

A importância das restingas e dos ambientes costeiros para a conservação das aves do estado de São Paulo, sudeste do Brasil

ISSN 1981-8874



Marcelo Bokermann¹, Sandra Pivelli²,
Odemir de Freitas Junior & Fabio Schunck³

Recebido: 21/9/2020. Aprovado: 14/5/2021.

Resumo. O estado de São Paulo possui informações ornitológicas produzidas desde o século XVI, mas ainda apresenta lacunas de conhecimento na região costeira, incluindo as restingas, ambientes ameaçados devido ao intenso desmatamento. Com base neste cenário, realizamos um inventário ornitológico de campo em três localidades da Praia de Itaguapé, localizada no município de Bertioga, litoral médio-norte de São Paulo, incluindo uma área do Parque Estadual Restinga de Bertioga-PERB. A coleta de dados foi realizada entre 2010 e 2020 e contou com um estudo de campo sistemático mensal de 13 meses, atividades de observações de aves e saídas de campo pontuais, além da organização de dados ornitológicos disponíveis em plataformas digitais *online*. Foram amostrados diferentes tipos de ambientes, principalmente restinga alta. O estudo registrou a presença de 240 espécies de aves, sendo 42 endêmicas da Mata Atlântica, 24 migratórias e 11 ameaçadas de extinção, incluindo a jacutinga e o papagaio-moleiro, criticamente ameaçados em São Paulo. Este resultado se mostrou relevante quando comparados com outros estudos realizados em Bertioga e no litoral paulista, mostrando a importância dos inventários de campo. A área protegida pelo PERB apresentou a maior riqueza, com 234 espécies, mostrando a importância das unidades de conservação para a proteção das aves e dos ambientes naturais do litoral de São Paulo. A foz do rio Itaguapé é uma importante área para descanso e alimentação de aves costeiras e migratórias, tendo um alto potencial para observação de aves e desenvolvimento de atividades educativas ambientais. Devido a esta importância, é preciso planejar e organizar o turismo municipal e local, preservando os ambientes naturais sob a legislação vigente.

Palavras chave: Bertioga, Itaguapé, espécies ameaçadas, aves migratórias

Abstract. The state of São Paulo has ornithological information produced since the 16th century, but it still has knowledge gaps in the coastal region, including restingas, environments threatened by intense deforestation. Based on this scenario, we conducted an ornithological field inventory in three locations on Itaguapé Beach, located in the municipality of Bertioga, on the mid-north coast of São Paulo, including an area of the Parque Estadual Restinga de Bertioga-PERB.

Data collection was carried out between 2010 and 2020 and included a 13-month monthly systematic field study, bird observation activities and occasional field trips, also the organization of ornithological data available on digital online platforms. Different types of environments were sampled, mainly high restinga. The study recorded the presence of 240 bird species, 42 of which are endemic to the Atlantic Forest, 24 migratory and 11 threatened with extinction, including the Black-fronted Piping-Guan and the Mealy Parrot, which are critically endangered in São Paulo State. This result was relevant when compared with other studies carried out in Bertioga and on the coast of São Paulo, showing the importance of field inventories. The PERB protected area presented the greatest wealth, with 234 species, showing the importance of conservation units for the protection of birds and the natural environments of the coast of São Paulo.

Key words: Bertioga, Itaguapé, threatened species, migratory birds

Introdução

A avifauna do estado de São Paulo começou a ser conhecida no século XVI, com a chegada dos colonizadores e exploradores europeus, que descreveram inicialmente as aves da região costeira, como o guará (*Eudocimus ruber*), mencionada pelos jesuítas e pelo alemão Hans Staden, para as regiões de Santos e Bertioga (Anchieta 1560, Staden 1892). Este conhecimento passou a ser obtido de forma mais técnica a partir de 1808, com a chegada dos naturalistas ao Brasil, como o austríaco Johann Natterer (1787-1843), que explorou diferentes regiões do território paulista, mas principalmente o interior do estado (Pelzeln 1871, Sick 1997). Os estudos sistemáticos só passaram a acontecer com a criação das primeiras instituições científicas do país, como o Museu Paulista (atual Museu de Zoologia da USP), criado em 1895, que começou a realizar expedições de pesquisa para as mais variadas regiões do estado, incluindo o litoral (Ihering 1898, Pinto 1945). Este conhecimento foi sendo ampliado quantitativamente e geograficamente com a criação de novas instituições e universidades (Paynter Jr. & Traylor Jr. 1991, Willis & Oniki 2003). No entanto, quando analisamos as informações disponíveis sobre as aves de São Paulo, notamos a existência de algumas lacunas geográficas na região costeira, principalmente em áreas com a presença de restinga, um tipo de formação natural amplamente ameaçada devido ao desmatamento gerado pela ocupação urbana (Bencke *et al.* 2006). Entre as 16 IBAS - *Important Bird Areas* identificadas para o estado

de São Paulo por Bencke *et al.* (2006), oito estão situadas na faixa costeira, das quais cinco, incluem áreas importantes e significativas de restinga (SP02, 05, 08, 11, PR/SP01). Destacamos a IBA SP05, que contempla a região de Bertioga, onde ocorrem amplas áreas de matas de baixada e restingas, com a ocorrência de espécies de aves ameaçadas. Entre os estudos realizados nas restingas paulistas, temos um número maior de abordagens feitas com espécies (*e.g.*, Whitney & Pacheco 1995, Galetti *et al.* 2006, Gussoni & Pizo 2018) e de relatos de novas ocorrências (*e.g.*, Simpson & Simpson 2011a, Piratelli & Favoretto 2014). Entre as poucas abordagens realizadas com comunidades, temos trabalhos que não foram publicados integralmente (*e.g.*, Buzzetti 1996), dificultando uma aplicação efetiva do conhecimento produzido e trabalhos que não apresentam os dados separados por localidade (*e.g.*, Avanzo & Sanfilippo 2000, Lima 2010, Cavazere *et al.* 2014), misturando as espécies e os diferentes *habitat* amostrados. O aumento das atividades de observação e a fotografia de aves vêm contribuindo muito com o conhecimento sobre as aves das restingas, mas estes dados ainda são produzidos de forma ocasional, pontual, e boa parte não apresenta uma localidade precisa, além do tipo de ambiente, dificultando algumas aplicações técnicas (eBird 2020, Wikiaves 2020, Xeno-Canto 2020). Isso faz com que as restingas paulistas ainda estejam entre as regiões menos conhecidas ornitologicamente do estado de São Paulo (Willis & Oniki 2003, Bencke *et al.* 2006). Com base neste histórico e com o objetivo de contribuir para uma reversão deste cenário, realizamos um inventário ornitológico de campo em uma área de restinga do litoral de São Paulo.

Métodos

Área de estudo

O trabalho foi realizado no município de Bertioga, que pertence à Região Metropolitana da Baixada Santista, litoral centro-norte do estado de São Paulo, sudeste do Brasil (Figura 1). Foram selecionadas três áreas adjacentes de estudo situadas na praia de Itaguapé, conforme descrição a seguir:

Área 1. Região da Foz do rio Itaguapé (23°46'56,84"S, 45°59'1,78"W 18 m acima do nível do mar). Essa área faz parte do Parque Estadual Restinga de Bertioga-PERB, uma unidade de conservação criada em dezembro de 2010, que possui 9.312,32 ha (São Paulo 2018a). As amostragens foram realizadas no entorno da ponte da BR101, sobre o rio Itaguapé, ao longo da estrada de terra que dá acesso à praia, na foz



Figura 1. Mapa de localização da praia de Itaguapé. Área 1. Região da Foz do rio Itaguapé; Área 2. Região da ETA São Lourenço e Área 3. Praia de Itaguapé, parte sul. As letras indicam: a. região da ponte sobre a BR101, b. estrada de acesso à praia, c. foz do rio Itaguapé, d. trilhas na restinga alta e e. Morro de Itaguapé. A linha verde indica os limites do Parque Estadual Restinga de Bertioga - PERB. Fonte: Google Earth (imagem Landsat/Copernicus 2015)



Figura 2. Mosaico de ambientes da Praia de Itaguapé, com restinga, estuário e praia. Foto: Luciana Guidorizzi Mariz de Oliveira.

do rio e nas trilhas existentes na área de floresta de restinga, localizada na margem direita do rio Itaguapé, entre a rodovia e a praia. Esta região possui um mosaico de ambientes, como restinga arbórea alta, formada por árvores com até 15 m de altura, com a presença de caraguatás (*Ananas fritzmuelleri* e *Bromelia antiacantha*) e taquaras (*Merostachys* sp.), remanescentes de mata de jundu, uma faixa de manguezal, campos abertos, decorrentes de ações antrópicas e um pequeno estuário, além da praia (Figuras 2 e 3).

Área 2. Região da ETA São Lourenço (23°47'2.71"S, 45°59'57.17"W 14 m a.n.m.). Essa área está localizada no entorno direto do PERB, no bairro de São Lourenço, próximo da Estação de Tratamento de Água São Lourenço. Possui um núcleo residencial formado por um pequeno conjunto de casas. As amostragens foram realizadas ao longo de ruas e trilhas existentes. Esta região também possui um mosaico de



Figura 3. Detalhe da restinga alta existente na Praia de Itaguapé, área do PERB. Foto: Luciana Guidorizzi Mariz de Oliveira.

ambientes, com restinga arbórea alta e baixa, áreas urbanas e antropizadas, e ambientes abertos e alagados, com a presença de pequenos taboais (*Typha* spp.).

Área 3. Praia de Itaguapé, parte sul (23°47'38.04"S, 45°59'43.22"W 14 m a.n.m.). Essa área está localizada ao sul da praia de Itaguapé, entre o PERB e o Morro de Itaguapé, sendo entorno direto desta unidade de conservação. As amostragens foram realizadas no trecho de praia, em estradas e trilhas localizadas entre a vegetação costeira e próximas do morro. Esta região também possui um mosaico de ambientes, com restinga baixa, áreas urbanas, com a presença de casas, e ambientes abertos, com áreas antrópicas, incluindo a área de praia. Na região do morro de Itaguapé, existe uma mata alta, formada por Floresta Ombrófila Densa e muitas palmeiras como palmito-juçara (*Euterpe edulis*) e coco-amargoso (*Syagrus pseudococos*).

Coleta de dados

Os dados foram obtidos através de um estudo sistemático, saídas de observação de aves, uma saída de campo pontual e através da consulta de plataformas ornitológicas online. O trabalho sistemático de campo foi realizado mensalmente entre os dias 3 de setembro de 2010 e 10 setembro de 2011. Cada localidade foi visitada entre quatro e cinco vezes por mês, do amanhecer (5:30 h) até por volta das 10:00 h, incluindo duas amostragens noturnas (visitas 16 e 54), realizadas entre as 17:00 e 21:00 h, totalizando 13 meses, 55 amostragens e cerca de 247 horas de esforço (Tabela 1). Cada amostragem contemplou sequencialmente as três localidades (1, 2 e 3), com algumas visitas ocasionais fora de ordem, devido a questões climáticas, como chuvas. Os registros de campo foram obtidos através de observações diretas com o uso de binóculos Nikon 8 x 40. As identificações foram baseadas em Sigris (2009) e posteriormente em Sick (1997), além de outras obras ornitológicas de referência. As saídas de observação de aves foram realizadas entre 2011 e 2019, apenas na Área 1, totalizando 11 saídas. Estas atividades foram realizadas em grupos

variando de 5 e 15 pessoas, entre 5:30 e 10:00 h, sendo organizadas pelo do Clube de Observadores de Aves de Bertioga – COAB, auxiliada pela equipe técnica do Sesc Bertioga. Também foram considerados dados obtidos individualmente por membros do COAB. Os dados dessas observações individuais foram publicados por Bokermann & Pivelli (2019) e estão sendo reconsiderados no presente trabalho, mas com a exclusão do trinta-réis-antártico (*Sterna vittata*), por ser um possível erro de identificação e de alguns registros que fazem parte do trabalho sistemático. A saída de campo pontual, foi realizada nas três áreas, na manhã do dia 31 de agosto de 2020 (Tabela 1). Com o objetivo de complementar a lista de espécies da região da foz do rio Itaguapé, foram considerados os dados disponíveis nas plataformas ornitológicas online eBird (<https://ebird.org/home>) e

Xeno-Canto (<https://www.xeno-canto.org/>) até 1 de setembro de 2020. A plataforma WikiAves (<https://www.wikiaves.com.br/>) não foi considerada, assim como o trabalho feito por Cavarzere *et al.* (2014) e o Plano de Manejo do PERB (São Paulo 2018a), pois os dados destas fontes não permitem uma identificação precisa dos registros por localidade. Como o Plano de Manejo do PERB possui dados parciais do atual trabalho, poderíamos ter duplicação de registros. A ordem taxonômica segue o Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos - CBRO (Piacentini *et al.* 2015). Espécies endêmicas da Mata Atlântica seguem Vale *et al.* (2018) e migratórias seguem Somenzari *et al.* (2018). Táxons ameaçados seguem a lista nacional e estadual, respectivamente (MMA 2014, São Paulo 2018b).

