidae																			
<i>Lepidopogon amaurocephalus</i> Tschudi, 1846	cabeçudo	V,A	FOD		20		11,11		12,5			12,5	20						
<i>Tolmomyias sulphurescens sulphurescens</i> (Spix, 1825) MA	bico-chato-de-orelha-preta	V,A	FOD		24		33,33		25	6,66			20						
<i>Todirostrum cinereum</i> (Linnaeus, 1766)	ferreirinho-relogio	V,A	FOD		04							12,5					4,54		
<i>Poeciloricus plumbeiceps plumbeiceps</i> (Lafresnaye, 1846) MA	ferreirinho-de-cara-canela	V,A	FOD		48	12,5	44,44	2	37,5			37,5		50					
<i>Myiornis auricularis</i> (Vieillot, 1818) MA	miudinho	V	FOD		08														
<i>Hemitriccus orbicatus</i> (Wied, 1831) MA	tirizinho-do-mato	V	FOD		04														

Apêndice. Continuação.
Appendix. Continuation.

Taxon	Nome em português	Evidência	Habitat	Dados históricos	Áreas de estudo do PEG														Dados Extras
					TP	TR	TI	TD	TV	TS	T3	TA	TG	TU	FZ	VM	UP		
<i>Hemircticus nidipendulus paulista</i> MA	tachuri-campainha	G	FOD,CA				11,11			6,66									
Tyrannidae																			
<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)	risadinha	F	FOD,CA		60	12,5	66,66		25	33,33	46,66	37,5	40	50			18,18	F	
<i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822) *	guaracava-de-barriga-amarela	V,A	FOD,CA		04	12,5	11,11			20	25						18,18	F+	
<i>Elaenia parvirostris</i> Pelzeln, 1868 *	tuque-pium	F	FOD,CA		04											x	4,54		
<i>Elaenia mesoleuca</i> (Deppe, 1830) *	tuque	V,A	FOD,CA		04														
<i>Serpophaga subcristata</i> (Vieillot, 1817)	alegrinho	V,A	FOD,CA		04												4,54		
<i>Attila rufus rufus</i> (Vieillot, 1819) MA	capitão-de-saia	F,G	FOD,CA		28	12,5				16,66	20	25							
<i>Myiarchus swainsoni</i> Cabanis & Heine, 1859 *	irré	F	FOD,CA		20		22,22							50					
<i>Sirystes sibilator</i> (Vieillot, 1818) *	gritador																	F+	
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	bentevi	G	FOD,CA,AL	1,2,8	80	25	66,66		62,5	66,66	73,33	75	60	100	66,66		77,27	F	
<i>Machetornis rixosa</i> (Vieillot, 1819)	suiriri-cavaleiro	V,A	AL	2													9,09	F	
<i>Myiodynastes maculatus</i> (Statius Muller, 1776) *	bentevi-rajado	G	FOD		16		33,33		12,5	6,66			20	50	33,33		9,09	F+	
<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766) *	neinei	G	FOD,CA,AL	2	32	12,5	44,44			16,66	6,66	62,5		50			4,54		
<i>Myiozetetes similis</i> (Spix, 1825)	bentevizinho	V,A	FOD,CA,AL		12				12,5	20	37,5						18,18		
<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819 *	suiriri	V,A	FOD,CA	1	28		22,22		12,5	13,33			20		33,33		40,9	F	
<i>Tyrannus savana</i> Daudin, 1802 *	tesourinha	F	CA	1						6,66					33,33	X	4,54	F	
<i>Empidonax varius</i> (Vieillot, 1818) *	petica	V	FOD		08												4,54		
<i>Myiophobus fasciatus</i> (Statius Muller, 1776)	filipe	F+	FOD		36	12,5	44,44			16,66	6,66	25	20				9,09		
<i>Flavicola nengeta</i> (Linnaeus, 1766) &	lavadeira-mas-carada	F	CA,AL	7												X	4,54		
<i>Arundinicola leucocephala</i> (Linnaeus, 1764) &	freirinha			2															
<i>Lathrotrictus euleri</i> (Cabanis, 1868) *	enfermiado	G,F	FOD,CA		36		22,22	1	25	16,66	6,66		20	100			4,54		
<i>Contopus cinereus cinereus</i> (Spix, 1825) MA *	papa-moscas-cinzento	F+	FOD		12														
<i>Satrapa icterophrys</i> (Vieillot, 1818) &	suiriri-pequeno			2															
<i>Xolmis cinereus</i> (Vieillot, 1816)	primavera	V	CA														4,54		
Vireonidae																			
<i>Cyclarhis guianensis</i> (Gmelin, 1789) *	pitiguari	V,A	FOD		56	12,5	55,55		37,5	16,66	46,66	87,5	60	100	33,33		31,81	F	
<i>Pireo chivi</i> (Vieillot, 1817) *	juvuira	G	FOD		28	12,5	11,11	2	12,5	16,66				50	33,33	X	9,09		
<i>Hylophilus poicilotis</i> MA	verdinho-coroadado	V,A	FOD		04														

