

Composição de Aves da Reserva Marinha Extrativista do Pirajubaé, Santa Catarina, e implicações para sua gestão e conservação

ISSN 1981-8874



Bianca Pinto Vieira¹

Manguezais são ecossistemas complexos, dinâmicos, resilientes e de intensas relações ecológicas (Lugo & Snedaker 1974, Cintrón & Schaeffer-Novelli 1992, Alves 2001). A alta produtividade deste ambiente possibilita alimentação de espécies residentes e migratórias, além da extração de recursos pesqueiros variados por comunidades tradicionais (Lugo & Snedaker 1974, Alves 2001). No Brasil, ocorrem do Pará até Santa Catarina (Cintrón & Schaeffer-Novelli 1992, Alves 2001), sendo o manguezal do Pirajubaé a maior extensão protegida no limite sul de distribuição deste ecossistema (MMA 2014a).

A Reserva Extrativista Marinha do Pirajubaé (Resex Pirajubaé) foi criada em 1992, com a necessidade das populações extrativistas tradicionais regularizarem o uso sustentável da área e a proteção dos recursos naturais do manguezal do Pirajubaé e planícies de maré adjacentes (MMA 2014a). As informações disponíveis até o momento sobre aspectos biológicos da Resex Pirajubaé e entorno são focadas em recursos extrativistas e indicadores de produtividade, como flora (*e.g.* Sobrinho *et al.* 1969, Melo *et al.* 2011), diatomáceas (Felício-Fernandes *et al.* 1994), zooplâncton (Veado *et al.* 2005), berbigão *Anomalocardia brasiliana* (Pezzuto & Echternacht 1999), caranguejos (Freitas-Júnior *et al.* 2010) e manjuba *Cetengraulis edentulus* (Souza-Conceição *et al.* 2005). Todavia, apesar do grupo Aves ser amplamente considerado em levantamentos regionais, as informações disponíveis na Resex Pirajubaé são compostas majoritariamente por registros pontuais, sendo Rosário (2004) a única referência de compilação no entorno. A falta de informação nesta unidade de conservação reflete o histórico de pouca amostragem da avifauna em manguezais do litoral sul brasileiro, sendo a maioria dos estudos realizada nos últimos 10 anos (*e.g.* Rosário 2004, Efe *et al.* 2007, Cremer & Grose 2010, Vieira & Dias 2010, Cremer *et al.* 2011, Grose *et al.* 2013, 2014, Vieira *et al.* 2014).

Inventários de aves são de grande importância como base para ações conservacionistas e de manejo. Dados de composição e riqueza são amplamente utilizados para a identificação de áreas prioritárias, como as Áreas Importantes para a Conservação das Aves e da Biodiversidade (*Important Bird and Biodiversity Area* – IBA) estabelecidas pela BirdLife International (BirdLife 2015) para ressaltar regiões de maior relevância na conservação. O conhecimento sobre a assembleia de aves e o estabelecimento das IBAs permite direcionar recursos, aperfeiçoar estratégias e implantar políticas específicas para os grupos de maior relevância, mesmo em áreas já determinadas como protegidas pela le-

gislação. Desta forma, o presente trabalho apresenta a listagem de aves da Resex Pirajubaé e entorno, com destaque para espécies de interesse conservacionista e variações na assembleia ao longo do tempo, bem como verifica a possibilidade de estabelecimento de IBA associada à Resex Pirajubaé.

Material e métodos

Área de Estudo

A Resex Pirajubaé possui 1.712 ha e abrange parte da enseada do Saco dos Limões, na Baía Sul, e todo o manguezal do Pirajubaé (ou manguezal do Rio Tavares), na porção centro oeste da Ilha de Santa Catarina (27°39'49"S, 48°31'42"W, Figura 1). Os 759 ha de manguezais da Resex Pirajubaé são dominados por *Avicennia schaueriana* (Acanthaceae) e *Laguncularia racemosa* (Combretaceae), mas há também formações com maior concentração de *Rhizophora mangle* (Rhizophoraceae) e *Spartina alterniflora* (Poaceae). As maiores planícies de maré ocorrem na orla da enseada do Saco dos Limões, na foz do Rio Tavares e no Baixio de Tipitingas, sendo estas últimas contempladas nos 953 ha na área marinha da Resex Pirajubaé.