Frequência de Ocorrência

O status de ocorrência das espécies registradas em campo, foi determinado através da Frequência de Ocorrência (F.O.), que corresponde ao número de registros de uma determinada espécie, divididos pelas 13 amostragens sistemáticas realizadas entre 2010 e 2011. Foram adotados os seguintes critérios: MC [muito comum], espécie registrada em pelo menos 75% das amostras; C [comum], registrada em 50-74% das amostras; IC [incomum], registrada em 15-49% das amostras; R [raro], registrada em menos de 14% das amostras, e O [ocasional], espécie com apenas um registro ao longo dos 13 meses (Donatelli *et al.* 2011). As categorias rara e incomum, podem ter uma forte influência da detectabilidade de campo, sendo grupos de aves que necessitam de mais estudos para se determinar o verdadeiro status de ocorrência na região da praia de Itaguapé.

Resultados

A região da praia de Itaguapé possui 240 espécies de aves registradas entre 2010 e 2020, representando 20 ordens e 53 famílias (Tabela 2). Isso representa 30% das aves do estado do estado de São Paulo (Silveira & Uezu 2011) e cerca de 69% da avifauna do município de Bertioga (Wikiaves 2020).

Deste total, 230 espécies foram registradas por este estudo, sendo 208 durante o monitoramento de 13 meses (entre 2010 e 2011), 146 durante as saídas de campo do COAB (entre 2011 e 2019 - Bokermann & Pivelli 2019), e 65 durante uma campanha complementar realizada em agosto de 2020, que registrou 55 espécies na Área 1, 21 na Área 2 e apenas oito na Área 3 (Tabela 2). Os dados do eBird representam 152 espécies, sendo 17 exclusivas desta base de dados e os dados do Xeno-Canto indicam apenas o bico-chato-de-orelha-preta *Tolmomyias sulphurescens* e o tangará *Chiroxiphia caudata* (Tabela 2). Foram registradas 42 espécies endêmicas da Mata Atlântica (Vale *et al.* 2018) e 11 ameaçadas de extinção, sendo sete a nível nacional (cinco Vulnerável e duas Em Perigo - MMA 2014) e 11 a nível estadual (cinco Vulnerável, quatro Em Perigo e duas Criticamente Ameaçada - São Paulo 2018b). Foram registradas 24 espécies migratórias, das quais 13 são migrantes de longa distância, provenientes da América do Norte, sendo 10 maçaricos e batuíras, o trinta-réis-boreal *Sterna hirundo*, o falcão-peregrino *Falco peregrinus* e a andorinha-de-bando *Hirundo rustica*. A região estudada possui 138 espécies de ambientes florestais, 51 de áreas alagadas (rios, brejos e praia) e cinco típicas de manguezal. Em relação à Frequência de Ocorrência, tivemos 52 espécies na categoria ocasional, 33 como raro, 48 incomum, 25 comum e 50 muito comum (Tabela 2). Seguem informações detalhadas dos registros mais relevantes:

Anhuma *Anhima cornuta*. Espécie de ampla ocorrência no interior do estado de São Paulo, foi registrada em algumas localidades da parte leste do estado, como o Vale do rio Paraíba do Sul e mais recentemente, em Cubatão, no litoral (Willis & Oniki 2003, Gomes *et al.* 2012, Silva e Silva & Olmos 2020). Sua detecção em campo foi realizada uma única vez, na Área 1, na foz do rio Itaguapé, mas a data do registro foi perdida. Foi observado apenas um indivíduo, sobrevoando uma área de praia, próximo da restinga alta. Sua ocorrência no litoral paulista é ocasional, sendo provavelmente indivíduos vagantes. Um novo registro desta espécie foi feito no município de São Sebastião, em junho de 2012, em uma área de praia (M. Bokermann *obs pess.*).

Jacutinga *Aburria jacutinga*. Espécie endêmica da Mata Atlântica, está ameaçada de extinção a nível nacional e estadual, respectivamente, nas categorias Em Perigo e Criticamente Ameaçada (MMA 2014, São Paulo 2018b, Vale *et al.* 2018). Possui uma ocorrência histórica atribuída a todo o estado de São Paulo, mas devido ao desmatamento, a caça e a extração ilegal do palmito-juçara, um dos principais itens de sua alimentação, teve sua área de ocorrência drasticamente reduzida, permanecendo apenas nas matas da região leste do estado, principalmente na Serra do Mar (Willis & Oniki 2003, Lopes 2010, eBird 2020, Wikiaves 2020). Sua detecção em campo foi realizada apenas durante uma saída de observação de aves, no dia 7 de abril de 2013, com a observação de dois indivíduos adultos, na restinga alta da região da foz do rio Itaguapé. Esta espécie não possui uma ocorrência mencionada para Bertioiga por Willis & Oniki (2003), sendo registrada pela primeira na parte baixa deste município entre 2008 e 2011, na região de Guaratuba (a cerca de 100 m a.n.m.) por Cavarzere *et al.* (2014). A partir de 2011, novos registros

passaram a ser feitos em diferentes localidades de Bertioiga, tanto na mata alta da base da Serra do Mar, como em área de restinga próxima da praia. Uma destas áreas de restinga é a região contínua que contempla a Riviera de São Lourenço e a praia de Itaguapé, onde os avistamentos foram feitos em 2011 (Riviera - Bottai 2011) e 2015 e 2019 (Itaguapé - Bottai 2015, Oliveira 2019), com relatos de até três indivíduos juntos, se alimentando na restinga alta. A presença destas aves em áreas próximas da costa, aumenta o potencial de algumas ameaças, como atropelamentos, pois as aves estão atravessando a BR101, predação ou acidentes com animais domésticos, pois muitas áreas fazem parte de condomínios residenciais e a caça, por estarem frequentando áreas com uma maior circulação de pessoas, entre vários outros perigos. Essa ocorrência das jacutingas nas restingas próximas da praia ainda não haviam sido relatadas para São Paulo, e podem indicar tanto a presença de uma população residente, como visitante, sendo necessário um estudo específico para obter dados mais consistentes, que possam ser utilizados na conservação desta espécie.

Guará *Eudocimus ruber*. Espécie registrada no século XVI pelos primeiros colonizadores europeus que chegaram na região de Santos e Bertioiga, litoral central de São Paulo, foi considerada extinta por décadas, até ser redescoberta em 1961, e ter novos registros feitos nos anos posteriores, até a descoberta de um ninhal em Cubatão, em 1993 (Olmos & Silva e Silva 2003). A partir da década de 2000, novos registros passaram a ser feitos ao sul de Cubatão, em regiões como Ilha Comprida e Cananéia, indicando uma ampliação da sua ocorrência no litoral sul de São Paulo (Willis & Oniki 2003, Schunck 2010a). Sua presença ao norte de Cubatão só foi detectada em janeiro de 2011, em Ubatuba, com a documentação de um macho adulto (Simpson & Simpson, 2011b) e depois em 2013 com uma ave jovem (Buzoni 2013). Sua detecção em campo foi realizada apenas em duas ocasiões, na Área 1, no dia 09 de outubro de 2010, com a observação de um indivíduo jovem em voo, e na Área 2, no dia 27 de janeiro de 2011, com a observação de 24 aves adultas também em voo. Na primeira ocasião, o indivíduo com plumagem juvenil (escura) estava se alimentando na foz do rio Itaguapé, e na segunda ocasião, o bando estava voando em direção ao sul, vindo do norte do rio Itaguapé, indicando uma ocorrência e uma movimentação na região do PERB. Em julho de 2020, um novo grupo de guarás, com aves jovens e subadultas, foi observado no rio Itapanhaú (Franz 2020), reforçando esta ocorrência ao norte de Cubatão e quem sabe, indicando uma reprodução regional em Bertioiga, fato que precisa ser melhor investigado.

Gavião-pombo-pequeno *Amadonastur lacernulatus*. Espécie endêmica da Mata Atlântica e ameaçada de extinção a nível nacional e estadual na categoria Vulnerável, possui uma ocorrência típica nas matas altas de baixada da planície costeira, regiões altamente impactadas e ameaçadas pela especulação imobiliária e perda de habitat (Sick 1997, Willis & Oniki 2003, MMA 2014, São Paulo 2018b, Vale *et al.* 2018). Sua detecção em campo foi realizada apenas na Área 1, em duas ocasiões, no dia 29 de setembro de 2010, e no dia 13 de janeiro de 2011, com a observação de dois indivíduos em am-

bas as ocasiões. As aves estavam voando entre as árvores no sub-bosque da restinga alta. Novos registros foram feitos durante as saídas de observações de aves realizadas no dia 30 de março de 2011, com a visualização de dois indivíduos adultos em voo. A presença deste gavião na região do PERB, é um forte indicador de que as restingas altas de Itaguapé apresentam condições ambientais adequadas para manter espécies do topo da cadeia alimentar.

Piru-piru *Haematopus palliatus*. Espécie ameaçada de extinção a nível estadual na categoria Em Perigo, possui uma ocorrência restrita aos ambientes da região beira-mar, como costões rochosos e praias arenosas, áreas altamente impactadas e ameaçadas pela especulação imobiliária e perda de habitat (Sick 1997, Barbieri 2010, São Paulo 2018b). Sua ocorrência no litoral de São Paulo sempre foi muito pontual e restrita a região sul, como Ilha Comprida, Ilha do Cardoso e Cananéia (Willis & Oniki 2003, Barbieri 2010). A data do registro de campo desta espécie foi perdida, mas foram avistados dois indivíduos na foz do rio Itaguapé. A presença destas aves no litoral central e norte de São Paulo vem sendo detectada desde 2012, com ocorrência para Ubatuba (Chagas 2012), Bertioga (Dores 2013) e São Sebastião (Calvani 2020), onde também ocorrem de forma isolada e pontual. Em Bertioga, uma das áreas de ocorrência é a foz do rio Itaguapé (Júnior 2018), uma região importante para a conservação desta espécie, devido à variedade de habitats, mas que também apresenta uma das suas principais ameaças, que é a atividade turística desorganizada das praias (Barbieri 2010).

Trinta-réis-de-bico-vermelho *Sterna hirundinacea*. Espécie ameaçada de extinção a nível nacional e estadual na categoria Vulnerável, devido à diminuição populacional e destruição de habitats em ilhas costeiras, possui uma ocorrência ao longo de toda a costa do estado de São Paulo, onde utilizam as praias para descansar durante algumas épocas do ano (Willis & Oniki 2003, MMA 2014, Efe 2018, São Paulo 2018b). Esta espécie não foi detectada em campo no presente trabalho, mas sua ocorrência no município de Bertioga já é conhecida historicamente (Willis & Oniki 2003), e sua presença na foz do rio Itaguapé vem sendo documentada com mais frequência a partir de 2010, devido ao aumento da atividade de observação e fotografia de aves (eBird 2020, Wikiaves 2010). Segundo Willis & Oniki (2003), a presença destas aves em uma determinada praia, depende muito da pouca movimentação de pessoas e ausência de cachorros, por isso a importância do controle turístico de visitantes e de animais na região da praia e foz do rio Itaguapé.