Apêndice. Continuação.
 Appendix. Continuation.

Táxon	Nome em português	Evidência	Habitat	Dados históricos	Áreas de estudo do PEG													Dados Extras
					TP	TR	TI	TD	TV	TS	T3	TA	TG	TU	EZ	VM	UP	
Hirundinidae																		
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-pequena-da-casa	V,A	CA,ES		56	37,5	66,66	2	25		40	25	60	50		X	40,9	F
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i> (Vieillot, 1817) * &	andorinha-serradora	F	CA,AL			25			12,5					50	33,33			
<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789) *	andorinha-doméstica-grande	V,A	CA,ES		04												4,54	
<i>Tachycineta leucorrhoa</i> (Vieillot, 1817) &	andorinha-de-sobre-branco	V	CA,AL											50				
Troglodytidae																		
<i>Troglodytes musculus</i> Naumann, 1823	coruira	V,A	FOD,CA	1,2,3,8	60	12,5	77,77		62,5		73,33	50	20	50	66,66	X	50	F
Turdidae																		
<i>Turdus flavipes flavipes</i> Vieillot, 1818 MA *	sabiá-branco	V,A	FOD		12		11,11					12,5						
<i>Turdus leucomelas</i> Vieillot, 1818	sabiá-barranco	V,A	FOD	2,3	52		11,11				33,33	62,5					13,63	F
<i>Turdus rufigenis</i> Vieillot, 1818	sabiá-laranjeira	G	FOD,CA		84	12,5	33,33		12,5	50	66,66	100	100	50			31,81	F
<i>Turdus amaurochalinus</i> Cabanis, 1850 *	sabiá-poca	V,A	FOD		48		22,22		12,5		13,33	50	40				13,63	F
<i>Turdus albicollis</i> Vieillot, 1818	sabiá-coleira	V,A	FOD		32		11,11					25	20					
<i>Turdus</i> sp	sabiá			1														
Mimidae																		
<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)	sabiá-do-campo	V	CA	2,3,8							20	25					27,27	F
Passerellidae																		
<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776)	tico-tico	V,A	CA	1,2,3	36		11,11		25		46,66	75					9,09	F
Parulidae																		
<i>Seophaea pitiayumi</i> (Vieillot, 1817)	mariquita	V,A	FOD,CA	3	32		33,33		12,5	33,33	13,33	37,5		50	33,33		22,72	F
<i>Geothlypis aequinoctialis</i> (Gmelin, 1789) &	piá-cobra	V,A	CA,AL		40	25	22,22				26,66	12,5	20		33,33		18,18	
<i>Basileuterus culicivorus</i> (Deppe, 1830)	pula-pula	G	FOD	8	80	12,5	77,77		50	100	66,66	100	80	50			9,09	
<i>Myiothlypis flaveola</i> Baird, 1865	canário-do-mato	G,F	FOD		04													
Icteridae																		
<i>Icterus pyrrhopterus</i> (Vieillot, 1819)	encontro																	F
<i>Chrysomus ruficapillus</i> (Vieillot, 1819) &	chupim	V,A	AL	2,3		12,5	11,11										27,27	F+
<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789) *	vira-bosta	V,A	CA		08		11,11				6,66						4,54	
Thraupidae																		
<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	cambacica	V,A	FOD,CA	2,3	64	25	55,55	1	37,5	33,33	66,66	75	60	50			36,36	F
<i>Salpator similis</i> d'Orbigny & Lafresnaye, 1837	trineca-ferro	V,A	FOD		20					16,66			20					

Apêndice. Continuação.
Appendix. Continuation.