O entorno imediato da Resex Pirajubaé é composto por fragmentos de banhados e restingas ao sul, bem como um pequeno fragmento de floresta pluvial atlântica ao leste (Figura 1). As áreas de banhados são dominadas por *Cladium mariscus* (Cyperaceae) e *Juncus acutus* (Juncaceae). Os fragmentos de restinga do entorno variam de formação arbustiva a arbórea, com até 10 m de altura e presença de *Myrsine parvifolia* (Primulaceae), *Clusia criuva* (Clusiaceae), *Dodonaea viscosa* (Sapindaceae), *Schinus terebenthifolius* (Anacardiaceae), *Ocotea pulchella* (Lauraceae), *Ficus organensis* (Moraceae) e *Syagrus romanzoffiana* (Arecaceae). A pequena porção de floresta pluvial atlântica ao leste encontra-se em estágio secundário de desenvolvimento e possui conexão com as florestas do Maciço da Costeira interrompida por uma estrada de 15 m de largura. No entorno, também há forte urbanização, com a presença de áreas residenciais, rodovias e um aeroporto, sendo as maiores aglomerações concentradas nos bairros Costeira do Pirajubaé e Carianos (Figura 1).

Métodos

Os registros foram obtidos através de revisão da literatura, buscas livres e pontos de observação. A revisão da literatura considerou os seguintes trabalhos com menções de aves para a área: Rosário (1996), Sick (1997), Naka & Rodrigues (2000), Naka *et al.* (2000), Azevedo *et al.* (2000), Rosário (2004), Branco *et al.* (2004), Branco & Fracasso (2005), Piacentini *et al.* (2006), Mohr *et al.* (2008), Vieira & Dias (2010), Ghizoni *et al.* (2013) e Vieira

(2014a, 2014b, 2014c). Além disso, foram adicionadas como espécimes de referência, as peles depositadas na Coleção Zoológica da Universidade Regional de Blumenau (FURB) e na Coleção de Aves do Museu Homem do Sambaqui, bem como os registros fotográficos e sonoros depositados nos sítios eletrônicos www.wikiaves.com e www.xeno-canto.org. Conforme Vieira *et al.* (2014), para a seleção de espécies válidas, foram consideradas aquelas registradas no entorno imediato distando até 4 km da Resex do Pirajubaé quando a área do registro possuiu ecossistema conectado ao da unidade de conservação e a espécie em questão teve potencial para ocorrer e utilizar o ambiente dentro da unidade de conservação. Os registros foram organizados em quatro intervalos de nove anos para verificar as mudanças na riqueza de espécies ao longo do tempo.

As buscas livres ocorreram na orla da enseada do Saco dos Limões (Via Expressa Sul), foz do Rio Tavares, Baixio de Tipitingas, bairro Carianos, subestação Desterro Centrais Elétricas de Santa Catarina (Celesc), Base Aérea de Florianópolis, banhado do Carianos e Fazenda Experimental da Ressacada, entre setembro de 2009 e novembro de 2015 (Figura 1).

Dez pontos de observação (Figura 1) foram utilizados semanalmente durante períodos alternados entre o nascer do sol e meio-dia (manhã) e entre 13:00 h e o pôr do sol (tarde) ao longo da orla da enseada do Saco dos Limões, de outubro de 2009 a setembro de 2010 e entre outubro de 2011 e setembro de 2012. Os pontos, com 100 m de raio, tiveram contagens de dez minutos (Bibby *et al.* 2000, Vielliard *et al.* 2010), totalizando 214 horas.