Trinta-réis-de-bando *Thalasseus acuflavidus*. Espécie ameaçada de extinção a nível estadual na categoria Vulnerável, devido à diminuição populacional associada a destruição de habitats das colônias reprodutivas e a contaminação e degradação dos locais de pouso e alimentação, possui ocorrência ao longo de toda a costa paulista (Willis & Oniki 2003, Campos 2010, São Paulo 2018b). Sua detecção em campo foi realizada apenas na Área 1, em duas ocasiões, no dia 02 de outubro de 2010, e no dia 31 de agosto de 2020, com a observação respectiva de um e três indivíduos, que estavam descansando na foz do rio Itaguapé. Sua ocorrência nesta região vem sendo

documentada com mais frequência a partir de 2010, devido ao aumento da atividade de observação e fotografia de aves (eBird 2020, Wikiaves 2010). A presença destas aves na foz do rio Itaguapé é muito importante, pois outras áreas de descanso e alimentação do litoral paulista, como os manguezais de Santos-Cubatão e a praia Piaçaguera, em Peruíbe, vem sofrendo com vários tipos de problemas ambientais nas últimas décadas (Campos 2010).

Trinta-réis-real *Thalasseus maximus*. Esta espécie está ameaçada de extinção a nível nacional e estadual na categoria Em Perigo, devido à diminuição populacional decorrente da perturbação que vem sofrendo nas ilhas costeiras, ao elevado índice de predação de filhotes pelo gaivotão *Larus dominicanus* e a contaminação e degradação dos locais de pouso e alimentação no continente (Campos 2010b, MMA 2014, Efe & Serafini 2018, São Paulo 2018b). Possui uma ampla ocorrência na costa do estado de São Paulo, sendo observada sempre em grupos na beira da praia ou manguezal (Willis & Oniki 2003). Sua detecção em campo foi realizada apenas na Área 1, na foz do rio Itaguapé, em cinco ocasiões, nos dias 02 de outubro, 27 de novembro e 26 de dezembro de 2010, no dia 20 de janeiro de 2011 e 31 de agosto de 2020, com variações de um a 15 indivíduos. Assim como as espécies anteriores, este trinta-réis precisa de áreas protegidas na costa paulista para descansar e se alimentar durante alguns períodos do ano, e regiões como a foz do rio Itaguapé são fundamentais para este processo.

Picapauzinho-barrado *Picumnus cirratus* e picapauzinho-de-coleira *Picumnus temminckii*. Ambas as espécies foram registradas em campo, sendo que a primeira em apenas duas ocasiões e a segunda em 40 amostragens, além da campanha complementar, sendo muito mais comum. A região florestal da foz do rio Itaguapé, está justamente na área litorânea de contato entre estas duas espécies e todos os dados obtidos em campo, precisam ser confirmados antes de serem disponibilizados publicamente, para que estas ocorrências, principalmente de *P. cirratus*, seja melhor mapeada, além da avaliação da possível presença de híbridos, como já registrado em outras regiões do estado de São Paulo (Willis & Oniki 2003).

Papagaio-moleiro *Amazona farinosa*. Espécie de ampla ocorrência na Amazônia, possui distribuição disjunta no nordeste e sudeste do Brasil, incluindo uma pequena população no litoral norte do estado de São Paulo, de onde era conhecida quase que exclusivamente da Ilha de São Sebastião (Sick 1997, Willis & Oniki 2003). Devido ao tamanho populacional reduzido e a fragmentação florestal, esta população de São Paulo se encontra Criticamente Ameaçada de extinção (Somenzari 2010, MMA 2014, São Paulo 2018b). Sua detecção em campo foi realizada apenas na Área 1, na foz do rio Itaguapé, em seis ocasiões, durante o inverno de 2011 (entre julho e agosto). Foram observados entre um e dez indivíduos em voo, se movimentando no sentido norte-sul, sobre a restinga alta. Esta ocorrência quase que restrita ao período de inverno, vem sendo observada no município de Bertioga todos os anos, desde 2011, incluindo ocorrências urbanas e periurbanas (M. Bokermann *obs pess.*). Os dados produzidos nos últimos anos e disponíveis em plataformas ornitológicas on-

line, corroboram essa ocorrência sazonal entre abril e agosto (outono e inverno), indicam uma distribuição geográfica mais ampla para este papagaio no estado de São Paulo, ocupando uma faixa costeira que vai de Santos (ao sul), até Ubatuba (ao norte), com uma maior ocorrência em São Sebastião (ilha e continente), além de registros duvidosos fora da costa, que precisam ser melhor investigados antes de uma atribuição a ocorrências naturais (eBird 2020, Wikiaves 2020). É preciso investir em estudos de campo que possam mapear sua área de ocorrência, seus movimentos sazonais e a possibilidade de reprodução na região de Bertioga.

Curica *Amazona amazonica*. Este papagaio possui uma ocorrência disjunta no estado de São Paulo, com uma pequena população conhecida historicamente para a região costeira de Peruíbe (Willis & Oniki 2003). Sua detecção em campo foi realizada apenas na Área 1, na foz do rio Itaguapé, em uma única ocasião, no dia 20 de janeiro de 2011, com a observação de apenas uma ave em voo. Os dados produzidos nos últimos anos e disponíveis em plataformas ornitológicas *online*, também mostram uma distribuição geográfica mais ampla do que a original, ao longo de toda a costa do estado (eBird 2020, Wikiaves 2020). Assim como sugerido para *A. farinosa*, é preciso estudar todos os papagaios que ocorrem no litoral paulista, incluindo a relação das espécies nativas com o papagaio introduzido (*Amazona aestiva*), que vem ampliando sua ocorrência no litoral de São Paulo nos últimos anos (eBird 2020, Wikiaves 2020).

Casaca-de-couro-da-lama *Furnarius figulus*. Espécie típica das regiões norte, nordeste e centro oeste do Brasil, passou a ocorrer em alguns estados do sudeste, como Espírito Santo e Rio de Janeiro, indicando uma ampliação de ocorrência (Sick 1997). Sua presença no estado de São Paulo foi documentada apenas em 2002, na região litorânea de Ubatuba, sendo registrada nos anos seguintes em diferentes áreas do Vale do rio Paraíba do Sul (Alvarenga *et al.* 2006), até atingir a Região Metropolitana de São Paulo (Figueiredo 2010). Sua detecção em campo foi realizada apenas na Área 2, com a visualização de um indivíduo, mas a data do registro foi perdida. Os primeiros registros desta espécie para o município de Bertioga foram feitos a partir de 2008, com um aumento nos últimos anos, indicando tanto uma colonização regional, como mais ampla, para outras regiões do litoral sul do estado (Donatelli *et al.* 2011, Wikiaves 2020). A documentação de novas ocorrências é muito importante, pois permite o monitoramento destas espécies e a constatação ou não de possíveis colonizações regionais.

Saíra-sapucaia *Tangara peruviana*. Esta espécie está ameaçada de extinção a nível nacional e estadual na categoria Vulnerável, devido à perda de *habitat*, especialmente de restinga, devido à expansão imobiliária e a instalações turísticas, além da captura para comércio ilegal (MMA 2014, Piacentini 2018, São Paulo 2018b). Com uma distribuição ampla nas restingas do litoral paulista, também ocorre de forma pontual e isolada em áreas do interior (Willis & Oniki 2003). Sua detecção em campo foi realizada apenas na Área 1, na foz do rio Itaguapé, em quatro ocasiões, nos dias 17 de fevereiro, 22 de maio e 30 de junho de 2011, com observações de um a quatro indivíduos

os e no dia 27 de agosto de 2017, durante uma atividade do COAB, com a visualização de um indivíduo adulto. Mesmo sendo registrada ocasionalmente em áreas degradadas, seu habitat preferencial são as restingas do litoral, que precisam ser protegidas contra a degradação existente (Develey 2010).

Figuiinha-do-mangue *Conirostrum bicolor*. Esta espécie encontra-se ameaçada de extinção a nível estadual na categoria Vulnerável, devido à ocorrência restrita às áreas de manguezal, um tipo de ambiente muito ameaçado no estado de São Paulo (Willis & Oniki 2003, Santos 2009, São Paulo 2018b). Sua detecção em campo foi realizada apenas na Área 1, no dia 28 de outubro de 2010, no pequeno manguezal que acompanha o rio Itaguapé. Foram observados três indivíduos se alimentando entre a vegetação arbustiva. Esta espécie havia sido registrada e documentada na mesma região cinco meses antes (Souza 2010). Mesmo relativamente pequeno, o manguezal de Itaguapé oferece condições básicas para a ocorrência de algumas espécies de aves típicas deste tipo de *habitat*, como o savacu-de-coroa *Nyctanassa violacea*, entre outras.

Pixoxó *Sporophila frontalis* e cigarra *Sporophila falcirostris*. Estas espécies estão ameaçadas de extinção a nível nacional e estadual, respectivamente nas categorias Vulnerável e Em Perigo, devido à perda de habitat e principalmente a captura ilegal para servir como ave de gaiola (MMA 2014, São Paulo 2018b, Marques *et al.* 2018, Silva *et al.* 2018). Possuem uma ampla ocorrência na parte leste de São Paulo, principalmente nas áreas florestais mais amplas, como a Serra do Mar, sendo consideradas como “migrantes” em algumas regiões, como Bertioga, devido a movimentação regional que realizam em busca de frutos das taquaras, dos quais se alimentam (Wege & Long 1995, Sick 1997, Willis & Oniki 2003). Estas duas espécies não foram detectadas em campo no presente trabalho, pois entre 2010 e 2019, as taquaras (*Merostachys* sp.) que ocorrem no sub-bosque na restinga alta de Itaguapé (Área 1), muito utilizadas como alimento por estas aves, não estavam frutificando. No entanto, houve uma ampla frutificação destas plantas nos meses de janeiro e fevereiro de 2020, atraindo alguns indivíduos de *S. frontalis*, e posteriormente, em agosto, alguns indivíduos de *S. falcirostris*, registrados por diferentes observadores e fotógrafos de aves. A cigarra também apareceu em uma segunda área do PERB durante uma outra frutificação de taquaras, que aconteceu em maio de 2020 (eBird 2020, Wikiaves 2020). Durante estas frutificações de taquara, é preciso intensificar a fiscalização contra possíveis capturas ilegais destas aves, principalmente em áreas próximas de centros urbanos e com visitação pública.

Discussão

A diversidade de aves registrada na região da praia de Itaguapé (240), é extremamente relevante quando comparada com outras áreas naturais estudadas ornitológicamente no município de Bertioga (*e.g.*, Donatelli *et al.* 2011, Cavarzere *et al.* 2014, Bokermann & Pivelli 2019). Trata-se de uma comunidade formada tanto por espécies comuns, de ocorrência ampla, como por aves típicas da Mata Atlântica, que ocorrem em habitats específicos, como restinga e manguezal, entre outros. Destacamos a presença de seis grupos distintos.