Taxon	Nome em português	Evidência	Habitat	Dados históricos	Áreas de estudo do PEG													Dados Extras
					TP	TR	TI	TD	TV	TS	T3	TA	TG	TU	FZ	VM	UP	
<i>Thyropsis sordida</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	saí-canário	G	FOD		48	12,5	55,55		12,5	16,66	20			50	33,33		22,72	F
<i>Tachyphonus coronatus</i> (Vieillot, 1822) MA	tiê-preto	G	FOD	8	68	12,5	33,33		50	33,33	40	62,5	20	50	33,33		18,18	F
<i>Ramphocelus bresilius dorsalis</i> Selater, 1855 MA&	tiê-sangue	G,F	CA,AL		04												22,72	
<i>Ramphocelus carbo</i> (Pallas, 1764)	pipira-vermelha	V	CA,AL														4,54	
<i>Trichothraupis melanops</i> (Vieillot, 1818)	tiê-de-topete	V	FOD		28		11,11					12,5		50				
<i>Tangara sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	sanhaço-cinzento	G	FOD,CA	1,2,3,8	60	12,5	44,44		37,5	16,66	66,66	62,5	60	50	33,33		40,9	F
<i>Tangara palmarum</i> (Wied, 1821)	sanhaço-do-coqueiro	V,A	FOD,CA		12					6,66							4,54	F
<i>Tangara ornata</i> (Sparman, 1789) MA	sanhaço-de-entro-amarelo																	F,P
<i>Tangara cayana</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-amarela																	F
<i>Pipraeidea melanota</i> (Vieillot, 1819)*	saíra-viúva	V	FOD,CA		04		11,11											
<i>Dacnis cayana</i> (Linnaeus, 1766)	saí-azul	V	FOD,CA		16		11,11											F
<i>Hemithraupis ruficapilla ruficapilla</i> (Vieillot, 1818) MA	saíra-ferrugem	V	FOD,CA		12					16,66								
<i>Controstrum speciosum</i> (Temminck, 1824)	figueira-de-rabo-castanho	V	FOD,CA		28		11,11			13,33		12,5						
<i>Haplospiza unicolor</i> Cabanis, 1851 MA*	cigarra-bambu	V	FOD		04												4,54	
<i>Donacospiza albifrons</i> (Vieillot, 1817) +&	tico-tico-do-banhado	F	CA,AL															
<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)	canário-da-terra	V	CA		04												4,54	
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766) *	tiziu	V	CA		04		11,11			13,33							13,63	
<i>Sporophila frontalis</i> (Verreaux, 1869) MA#*+	pixoxó	A	FOD		04													
<i>Sporophila caerulescens</i> (Vieillot, 1823) *	coletinho	V	CA									12,5					4,54	
Cardinalidae																		
<i>Cyanoloxia brissonii</i> (Lichtenstein, 1823) +	azulão	V	CA	1													9,09	
Estrildidae																		
<i>Estrilda astrild</i> (Linnaeus, 1758)	bico-de-lacre	V	CA	2,3,8						6,66		12,5					9,09	F
Passeridae																		
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	pardal	V	CA									6,66					4,54	

Legenda: Para a categoria AL "Espécies de ambiente alagado" foram consideradas as espécies de famílias típicas de ambientes aquáticos, como Anatidae, Podicipedidae, Phalacrocoracidae, Ardeidae, Threskiornithidae, Ardeidae, Rallidae, Jacanidae e Alcedinidae, além de algumas espécies de famílias como Accipitridae, Fumariidae, Tyrannidae, Hirundinidae Icteridae que também vivem exclusivamente ou próximo de áreas alagadas. Estas espécies são indicadas pelo símbolo &, assim como o asterisco * indica espécies que realizam movimentos migratórios ou regionais.
Legend: For category AL "Species of flooded environments" were considered the species of typical families of aquatic environments such as Anatidae, Podicipedidae, Phalacrocoracidae, Ardeidae, Threskiornithidae, Ardeidae, Rallidae, Jacanidae and Alcedinidae, and some species of families as Accipitridae, Fumariidae, Tyrannidae, Hirundinidae and Icteridae, who also live exclusively or near wetlands. These species are indicated by &, and the asterisk * indicates species that perform migration and regional movements.