O primeiro é formado por 42 espécies endêmicas da Mata Atlântica, incluindo aves com distribuições restritas como a choquinha-cinzenta *Myrmotherula unicolor*, que já foi considerada ameaçada de extinção e ocorre preferencialmente nas matas de baixada e restinga do litoral (Willis & Oniki 2003, Schunck 2010b). O segundo grupo é formado por 24 espécies migratórias (9,8% do total), das quais 13 são migrantes de longa distância, provenientes do hemisfério norte, incluindo 10 maçaricos e batuíras, que são observadas nas praias da região no período mais quente do ano, entre agosto e abril. Os destaques entre as aves migratórias registradas na praia de Itaguapé, são o maçarico-de-bico-fino *Calidris bairdii* (Gussoni 2019) e a da andorinha-do-sul *Progne elegans* (Magro 2014), sendo os primeiros registros destes migrantes do norte e do sul, respectivamente, para o estado de São Paulo, mostrando como algumas espécies deste grupo de aves, ainda possuem poucas informações disponíveis (Somenzari *et al.* 2018). O terceiro grupo é formado por 11 espécies ameaçadas de extinção, incluindo sete a nível nacional e duas criticamente ameaçadas no estado de São Paulo, a jacutinga *Aburria jacutinga* e o papagaio-moleiro *Amazona farinosa* (MMA 2014, São Paulo 2018b). Todas as espécies ameaçadas foram registradas na Área 1, que faz parte do PERB, mostrando a importância da criação de unidades de conservação em áreas de restinga. O quarto grupo é formado por espécies de aves típicas das matas mais altas da Serra do Mar (Floresta Ombrófila Densa), que foram registradas na beira da praia, como a jacutinga *Aburria jacutinga*, gavião-pombo-pequeno *Amadonastur lacernulatus*, juruva *Baryphthengus ruficapillus* limpa-folha-coroado *Philydor atricapillus* e araponga *Procnias nudicollis*, entre outras. A presença destas espécies próximas da praia se deve à presença de uma restinga arbórea alta, com porte semelhante às matas de baixada da Serra do Mar, além da proximidade da costa com a serra. No caso de algumas espécies como a araponga, registrada no Morro de Itaguapé, o habitat utilizado é Floresta Ombrófila Densa, presente em alguns morros isolados do litoral, ambientes que precisam ser estudados ornitologicamente e protegidos contra a especulação imobiliária. O quinto grupo é formado por espécies típicas de regiões interioranas do estado de São Paulo, e que também foram registradas próxima do mar, como o gavião-urubu *Buteo albonotatus*, a saracura-do-banhado *Pardirallus sanguinolentus*, o bacurau-chintã *Hydropsalis parvula*, o bacurau-tesoura *H. torquata*, o taperuçu-de-coleira-falha *Streptoprocne biscutata* e o bico-reto-de-banda-branca *Heliomaster squamosus*, entre outras. O fato destas espécies serem historicamente ou ausentes ou pouco registradas na região costeira de São Paulo, segundo Willis & Oniki (2003), pode indicar duas hipóteses básicas: 1. uma ausência histórica de detecção, o que vem mudando rapidamente com o aumento do número de observadores e fotógrafos de aves no Brasil e 2. uma possível alteração (degradação) dos ambientes do litoral, como já aconteceu em outras regiões do estado de São Paulo, proporcionando o surgimento de habitats que estão sendo ocupados por estas espécies (Willis & Oniki 2003). Estas hipóteses precisam ser melhor investigadas, e estas espécies, monitoradas a médio e longo prazo. O sexto grupo é formado por espécies com ocorrência ocasional na costa de São Paulo, sendo ou aves migrantes de inverno, ou indivíduos vagantes, como a anhumã *Anhima cornuta* e

a carqueja-de-bico-manchado *Fulica armillata*, entre outras.

A região da Área 1, foz do rio Itaguapé, apresentou a maior riqueza de espécies de aves (234), devido tanto ao esforço de campo maior, como pela presença de ambientes variados, incluindo a restinga alta, manguezal e o estuário. Esta região também é muito frequentada por observadores e fotógrafos de aves, possibilitando uma maior detecção de espécies raras ou com ocorrências ocasionais. As localidades 2 e 3, apresentaram respectivamente, sete e três espécies com registros exclusivos, com destaque para aves de ambientes alagados na Área 2, como a sanã-parda *Laterallus melanophaius* e a freirinha *Arundinicola leucocephala* e o registro da araponga na Floresta Ombrófila Densa do Morro de Itaguapé, na Área 3, mostrando a importância destes ambientes para a avifauna regional. Isso faz com que toda a região da praia de Itaguapé apresente um alto potencial para a ocorrência de novas espécies de aves, característica que deve ser explorada por novos inventários e monitoramentos sistemáticos campo.

Quanto à Frequência de Ocorrência, 36% das 208 espécies registradas no estudo sistemático, são das categorias comum e muito comum. Este grupo é formado por aves migratórias, como o andorinhão-do-temporal *Chaetura meridionalis* e principalmente pelas espécies residentes e típicas dos ambientes costeiros, como restinga. As espécies incomuns representam 28% deste total, sendo um grupo que também possui aves migratórias, como o peitica *Empidonomus varius* e possivelmente residentes, mas devido ao baixo número de detecções de campo, foi incluída nesta categoria. O grupo individual mais representativo foi das espécies com ocorrência ocasional (25%), ou seja, registradas uma única vez ao longo de 13 meses do estudo mensal, incluindo aves migratórias e possivelmente residentes, além daquelas que realmente possuem uma ocorrência ocasional, como a anhumã. Conhecer o status de ocorrência de uma espécie em uma determinada região, é fundamental para propor ações de conservação, e este tipo de classificação precisa ser melhor aferida com base em novos estudos de campo.

A criação do Parque Estadual da Restinga de Bertioiga foi uma grande conquista para a conservação das restingas do estado de São Paulo, e sua área (9.312,32 ha) é altamente relevante. Porém, ainda existem regiões do entorno direto desta unidade de conservação, próximas da costa, que precisam ser protegidas legalmente para evitar a degradação da área já existente. Entre estas áreas prioritárias estão as localidades denominadas como Áreas 2 e 3, que apresentam ambientes relevantes para a avifauna regional. Como o limite do parque começa na área de vegetação costeira, é preciso pensar em alguma forma de proteger a faixa de areia e principalmente a região da foz do rio Itaguapé. Um zoneamento ambiental desta região é uma medida importante, pois terá o objetivo de organizar o uso sustentável da área, incluindo controle de visitantes e a proibição de animais domésticos, como cães, que afugentam as aves e outros animais. Como a região recebe muitas aves migratórias e marinhas que utilizam esta região para descanso e alimentação, como trinta-réis, maçaricos e batuíras, faz-se necessário proteger uma faixa da praia. Caso contrário, elas podem desaparecer, como já aconteceu em outras áreas do litoral paulista, como na praia Grande (Willis & Oniki 2003). As atividades de observação de aves e educação ambiental devem ser incentivadas em toda a praia de Itaguapé, pois a primeira é uma importante atividade econômica, e

agrega muita informação sobre as aves que ocorrem na região e a segunda, é fundamental para conscientizar os visitantes sobre todas as questões ambientais da região.

Mesmo com o aumento do número de observadores e fotógrafos de aves no Brasil e no estado de São Paulo, gerando muitas informações relevantes, é extremamente importante continuar investindo em inventários e monitoramentos técnicos científicos da avifauna das restingas paulistas, pois estes trabalhos permitem obter dados mais consistentes sobre a ocorrência das espécies destes ambientes pouco estudados e tão ameaçados pela especulação imobiliária e consequente degradação ambiental. Além disso, estes trabalhos contribuem para a obtenção de dados primários que subsidiam ações de educação, fiscalização e manejo das áreas naturais protegidas.

Considerações finais

A região da praia de Itaguapé apresenta uma avifauna representativa, com 240 espécies, incluindo aves endêmicas, ameaçadas, migratórias e de ocorrência ocasional.

A proteção conferida pelo Parque Estadual da Restinga de Bertiooga precisa ser ampliada para regiões do entorno direto, incluindo áreas alagadas, locais relevantes para avifauna do município de Bertiooga.

É fundamental implementar um zoneamento ambiental na região da foz do rio Itaguapé, organizando a atividade turística existente e garantindo áreas de descanso e alimentação das aves costeiras.

O turismo sustentável precisa receber investimentos financeiros e técnicos para possibilitar a prática educativa da observação de aves em toda a região da praia de Itaguapé.

Novos inventários ornitológicos sistemáticos e monitoramentos da avifauna do PERB e das matas de restinga do litoral paulista devem ser realizados, de modo a contribuir com o conhecimento e manutenção da biodiversidade local.

Agradecimentos

Agradecemos a todos os pesquisadores, amigos e familiares que acompanharam os trabalhos de campo em especial a Vinicius Cerqueira, Adrian Haro Bokermann, Eliane Haro Bokermann, Emerson Luis Costa, Fabrício Anastácio e Juarez Michelotti. Aos membros do Clube de Observadores de Aves de Bertiooga - COAB, por disponibilizarem alguns registros de campo. Aos funcionários do Sesc Bertiooga, em especial a equipe da Reserva Natural no Sesc Bertiooga. Ao amigo Leo Malagoli por algumas referências e informações da região de Bertiooga. A Luciana Guidorizzi Mariz de Oliveira pelas imagens cedidas. Ao Paulo Rogério pela finalização do mapa.

Referências bibliográficas

Alvarenga, H., R. Migotto, L.F. Figueiredo, L.M. Lima & C.O.A. Gussoni (2006) A expansão geográfica de *Furnarius figulus* (Lichtenstein, 1823) (Aves: Furnariidae) no sudeste brasileiro. **Atual. Ornitol.** 134:6-7.

Anchieta, J. (1560 [1997]) Carta de São Vicente, 1560. São Paulo: Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Série Documentos Históricos. Caderno nº 7.

Avanzo, V.C. & L.F. Sanfilippo (2000) Levantamento preliminar da avifauna de Ilha Comprida, São Paulo. **Bol. CEO** 14:10-14.

Barbieri, E. (2010) *Haematopus palliatus* Temminck, 1820. In: Bressan, P. M.; Kierulff, M. C. M. & Sugieda, A. M.. (Org.) **Fauna Ameaçada de extinção no Estado de São Paulo - Vertebrados**. 1ed. São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo e Secretaria do Meio Ambiente, p. 151-151.

Bencke, G.A., G.N. Maurício, P.F. Devey & J.M. Goerck (2006) **Áreas Importantes para a Conservação das aves do Brasil. Parte 1. Estados do domínio da Mata Atlântica**. São Paulo. SAVE Brasil. 494p.

Bokermann, M. & S.R.P. Pivelli (2019) Avifauna de Bertiooga - Inventários do Clube de Observação de Aves de Bertiooga. **UNISANTA Bioscience** 8(3):218-249.

Bottai, H. (2011) [WA351680, *Aburria jacutinga* (Spix, 1825)]. **WikiAves** - A Enciclopédia das Aves do Brasil. Disponível em: <<http://www.wikiaves.com/351680>> Acesso em: 03 Set 2020.

Bottai, H. (2015) [WA1677262, *Aburria jacutinga* (Spix, 1825)]. **WikiAves** - A Enciclopédia das Aves do Brasil. Disponível em: <<http://www.wikiaves.com/1677262>> Acesso em: 03 Set 2020.

Buzzetti, D.R.C. (1996) Aves de floresta de restinga em Itanhaém, litoral sul do estado de São Paulo, Brasil. In: Congresso Brasileiro de Ornitologia, 1996, Campinas, SP. **Anais do V Congresso Brasileiro de Ornitologia**. p.17-17.

Buzoni, W. (2013) [WA1073860, *Eudocimus ruber* (Linnaeus, 1758)]. **WikiAves** - A Enciclopédia das Aves do Brasil. Disponível em: <<http://www.wikiaves.com/1073860>> Acesso em: 02 Set 2020.

Calvani, I.B. (2020) [WA3685165, *Haematopus palliatus* Temminck, 1820]. **WikiAves** - A Enciclopédia das Aves do Brasil. Disponível em: <<http://www.wikiaves.com/3685165>> Acesso em: 02 Set 2020.

Campos, F.P. (2010) *Thalasseus sandvicensis* (Latham, 1787). In: Bressan, P. M.; Kierulff, M. C. M. & Sugieda, A. M.. (Org.) **Fauna Ameaçada de extinção no Estado de São Paulo - Vertebrados**. 1ed. São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo e Secretaria do Meio Ambiente, p. 155-155.

Cavazere, V., T.V.V. Costa, G.A. Benedicto, L. Moreira-Lima & L.F. Silveira (2014) Continued bird surveys in southeastern coastal Brazilian Atlantic forests and the importance of conserving elevational gradients. **Rev. Bras. Ornitol.** 22(4): 381-407.

Chagas, C.A. (2012) [WA2617980, *Haematopus palliatus* Temminck, 1820]. **WikiAves** - A Enciclopédia das Aves do Brasil. Disponível em: <<http://www.wikiaves.com/2617980>> Acesso em: 02 Set 2020.

Devey, P. (2010) *Tangara peruviana* (Desmarest, 1806). In: Bressan, P. M.; Kierulff, M. C. M. & Sugieda, A. M.. (Org.) **Fauna Ameaçada de extinção no Estado de São Paulo - Vertebrados**. 1ed. São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo e Secretaria do Meio Ambiente, p. 247-247.

Donatelli, R.J., C.D. Ferreira & T.V.V. Costa (2011) Avian communities in woodlots at the Parque das Neblinas, Bertiooga, São Paulo, Brazil. **Revista Brasileira de Biociências** 9: 187-199.

Dores, F.T. (2013) [WA1030141, *Haematopus palliatus* Temminck, 1820]. **WikiAves** - A Enciclopédia das Aves do Brasil. Disponível em: <<http://www.wikiaves.com/1030141>> Acesso em: 02 Set 2020.

eBird (2020) **eBird: An online database of bird distribution and abundance**. eBird, Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York. Disponível em: <<http://www.ebird.org>>. Acesso em: 2 set. 2020.

Efe, M.A. (2018) *Sterna hirundinacea* Lesson, 1831. In: Ministério do Meio Ambiente - MMA. (2018). **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume III – Aves**. 1. ed. - Brasília, DF. p. 161-164.

Efe, M.A. & P.P. Serafini (2018) *Thalasseus maximus* (Boddaert, 1783). In: Ministério do Meio Ambiente - MMA. (2018) **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume III – Aves**. 1. ed. - Brasília, DF. p. 164-167.

Figueiredo, L.F.A., A. Macarrão, R.P. Campos & C.H.L. Nunes-de-Almeira (2010) Novas localidades de ocorrência do joão-nordestino *Furnarius figulus* (Passeriformes: Furnariidae) no estado de São Paulo: expansão de sua distribuição geográfica. **Atual. Ornitol.** 155:10-11.

Franz, M. (2020) [WA3894477, *Eudocimus ruber* (Linnaeus, 1758)]. **WikiAves** - A Enciclopédia das Aves do Brasil. Disponível em: <<http://www.wikiaves.com/3894477>> Acesso em: 02 Set 2020.

Galetti, M., F. Schunck, M. Ribeiro, A. Paiva, R. Toledo & L. Fonseca (2006) Distribuição e tamanho populacional do papagaio-de-cara-roxa Amazona brasiliensis no estado de São Paulo. **Rev. Bras. Ornitol.** 14:239-247.

Gomes, F.B.R., M.A. Crozariol & L. Valério (2012) Registro sobre a ocorrência de *Anhima cornuta* (Anseriformes: Anhimidae) em Taubaté, e notas sobre sua distribuição no Vale do Paraíba, São Paulo. **Atual. Ornitol.** 166:9-11.

Gussoni, C.O.A. & M.A. Pizo (2018) Breeding biology of the Restinga Tyrannulet (*Phylloscartes kronei*). **Wilson J. Ornithol.** 130:591-599.

- Gussoni, C.O.A. (2019) eBird Checklist: <https://ebird.org/checklist/S60392521>. **eBird: An online database of bird distribution and abundance**. eBird, Ithaca, New York. Disponível em: <http://www.ebird.org>. (Acesso em: 02/09/2020).
- Ihering, H. von. (1898) As aves do Estado de São Paulo. **Rev. Mus. Paul.** 3:113-476.
- Júnior, O.F. (2018) eBird Checklist: <https://ebird.org/checklist/S49418602>. **eBird: An online database of bird distribution and abundance**. eBird, Ithaca, New York. Disponível em: <http://www.ebird.org>. (Acesso em: 02/09/2020).
- Lima, B. (2010) A avifauna das florestas de restinha de Itanhaém/Mongaguá, estado de São Paulo, Brasil. **Atual. Ornitol.** 153:50-54.
- Lopes, P. (2010) *Aburria jacutinga* (Spix, 1825). In: Bressan, P. M.; Kierulff, M. C. M. & Sugieda, A. M. (Org.) **Fauna Ameaçada de extinção no Estado de São Paulo - Vertebrados**. 1ed.São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo e Secretaria do Meio Ambiente, p. 113-113.
- Magro, M. (2014) eBird Checklist: <https://ebird.org/brasil/checklist/S65450445>. **eBird: An online database of bird distribution and abundance**. eBird, Ithaca, New York. Disponível em: <http://www.ebird.org>. (Acesso em: 02/09/2020).
- Marques, F.P., D.C. Leal & S.B.L. Silva (2018) *Sporophila falcirostris* (Temminck, 1820). In: Ministério do Meio Ambiente - MMA. (2018). **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume III – Aves**. 1. ed. - Brasília, DF. p. 592-594.
- Ministério do Meio Ambiente - MMA. (2014) **Lista nacional das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção**. Diário Oficial da União. 245. Seção 1. Publicado em 18/12/2014. Brasília (DF): Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: www.mma.gov.br/port/sbf/fauna/index.cfm. Acessado em: 15 Out 2018.
- Oliveira, A. (2019) [WA3342166, *Aburria jacutinga* (Spix, 1825)]. **WikiAves - A Enciclopédia das Aves do Brasil**. Disponível em: <http://www.wikiaves.com/3342166>> Acesso em: 03 Set 2020.
- Olmos, F. & R. Silva e Silva (2003) **Guará: Ambiente, Flora e Fauna dos Manguezais de Santos-Cubatão, Brasil**. 1. ed. São Paulo: Empresa das Artes, 216p.
- Paynter, R.A. Jr. & M.A. Jr. T aylor (1991) **Ornithological gazetteer of Brazil**. 2 volumes. Museum of Comparative Zoology. Cambridge (MA): Harvard University Press.
- Pelzeln, A. von. (1868-71) **Zur Ornithologie Brasiliens. Resultate von Johann Natterers Reisen in der Jahren 1817 bis 1835**. Vienna, A. Pichler's Witwe und Sohn, 462 p.
- Piacentini, V.Q., A. Aleixo, C.E. Agne, G. Maurício, J.F. Pacheco, G.A. Bravo, G.R.R. Brito, L.N. Naka, F. Olmos, S. Posso, L.F. Silveira, G.S. Betini, E. Carrano, I. Franz, A.C. Lees, L.M. Lima, D. Pioli, F. Schunck, F.R. Amaral, G.A. Bencke, M. Cohn-Haft, L.F. Figueiredo, F.C. Straube & E. Cesari (2015) Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee/Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. **Rev. Bras. Ornitol.** 23:91-298.
- Piacentini, V.Q. (2018) *Tangara peruviana* (Desmarest, 1806). In: Ministério do Meio Ambiente - MMA. (2018) **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume III – Aves**. 1. ed. - Brasília, DF. p. 586-588.
- Pinto, O.M.O. (1945) Cinquenta anos de investigação ornitológica. **Arq. Zool.** 4:265-340.
- São Paulo (estado) (2018a). **Parque Estadual Restinga de Bertiooga**. Plano de Manejo. Fundação Florestal. 210p.
- Piratelli, A. & G. Favoretto (2014) A new record of the Restinga Tyrannulet *Phylloscartes kroni* (Aves: Rynchocyclidae) at Ilha do Cardoso State Park, Southeastern Brazil **Revista do Instituto Florestal** 26:111-115.
- Santos, A.L.G. (2009). **Manguezais da Baixada Santista-SP: alterações e permanências (1962-2009)**. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo.
- São Paulo (estado) (2018b) **Decreto Estadual N° 63.853 de 27 de novembro de 2018. Declara as espécies da fauna silvestre no Estado de São Paulo regionalmente extintas, as ameaçadas de extinção, as quase ameaçadas e as com dados insuficientes para avaliação, e dá providências correlatas**. São Paulo: Diário Oficial do Estado de São Paulo, 128(221).
- Sigrist, T. (2009). **Guia de Campo AvisBrasilis, Avifauna Brasileira**. 1ª edição. Vinhedo. AvisBrasilis.
- Schunck, F. (2010a) *Eudocimus ruber* (Linnaeus, 1758). In: Bressan, P. M.; Kierulff, M. C. M. & Sugieda, A. M. (Org.) **Fauna Ameaçada de extinção no Estado de São Paulo - Vertebrados**. 1ed.São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo e Secretaria do Meio Ambiente, p. 126-126.
- Schunck, F. (2010a) *Myrmotherula unicolor* (Ménétrières, 1835). In: Bressan, P. M.; Kierulff, M. C. M. & Sugieda, A. M. (Org.) **Fauna Ameaçada de extinção no Estado de São Paulo - Vertebrados**. 1ed.São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo e Secretaria do Meio Ambiente, p. 206-206.
- Sick, H. (1997) **Ornitologia Brasileira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 912p.
- Silva, S.B.L., D.C., Leal & F.P. Marques (2018) *Sporophila frontalis* (Vereaux, 1869). In: Ministério do Meio Ambiente - MMA. (2018) **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume III – Aves**. 1. ed. - Brasília, DF. p. 589-591.
- Silva e Silva, R. & F. Olmos (2010) Novos registros para a avifauna dos manguezais de Santos e Cubatão, SP, sudeste do Brasil. **Atual. Ornitol.** 213: 45-77.
- Silveira, L.F. & A. Uezu (2011) Checklist das aves do Estado de São Paulo, Brasil. **Biota Neotrópica** 11:1-28.
- Simpson, R. & E. Simpson (2011a) Record of Austral Negrito, *Lessonia rufa* (Passeriformes: Tyrannidae) for the municipality of Ubatuba, north coast of São Paulo. **Atual. Ornitol.** 163:10-11.
- Simpson, R. & E. Simpson (2011b) Recent documented record of Scarlet Ibis, *Eudocimus ruber* (Pelecaniformes: Threskiornithidae) in the municipality of Ubatuba, São Paulo state. **Atual. Ornitol.** 160:7.
- Somenzari, M. (2010) *Amazona farinosa* (Boddaert, 1783). In: Bressan, P. M.; Kierulff, M. C. M. & Sugieda, A. M. (Org.) **Fauna Ameaçada de extinção no Estado de São Paulo - Vertebrados**. 1ed.São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo e Secretaria do Meio Ambiente, p. 171-171.
- Somenzari, M., P. Amaral, V. Cueto, A. Guaraldo, A. Jahn, D. Lima, P. Lima, C. Lugarini, C.G. Machado, J. Martinez, J.L.X. Nascimento, F.F. Pacheco, D. Paludo, N. Prestes, P. Serafini, L.F. Silveira, A.E. Souza, N.A. Souza, M.A. Souza, W. Telino-Júnior & M.M. Whitney (2018) An overview of migratory birds in Brazil. **Pap. Avulsos Zool.** 58:1-66.
- Souza, D.M. (2010) [WA136682, *Conirostrum bicolor* (Vieillot, 1809)]. **WikiAves - A Enciclopédia das Aves do Brasil**. Disponível em: <http://www.wikiaves.com/136682>> Acesso em: 02 Set 2020.
- Staden, H. (1892) Relação verídica e sucinta nos uzos e costumes dos Tupinambás por Hans Staden. Traduzida em linguagem vernacula por Tristão de Alencar Araripe e oferecido ao Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro. **Revista Trimesal do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro** 55(1): 267-360.
- Wege, D.C. & A.J. Long (1995) **Key áreas for threatened birds in the Neotropics**. Cambridge, U.K. BirdLife International (BirdLife Conservation Series n° 5).
- Whitney, B.M. & J.F. Pacheco (1995) Distribution and conservation status of four Myrmotherula antwrens (Formicariidae) in the Atlantic Forest of Brazil. **Bird Conservation International** 5:421-439
- WikiAves (2020) **WikiAves - A enciclopédia das aves do Brasil**. Juiz de Fora (MG). Disponível em: <http://www.wikiaves.com.br>>. Acesso em: 02 ago 2020.
- Willis, E.O. & Y. Oniki (2003) **Aves do Estado de São Paulo. Rio Claro**: Editora Divisa. 398p.
- Vale, M. M., L. Tourinho, M.L. Lorini, M.L. Lorini, H. Rajão & M.S.L. Figueiredo (2018) Endemic birds of the Atlantic Forest: traits, conservation status, and patterns of biodiversity. **J. Field Ornithol.** 89:193-206.

¹ Reserva Natural Sesc Bertiooga.
R. Pastor Djalma da Silva Coimbra, 20.
Jardim Rio da Praia, Bertiooga, SP, Brasil.

E-mail: bokermann@hotmail.com

² Prefeitura Municipal de Santos,
Secretaria de Meio Ambiente, Departamento
de Políticas e Controle Ambiental.

³ Comitê Brasileiro de Registros
Ornitológicos – CBRO (www.cbro.org.br).

Tabela 1. Datas de realização dos trabalhos de campo obtidos entre 2010 e 2011, incluindo a amostragem complementar feita em 2020.

Número	Ano	Mês	Dia	Autor
1	2010	Setembro	3	Marcelo Bokermann
2	2010	Setembro	10	Marcelo Bokermann
3	2010	Setembro	19	Marcelo Bokermann
4	2010	Setembro	24	Marcelo Bokermann
5	2010	Setembro	29	Marcelo Bokermann
6	2010	Outubro	2	Marcelo Bokermann
7	2010	Outubro	9	Marcelo Bokermann
8	2010	Outubro	16	Marcelo Bokermann
9	2010	Outubro	22	Marcelo Bokermann
10	2010	Outubro	28	Marcelo Bokermann
11	2010	Novembro	8	Marcelo Bokermann
12	2010	Novembro	15	Marcelo Bokermann
13	2010	Novembro	20	Marcelo Bokermann
14	2010	Novembro	27	Marcelo Bokermann
15	2010	Dezembro	9	Marcelo Bokermann
16	2010	Dezembro	18	Marcelo Bokermann
17	2010	Dezembro	26	Marcelo Bokermann
18	2010	Dezembro	30	Marcelo Bokermann
19	2011	Janeiro	6	Marcelo Bokermann
20	2011	Janeiro	13	Marcelo Bokermann
21	2011	Janeiro	20	Marcelo Bokermann
22	2011	Janeiro	27	Marcelo Bokermann
23	2011	Fevereiro	3	Marcelo Bokermann
24	2011	Fevereiro	10	Marcelo Bokermann
25	2011	Fevereiro	17	Marcelo Bokermann
26	2011	Fevereiro	24	Marcelo Bokermann
27	2011	Março	3	Marcelo Bokermann
28	2011	Março	13	Marcelo Bokermann
29	2011	Março	17	Marcelo Bokermann
30	2011	Março	24	Marcelo Bokermann
31	2011	Março	30	Marcelo Bokermann
32	2011	Abril	7	Marcelo Bokermann
33	2011	Abril	14	Marcelo Bokermann
34	2011	Abril	21	Marcelo Bokermann
35	2011	Abril	30	Marcelo Bokermann
36	2011	Maio	5	Marcelo Bokermann
37	2011	Maio	12	Marcelo Bokermann
38	2011	Maio	21	Marcelo Bokermann
39	2011	Maio	22	Marcelo Bokermann
40	2011	Junho	2	Marcelo Bokermann
41	2011	Junho	9	Marcelo Bokermann
42	2011	Junho	16	Marcelo Bokermann
43	2011	Junho	23	Marcelo Bokermann
44	2011	Junho	30	Marcelo Bokermann
45	2011	Julho	9	Marcelo Bokermann
46	2011	Julho	14	Marcelo Bokermann
47	2011	Julho	21	Marcelo Bokermann
48	2011	Julho	28	Marcelo Bokermann
49	2011	Agosto	4	Marcelo Bokermann
50	2011	Agosto	11	Marcelo Bokermann
51	2011	Agosto	18	Marcelo Bokermann
52	2011	Agosto	25	Marcelo Bokermann
53	2011	Setembro	1	Marcelo Bokermann
54	2011	Setembro	5	Marcelo Bokermann
55	2011	Setembro	10	Marcelo Bokermann
X	2020	Agosto	31	Marcelo Bokermann e Fabio Schunck

Tabela 2. Espécies de aves registradas na área de estudo. Os códigos ao lado dos nomes científicos significam: end - espécies endêmicas da Mata Atlântica (Vale *et al.* 2018); # - ameaçadas de extinção (MMA 2014, São Paulo 2018b); * - espécies migratórias (Somenzari *et al.* 2018); EB - dados do eBird; XC - dados do Xeno-Canto e S - espécies do estudo sistemático que tiveram a data do único registro perdido. Os números 2 e 3 são referentes as espécies registradas exclusivamente nas localidades 2 e 3. A coluna Evidência indica: V - registro visual; A - registro auditivo e F - fotografia. A coluna F.O indica a Frequência de Ocorrência das espécies do estudo sistemático (2010 - 2011), com as seguintes categorias: MC. muito comum; C. comum; IC. Incomum; R. raro (Donatelli *et al.* 2011): A coluna *Habitat* indica: FL - vegetação florestal, CA - campo aberto, incluindo capoeiras e áreas antropizadas, AL - áreas alagadas e brejos de água doce, MN - Manguezal, MA - Mar, PR - Praia e AU - ambientes urbanos. Os meses começam em setembro de 2010 e os números das células são referentes as respectivas amostragens (Tabela 1). A coluna COAB indica os dados obtidos pelo Clube de Observadores de Aves de Bertioga, publicados por Bokermann & Pivelli (2019). O asterisco (*) ao lado do X, indica a única espécie registrada em uma localidade distinta das demais. A coluna “Ago 2020” é referente a amostragem feita em agosto de 2020 e os números indicam as respectivas localidades amostradas (1, 2 e 3).

Espécie	Evidência	F.O	Habitat	Estudo sistemático (meses de amostragem)													COAB	Ago 2020	
				Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set			
Anseriformes																			
Anhimidae (01)																			
<i>Anhima cornuta</i> S	V	O	FL, CA																
Anatidae (04)																			
<i>Cairina moschata</i>	V	IC	AL	5	10			22										X	1
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	V	C	AL		8					25, 26	28, 30	33	36	42, 44	47	49, 51	53, 54, 55	X	
<i>Anas bahamensis</i> EB	F		AL															X	1
<i>Nomonyx dominicus</i>			AL															X	
Galliformes																			
Cracidae (02)																			
<i>Penelope obscura</i> EB	V		FL																
<i>Aburria jacutinga</i> #	V		FL															X	
Suliformes																			
Fregatidae (01)																			
<i>Fregata magnificens</i> EB	V	MC	MA, PR		7, 9, 10	14	15	21		27, 28, 30, 31	33, 34	38	43, 44	45, 47, 48	49, 50, 51	53, 55	X	1, 3	
Sulidae (01)																			
<i>Sula leucogaster</i> EB	V		MA, PR																
Phalacrocoracidae (01)																			
<i>Nannopterum brasilianus</i> EB	V	MC	AL, PR	4	6, 10	12	18	20	23	27, 29, 30, 31	32, 33, 34, 35	37, 39	40, 43	46, 48	50, 52		X	1	
Pelecaniformes																			
Ardeidae (09)																			
<i>Nycticorax nycticorax</i>	V	IC	AL		10	14	18		24, 25		32, 33, 35					54	X		
<i>Nyctanassa violacea</i> EB	V	IC	MN		10	11, 12	18				34						X		
<i>Butorides striata</i>	V	R	AL		10	11, 12, 14													
<i>Bubulcus ibis</i>	V	R	CA								34	37							
<i>Ardea cocoi</i>	V	R	AL								33	36, 39							

<i>Ardea alba</i> EB	V	C	AL		6	12				24, 25	27, 29	32, 33, 35	36, 37, 38, 39	40, 43	46, 48	50		X	
<i>Syrigma sibilatrix</i>	V	R	CA													51	55	X	
<i>Egretta thula</i> EB	V	MC	AL, PR	1, 2, 5	6, 8, 9, 10	12	17, 18	19, 20, 21, 22		28, 29, 30, 31	32, 33, 34, 35	36, 37, 38, 39	40, 42, 43	45, 46, 47, 48	50, 51	54	X	1	
<i>Egretta caerulea</i> EB	V	MC	AL, MN, PR	1, 5	10	12	15			23	28, 31	32, 34	39	41	46, 48	50		X	1
Threskiornithidae (02)																			
<i>Eudocimus ruber</i>	V	R	MN		7			22											
<i>Platalea ajaja</i> EB	V		AL										36	44				X	
Cathartiformes																			
Cathartidae (02)																			
<i>Cathartes aura</i> EB	F	IC	FL, CA, PR		8		15			27, 28, 31	32	38				51		X	1
<i>Coragyps atratus</i> EB	V	MC	CA, PR, AU	1, 2, 4, 5	7, 8, 9, 10	12, 13, 14	15, 17, 18	20, 21, 22	23, 24, 25, 26	28, 29, 30, 31	32, 33, 34, 35	36, 37, 38, 39	40, 41, 42, 43, 44	45, 46, 47, 48	50, 51, 52	53, 54, 55	X	1, 3	
Accipitriformes																			
Accipitridae (09)																			
<i>Leptodon cayanensis</i>	V		FL															X	
<i>Chondrohierax uncinatus</i> 2	V	O	FL											42				X	
<i>Harpagus diodon</i> *	V	O	FL	4															
<i>Geranospiza caerulea</i>	V	R	FL		7, 8		17												
<i>Amadonastur lacernulatus</i> End, #	V	R	FL	5				20										X	
<i>Rupornis magnirostris</i> EB	V	MC	FL, CA	4, 5	6, 10	12, 13, 14		20	24, 26	27, 28, 29, 30	32	36, 37, 38, 39	40, 42, 43, 44	48	50	53	X		
<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	V	R	CA		8		17												
<i>Buteo brachyurus</i>	V	R	CA									38				49			
<i>Buteo albonotatus</i>	V	R	CA		8												55	X	
Gruiformes																			
Aramidae (01)																			
<i>Aramus guarana</i>	V	O	AL		7														
Rallidae (08)																			
<i>Aramides cajaneus</i> EB	V	IC	AL, MN		10	11, 13, 14	18	19, 2								50	54	X	1
<i>Aramides saracura</i> End	V	O	AL		10														
<i>Laterallus melanophaius</i>	V	O	AL						26										
<i>Pardirallus nigricans</i>	V	O	AL														55	X	2
<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	V	O	AL										41						
<i>Gallinula galeata</i> 2	V	MC	AL		8, 10		15	22	25, 26	28, 30	33	36	44	47	49, 51	53, 54, 55	X		
<i>Porphyrio martinicus</i> 2	V	O	AL				15												
<i>Fulica armillata</i>			AL															X	
Charadriiformes																			
Charadriidae (05)																			
<i>Vanellus chilensis</i> EB	V	MC	CA, PR	1, 5	8, 9, 10	12, 13, 14	15, 16, 17, 18	19, 20, 21, 22	23, 24, 26	27, 29, 30, 31	32, 33, 34, 35	36, 37, 38, 39	40, 42, 43, 44	45, 46, 47, 48	49, 50, 51, 52	53, 54, 55	X	1	
<i>Pluvialis dominica</i> * EB			AL, PR																

<i>Pluvialis squatarola</i> * EB	V		AL, PR															X	
<i>Charadrius semipalmatus</i> * EB	V	R	AL, PR					19, 20, 21	24									X	
<i>Charadrius collaris</i> EB	V	C	AL, PR	3	6, 10			18, 00	19	23, 24	29, 31	32, 33			48	50		X	1
Haematopodidae (01)																			
<i>Haematopus palliatus</i> # EB, \$		O	PR																
Recurvirostridae (01)																			
<i>Himantopus melanurus</i>	V	O	AL																55
Scolopacidae (07)																			
<i>Actitis macularius</i> * EB	V	IC	AL		6, 7, 10	12				23	29, 31	32, 33, 34						X	1
<i>Tringa solitaria</i> * EB			AL																X
<i>Tringa melanoleuca</i> * EB			AL																X
<i>Tringa flavipes</i> * EB			AL																
<i>Calidris alba</i> * EB	V	R	AL, PR						19				35						X
<i>Calidris fuscicollis</i> * EB			AL, PR																
<i>Calidris bairdii</i> * EB			AL, PR																
Jacanidae (01)																			
<i>Jacana jacana</i> 2	V	MC	AL		8			15	22	25			33	36	42, 44	47	51	53, 54, 55	X
Laridae (01)																			
<i>Larus dominicanus</i> EB	V	C	MA, PR	5	8		15, 17, 18		19, 20, 21, 22	23, 24	27, 28, 29, 31			39	40, 43			50	X
Sternidae (06)																			
<i>Gelochelidon nilotica</i>	V	O	MA, PR		6														X
<i>Sterna hirundo</i> * EB	V	O	MA, PR		6														X
<i>Sterna hirundinacea</i> # EB			MA, PR																
<i>Sterna trudeaui</i> EB			MA, PR																
<i>Thalasseus acuflavidus</i> # EB	V	O	MA, PR		6														1
<i>Thalasseus maximus</i> # EB	F	IC	MA, PR		6	14	17	21											1
Rynchopidae (01)																			
<i>Rynchops niger</i>	V	R	AL										34	39					
Columbiformes																			
Columbidae (08)																			
<i>Columbina talpacoti</i> EB	V	MC	CA		10	13, 14	15	20, 21	23, 24, 25, 26	28, 30	33	36	42, 44	47	49, 51	53, 54, 55		X	2
<i>Columba livia</i> EB	V	C	AU				15	22	26				42	47	49	53, 55		X	
<i>Patagioenas picazuro</i> EB	V	MC	FL, CA	3, 5	9, 10	11, 12, 13, 14	16	21	26	27, 29	33	36, 39		47, 48	49, 50, 51, 52	53, 55		X	1
<i>Patagioenas cayennensis</i> EB	V	C	FL	3	7, 9, 10	12, 13, 14	15, 16	20, 21, 22	25, 26	28, 29, 31					51, 00			X	
<i>Zenaida auriculata</i> EB			CA																
<i>Leptotila verreauxi</i>	V	IC	FL			14	15, 16		25			34							X
<i>Leptotila rufaxilla</i>	V	R	FL		7, 10		18, 00												X
<i>Geotrygon montana</i> EB	V	R	FL		10							32							X
Cuculiformes																			
Cuculidae (03)																			
<i>Piaya cayana</i> EB	V	IC	FL		8					29	32		43						X

<i>Crotophaga ani</i>	V	MC	CA		8		15	22	26	30	33	36, 38	42	47		54	X	2
<i>Guira guira</i>	V	R	CA		8							36						
Nyctibiiformes																		
Nyctibiidae (01)																		
<i>Nyctibius griseus</i>	V	O	FL					19										
Caprimulgiformes																		
Caprimulgidae (03)																		
<i>Nyctidromus albigollis</i> EB	V	IC	CA			14	16		23	29						54		
<i>Hydropsalis parvula</i>	V	O	CA		10													
<i>Hydropsalis torquata</i>	V	R	CA							27	33							
Apodiformes																		
Apodidae (03)																		
<i>Streptoprocne zonalis</i>	V	O	FL, CA										43					
<i>Streptoprocne biscutata</i> EB	V	O	FL, CA													55	X	
<i>Chaetura meridionalis</i> * EB	V	C	FL, CA	1	10	14			23, 25, 26	27, 28	32	36				53, 54	X	
Trochilidae (13)																		
<i>Ramphodon naevius</i> End, EB	V	R	FL	4								35						X
<i>Phaethornis ruber</i> EB	V	IC	FL									34	36		45			
<i>Phaethornis pretrei</i> EB	V		CA															
<i>Eupetomena macroura</i> EB	V	MC	CA		8	12, 13	15	21, 22	24, 25, 26	27, 30	33	36	43, 44	47	51	54	X	
<i>Aphantochroa cirrochloris</i> EB	V	R	FL				18							47				X
<i>Florisuga fusca</i> EB	V	IC	FL			12, 13, 14		21, 22	25, 26	27, 30								X
<i>Colibri serrirostris</i>			FL															X
<i>Thalurania glaucopsis</i> End EB	V	IC	FL	4		13				28, 30				47				X
<i>Hylocharis cyanus</i> EB	V	IC	FL, CA	3, 4	8, 9		18							47				X
<i>Leucochloris albigollis</i>	V	O	FL											47				
<i>Amazilia versicolor</i> EB	V	MC	FL	4	6	11, 12, 13, 14	18	21	23, 25	30	33, 34	37		45				X
<i>Amazilia fimbriata</i> EB	V	R	FL												49, 52	55	X	1
<i>Heliomaster squamosus</i>	V	IC	CA		10	14			23									X
Trogoniformes (01)																		
Trogonidae																		
<i>Trogon viridis</i> EB	V	MC	FL	1, 4, 5	7, 9, 10	11, 12, 13	15, 18	19, 20	23	27, 28	32, 34		42	45, 46, 48	50, 51		X	1, 2
Coraciiformes																		
Alcedinidae (03)																		
<i>Megasceryle torquata</i> EB	V	MC	FL, AL	1, 2, 4, 5	6, 9	12, 13	15, 16, 17	19, 20, 21	23, 24, 25	27, 30	32, 33, 34, 35	37, 39	40, 41, 43	45, 46, 48	50, 52		X	1
<i>Chloroceryle amazona</i> EB	V	IC	FL, AL	3, 5			18				32	39	40		50		X	
<i>Chloroceryle americana</i>	V	IC	FL, AL		10							39	41		50, 52			
Momotidae (01)																		
<i>Baryphthengus ruficapillus</i> End	A	R	FL	4	10													

Piciformes																		
Ramphastidae (03)																		
<i>Ramphastos toco</i> EB	V	O	CA	5														
<i>Ramphastos vitellinus</i> EB	A	MC	FL	4	10				25	27, 28, 29, 30	32, 33, 34, 35	36, 37, 38, 39	40, 41, 42, 43, 44	45, 46	51	55	X	1
<i>Ramphastos dicolorus</i> End	V	O	FL							27							X	
Picidae (08)																		
<i>Picumnus cirratus</i> EB	V	R	FL											47	49			
<i>Picumnus temminckii</i> End, EB	V	MC	FL	1, 2, 4, 5	9, 10	11, 12, 13	15, 18	19, 20, 21, 22	23, 25, 26	28, 29, 30, 31	33, 34, 35	36, 37, 38, 39	40, 41, 42, 43, 44	45, 46, 48	50, 52	55	X	1
<i>Picumnus</i> sp.																		2
<i>Melanerpes flavifrons</i>	V	IC	FL						25		33		42		49, 51	53, 55	X	
<i>Veniliornis spilogaster</i> End, EB	V	O	FL											48				
<i>Piculus flavigula</i> EB	V	O	FL		9												X	1
<i>Colaptes campestris</i>	V	C	CA		7	11	17	19, 20, 22	24	27	32, 33							
<i>Celeus flavescens</i> EB	V	MC	FL	5	10	11, 12	17	20, 22	24, 25, 26	29, 30				45	50, 51, 52	53, 55	X	1, 2
<i>Dryocopus lineatus</i>			FL															X
Falconiformes																		
Falconidae (04)																		
<i>Caracara plancus</i> EB	V	MC	CA, PR	1, 3, 5	6, 7, 8, 9, 10	11, 12, 13	18	19, 21, 22	23, 24	29, 30, 31	32, 33, 35	37, 39	40, 42, 43	45, 46, 47, 48	49, 51	54	X	3
<i>Milvago chimachima</i> EB	V	MC	CA	2, 4, 5	6, 7, 10	11, 12, 13, 14	16, 18	19, 21, 22	23, 24	27, 29, 30	32, 33, 34, 35	36, 37, 38, 39	40, 41, 42, 43, 44	45, 46, 47, 48	49, 50	53, 55	X	1
<i>Falco femoralis</i>	V	IC	CA		8	11	15	22			34							
<i>Falco peregrinus</i> * 3, EB	V	O	CA, AU				15											
Psittaciformes																		
Psittacidae (06)																		
<i>Pyrrhura frontalis</i> End, EB	V	O	FL						26									
<i>Forpus xanthopterygius</i> EB	V	MC	FL		10	12	15	19	24, 25, 26	28, 29, 30	33	36, 39	41, 44	45, 46	50	55	X	2
<i>Brotogeris tirica</i> End EB	V	MC	FL		8	14	15	22	26	28, 29, 30	33	36, 38	42, 44	45, 46, 47	49	53, 55	X	1
<i>Pionus maximiliani</i> EB	V	C	FL	3					24, 26	30	32, 33	36, 38, 39	41, 44	46, 47, 48	50, 51	53	X	1
<i>Amazona farinosa</i> # EB	V	IC	FL										41, 43	45, 46, 48	50			
<i>Amazona amazonica</i>	V	O	FL					21										
Passeriformes																		
Thamnophilidae (09)																		
<i>Myrmotherula unicolor</i> End, EB	V	C	FL	5	9, 10					28	34, 35		43	48	52		X	
<i>Dysithamnus mentalis</i> EB	V	IC	FL								32		43	48				1
<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i> EB	A, V	MC	FL	3, 4, 5	6, 7, 8, 9	11, 12, 13	15, 16, 17, 18	19, 20, 21, 22	23, 24, 25, 26	27, 28, 29, 30	32, 33, 34, 35	36, 37, 38, 39	40, 41, 42, 43, 44	45, 46, 47, 48	49, 50, 51, 52	53	X	1
<i>Thamnophilus caerulescens</i> EB	V	IC	FL	1	9, 10	11, 12, 13			26	30	32, 33							
<i>Hypoedaleus guttatus</i> End EB	V	O	FL	4														X

<i>Myrmoderus squamosus</i> End, EB	V	C	FL					16, 17		24	27, 28, 29	34, 35	37, 38		45	52		X	
<i>Pyriglena leucoptera</i> End, EB	V	IC	FL	4	8							35			48			X	
<i>Drymophila ferruginea</i> End	V	O	FL					12											
<i>Drymophila squamata</i> EB	A, V	MC	FL	4, 5	7, 9	12, 13, 14	15, 16, 17	19, 20, 21	23, 25	28, 29, 31	32, 34, 35	37, 38, 39	40, 41, 43	45, 48	50, 52			X	1
Conopophagidae (01)																			
<i>Conopophaga melanops</i> End, EB	V	MC	FL	1, 4, 5			12	16, 17			28, 29, 31	32, 33, 34, 35	37, 38	40	45, 48	50, 52		X	
Rhinocryptidae (01)																			
<i>Eleoscytalopus indigoticus</i> End, EB			FL																
Dendrocolaptidae (03)																			
<i>Dendrocincla turdina</i> End, EB	A, V	C	FL				12		21	25	28, 29	32	37		48			X	1
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	V	O	FL	1															
<i>Xiphorhynchus fuscus</i> End, EB	V	R	FL					17, 18	19									X	
Xenopidae (01)																			
<i>Xenops minutus</i> EB	V	IC	FL								28				48	50, 52			
Furnariidae (08)																			
<i>Furnarius figulus</i> 2, \$	V	O	CA, AL															X	
<i>Furnarius rufus</i> EB	V	C	CA				16, 17, 18	19, 20			27, 29, 31	32, 33, 34, 35	37, 39		46, 48	50		X	
<i>Automolus leucophthalmus</i> End, EB			FL																
<i>Philydor atricapillus</i> End, EB	V	O	FL								28								
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>	V	MC	AL	4			15	22	25, 26	30	33	36	42		49	53, 54, 55		X	
<i>Synallaxis ruficapilla</i> End	V	R	FL								27			42					
<i>Synallaxis spixi</i> 2, 3	V	MC	FL	4	8, 10		15	22	23, 25	30				42, 44	47	49	53, 55	X	
<i>Cranioleuca pallida</i> End, EB	V	O	FL												47				
Pipridae (03)																			
<i>Manacus manacus</i> EB	A, V	MC	FL	4, 5	6, 9	12, 13	15, 16, 17, 18	19, 20			27	33, 34, 35	36, 37	40, 41, 42, 43	45, 48	50, 52		X	1
<i>Ilicura militaris</i> End			FL															X	
<i>Chiroxiphia caudata</i> End, EB, XC	A, V	MC	FL	4, 5	6, 9	12	15, 16, 17, 18	19			27, 29	34	37	40	45, 48	52		X	1
Tityridae (03)																			
<i>Schiffornis virescens</i> End, EB	V	O	FL								27								
<i>Tityra cayana</i>	V	O	FL				12												
<i>Pachyrhamphus validus</i>	V	IC	FL		6, 7, 9	11, 12, 13		22											
Cotinginae (02)																			
<i>Pyroderus scutatus</i> EB	V	O	FL											43				X	
<i>Procnias nudicollis</i> End 3	A	R	FL	3, 4	10														
Platyrrinchidae (01)																			
<i>Platyrrinchus mystaceus</i> EB			FL															X	

Rhynchocyclidae (07)																		
<i>Mionectes rufiventris</i> End	V	IC	FL							30	33	36, 38	40					
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	V	O	FL									37						
<i>Tolmomyias sulphureus</i> EB, XC	A, V	IC	FL										42		49, 51, 52	53		1
<i>Todirostrum poliocephalum</i> End, EB	A, V	MC	FL	4	10	12		21	25	29	34, 35	36, 37, 38	41, 43, 44	45, 46, 47, 48	49, 50, 51, 52	53, 54, 55	X	1
<i>Todirostrum cinereum</i> EB		IC	FL		8		15, 16, 17, 18	19, 20		28	33							
<i>Hemitriccus orbitatus</i> End, EB	V	O	FL	4														1
<i>Hemitriccus nidipendulus</i> End, EB	V	O	CA										40					
Tyrannidae (26)																		
<i>Hirundinea ferruginea</i>	V	O	CA, AU						25									X
<i>Camptostoma obsoletum</i>	V	IC	FL	4	7, 8						33, 35		44			55	X	1, 2
<i>Elaenia flavogaster</i>	V	C	FL	4			15		26		33			46	52	53, 55	X	
<i>Elaenia parvirostris</i>	V	O	FL							30								
<i>Elaenia obscura</i>	V	O	FL		6													X
<i>Serpophaga subcristata</i>	V	O	FL											45				
<i>Attila phoenicurus</i> *	V	R	FL					22		28								
<i>Attila rufus</i> End, EB	A	C	FL	4	10				26	27				47	49	53		
<i>Legatus leucophaeus</i> EB	V	IC	FL				18	21, 22			32							
<i>Myiarchus swainsoni</i> EB	V	R	FL									36	44					
<i>Myiarchus ferox</i> EB	V	IC	FL	3	10	12, 13									51	55		1, 2
<i>Rhytipterna simplex</i> EB	V	O	FL	5														X
<i>Pitangus sulphuratus</i> EB	A, V	MC	FL, CA, AU	3, 4	10	13		20, 22	24, 25, 26	28, 30	32, 33, 34, 35	36, 37, 39	40, 41, 42, 43, 44	45, 46, 47, 48	49, 50, 51, 52	53, 54, 55	X	1, 2, 3
<i>Machetornis rixosa</i>	V	IC	CA		9								42			55	X	
<i>Myiodynastes maculatus</i> * EB	A, V	C	FL	5	7, 8, 9	13	15, 18	21	25, 26	28								X
<i>Myiozetetes similis</i> EB	A, V	MC	FL	1, 2, 4, 5	6, 7, 8, 10	11, 12, 13	16, 17, 18	19, 20, 21	25, 26	27, 28, 29, 30	32, 33	36, 37, 38, 39	40, 41, 42, 43, 44	45, 46, 47	49, 50, 51	53, 54, 55	X	1
<i>Tyrannus melancholicus</i> * EB	A, V	C	CA	5	7, 8, 9, 10	11, 12, 13	15, 17, 18	19, 20, 21, 22	23, 24, 25, 26	27, 28, 29, 30	32, 33					55	X	
<i>Tyrannus savana</i> *	V	O	CA	5														
<i>Empidonomus varius</i> *	V	IC	FL			12, 13	15, 16, 17, 18	19	25, 26	27								X
<i>Colonia colonus</i>	V	C	FL				15		26		33	36	42	47	51	53		
<i>Myiophobus fasciatus</i>	V	IC	FL		6, 8		15			30			42, 44		53, 54, 55		X	
<i>Pyrocephalus rubinus</i> * EB	V	IC	CA		9								44		54		X	
<i>Fluvicola nengeta</i> EB	V	MC	CA		6, 7, 8, 10		15, 17	21	25, 26	28, 29, 30, 31	32, 33	36, 37, 39	42	46, 47	50, 51	54, 55	X	1, 2
<i>Arundinicola leucocephala</i> 2	V	O	AL													54		2
<i>Lathrotriccus euleri</i> EB	V	IC	FL			12	17, 18	19		27, 30		37						X
<i>Satrapa icterophrys</i>	V	IC	CA, AL		8							36			51	55	X	

Vireonidae (03)																			
<i>Cyclarhis gujanensis</i> EB	V	R	FL	1			13												
<i>Hylophilus poicilotis</i> End	V	O	FL				11												
<i>Vireo chivi</i> * EB	V	C	FL	4, 5	6, 7, 9, 10	11, 12, 13	15, 17, 18	19, 20, 22	23, 24, 25	28, 29	32								X
Hirundinidae (07)																			
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i> EB	V	MC	CA		7	13	15	22	25, 26	27, 28, 30	33	36, 38	42, 44	45, 46, 47	49, 51, 52	53, 54, 55	X	1, 3	
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i> EB	V	C	CA, AL	1, 2, 4, 5	6, 7, 8, 9, 10	11, 12, 13	15, 16, 17, 18	19, 20, 21, 22	24, 25	27, 29					52	53, 54	X	1	
<i>Progne tapera</i> EB			CA															X	
<i>Progne chalybea</i> EB	V	C	CA	4	8		15	22	25, 26				42	47		55	X	1, 2	
<i>Progne elegans</i> * EB			CA																
<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	V	R	CA, AL	1, 2, 5	6, 9														
<i>Hirundo rustica</i> * EB			CA, AL															X	
Troglodytidae (02)																			
<i>Troglodytes musculus</i> EB	V	MC	FL, AU	1, 2, 5	6, 7, 9, 10	11, 12, 13	15, 17	19, 20, 21, 22	23, 24, 25, 26	28, 30, 31	32, 33, 35	36, 38, 39	41, 42, 44	45, 46, 47, 48	49, 50, 51, 52	53, 54, 55	X	1, 2, 3	
<i>Cantorchilus longirostris</i> EB	V	MC	FL	1, 3, 4, 5	6, 7, 9, 10	11, 12, 13	15, 16, 17, 18	19, 20, 21, 22	23, 24, 25, 26	27, 28, 29, 30, 31	32, 33, 34, 35	37, 38, 39	40, 41, 42, 44	46, 47, 48	49, 50, 51, 52	55	X	1	
Turdidae (05)																			
<i>Turdus flavipes</i> EB	V	O	FL									36							
<i>Turdus leucomelas</i> EB	V	IC	FL	4	9						33				50		X		
<i>Turdus rufiventris</i> EB	V	MC	FL	2, 4, 5	6, 7, 8, 9, 10	12, 13	17, 18	19, 20, 21	23, 24, 25, 26	30	32	37, 38, 39	40, 42, 43	45, 46, 47, 48	49, 50, 51	55	X		
<i>Turdus amaurochalinus</i> * EB	V	MC	FL	1, 4, 5	9, 10	11, 12, 13	15		25, 26		32, 34	38, 39	40, 41, 42, 43, 44	45, 46, 47	49, 50, 51, 52	53, 55	X	1	
<i>Turdus albicollis</i> EB	V	O	FL								32							X	
Passerellidae (01)																			
<i>Zonotrichia capensis</i> EB	V	MC	CA	1, 2, 3, 4	6, 7, 9	11, 12, 13	15, 16, 17, 18	19, 20, 21, 22	23, 24, 25, 26	27, 29, 30, 31	32, 33, 34	37, 38, 39	42, 43, 44	45, 46, 47, 48	49, 50, 51	53, 55	X	1	
Parulidae (04)																			
<i>Setophaga pitiayumi</i> EB	A, V	MC	FL	4, 5	6, 10	12, 13	17	20, 22	23, 25, 26	27, 28, 29, 30	33	37, 38	40, 41, 43, 44	45, 46, 48	50, 52	55	X	1	
<i>Geothlypis aequinoctialis</i> EB	V	MC	AL	2	7, 8, 10	11	15		25	27, 28, 30	33, 34		40, 42, 43, 44	45, 47		55	X	2	
<i>Basileuterus culicivorus</i> EB			FL																
<i>Myiothlypis rivularis</i> EB	A, V	IC	FL		6, 10	12							42	45, 48	51	53, 55			
Icteridae (04)																			
<i>Cacicus haemorrhous</i> EB	A, V	MC	FL		8, 10	12, 13	15		25		34, 35	36, 37	41	48	50, 51	55	X	1, 2	
<i>Agelasticus cyanopus</i> 3	V		AL															X*	
<i>Molothrus oryzivorus</i> EB	V	IC	CA		6, 7	12, 13	18	22								53	X		
<i>Molothrus bonariensis</i> EB	V	C	CA	3, 4, 5	7, 9, 10	12	15, 17, 18	20	23, 24, 26					47	51	53, 55	X	2	

Thraupidae (22)																			
<i>Tangara seledon</i> End EB	V	MC	FL	3	6, 8, 10	12, 13	15	19, 2	25, 26	30	32, 33	36, 37, 38, 39	41, 42, 43, 44	45, 46, 47	49, 50	53, 54, 55	X		
<i>Tangara cyanocephala</i> End	V	C	FL				15		26	27, 31	33		42	47	49	53, 55	X		
<i>Tangara sayaca</i> EB	V	MC	FL	2, 5	7, 8, 9, 10	11, 12, 13	15, 17, 18	19, 20, 21, 22	23, 24, 25, 26	30, 31	32, 33, 34	36, 37	41, 42, 43, 44	45, 47	50, 51, 52	53, 54, 55	X	2	
<i>Tangara palmarum</i> EB	V	MC	FL	4	8	11, 12, 13	15	19, 21, 22	23, 26	28, 30	33	36, 37, 39	41, 42, 44	45, 47	49, 5	53, 55	X		
<i>Tangara peruviana</i> End, #, EB	V	R	FL						25				44				X		
<i>Tangara preciosa</i>	V	IC	FL								35	38	43	48			X		
<i>Tangara cayana</i>	V	R	FL											47	49				
<i>Conirostrum bicolor</i> #	V	O	MN		10														
<i>Sicalis flaveola</i> EB	V	O	CA									36					X	1, 2	
<i>Volatinia jacarina</i>	V	IC	CA		7	11	15	22											
<i>Lanio cristatus</i> EB	V	C	FL	2, 4				20	24, 25	27, 28, 29, 31	33	37, 38, 39	40, 41, 43, 44	45, 47, 48		55	X	1	
<i>Tachyphonus coronatus</i> End, EB	V	C	FL			11, 12			26	30	32, 33	36, 38		47		53	X	1	
<i>Ramphocelus bresilius</i> End, EB	V	MC	FL	1, 2, 3, 4	6, 8, 9, 10	12, 13	15, 16, 17, 18	19, 20, 21, 22	23, 25, 26	27, 28, 29, 30, 31	32, 33, 34, 35	36, 37, 38, 39	40, 41, 42, 43, 44	45, 46, 47, 48	49, 50, 51, 52	53, 54, 55	X	1, 3	
<i>Tersina viridis</i> EB	V	IC	FL	4									43	45, 46, 47	50	53	X		
<i>Dacnis nigripes</i> End, EB	V		FL														X		
<i>Dacnis cayana</i> EB	V	MC	FL	1, 5	7, 9, 10	11, 12		22	25, 26	28, 29, 30	33, 35	38, 39	42	47	50, 51	53	X		
<i>Coereba flaveola</i> EB	V	MC	FL	1, 2	6, 8, 9, 10	11, 12	15, 18	19, 20, 21, 22	26	27, 29, 30	32, 33, 34, 35	36, 37, 38, 39	41, 42, 43, 44	45, 46, 47, 48	49, 50, 52	53, 55	X	1, 2, 3	
<i>Sporophila lineola</i>	V	IC	CA				15	22	26	28							X		
<i>Sporophila frontalis</i> End, #, EB	V		FL																
<i>Sporophila falcirostris</i> End, #, EB			FL																
<i>Sporophila caerulea</i> EB	V	IC	CA	3				20	23					46	51	53, 54	X	2	
<i>Thlypopsis sordida</i>	V	O	FL			11													
Cardinalidae (01)																			
<i>Habia rubica</i> EB	A, V	R	FL				17			28								1	
Fringillidae (03)																			
<i>Euphonia chlorotica</i>	V	O	FL	4															
<i>Euphonia violacea</i> EB	V	IC	FL								33	39		45	49		X		
<i>Euphonia pectoralis</i> End, EB	V	IC	FL										42, 43		52	53, 55	X	1	
Estrildidae (01)																			
<i>Estrilda astrild</i>	V	IC	CA										42, 44	47		53, 55	X		
Passeridae (01)																			
<i>Passer domesticus</i> EB	V	MC	AU	5	7, 10	11, 12, 13		21, 22	23, 24, 25, 26		32	36, 39	43	45, 46, 47, 48	49, 51, 52	55	X		