A nomenclatura e a sistemática utilizadas seguem padrão do Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO 2014). O estado de conservação das espécies foi verificado em nível estadual, nacional e mundial (Consema 2011, MMA 2014b, IUCN 2015). A classificação como endemismo do bioma Mata Atlântica seguiu Bencke *et al.* (2006). Foram consideradas exóticas da Ilha de Santa Catarina, as espécies introduzidas por ação antrópica. Aves com expansão recente para a Ilha de Santa Catarina não foram consideradas exóticas, uma vez que tal processo de colonização é natural e esperado na dinâmica de distribuição das espécies. O enquadramento da Resex Pirajubaé como uma IBA foi verificado conforme critérios de BirdLife (2015).

Resultados

Riqueza

Foram listadas 228 espécies pertencentes a 64 famílias (Tabela 1). A revisão da literatura totalizou 168 aves, enquanto as atividades de campo somaram 187. Dez taxa possuem apenas espécimes de referência, sem confirmação de campo ou literatura (Tabela 1). Os registros de Phoenicopteridae, *Sporophila collaris* (Boddaert, 1783) e *Eudocimus ruber* (Linnaeus, 1758) presentes na literatura (Rosário 1996, 2004, Ghizoni *et al.* 2013) para a região da Resex

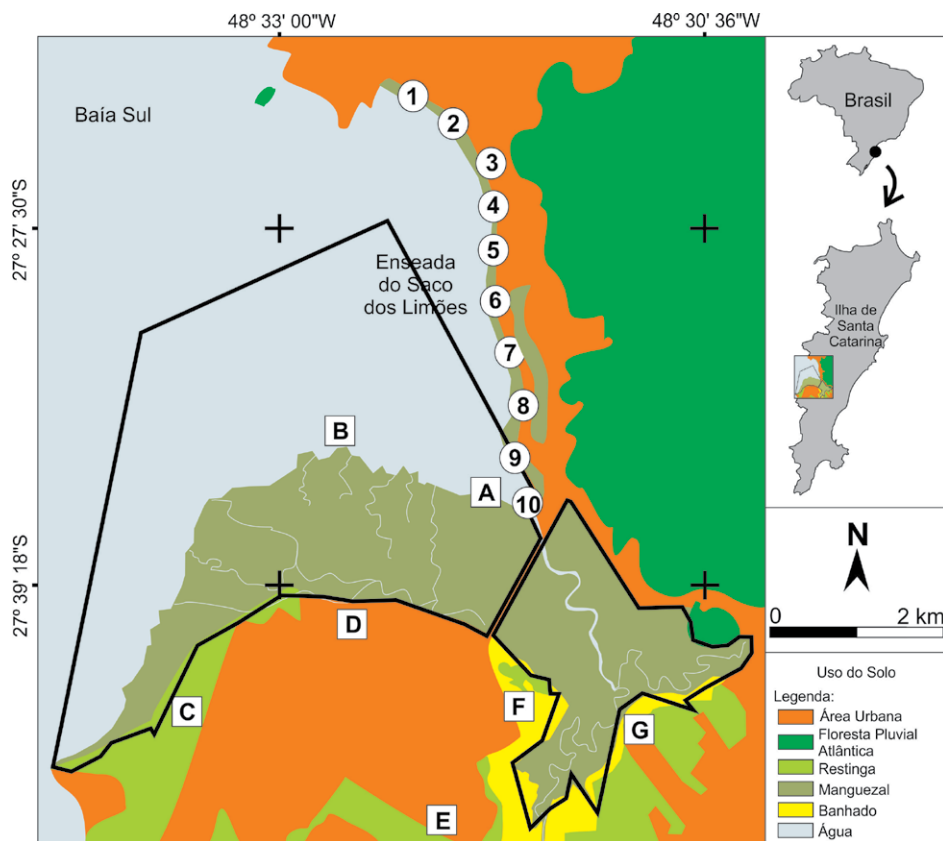


Figura 1. Localização e uso do solo da Reserva Extrativista Marinha do Pirajubaé (traço preto) e entorno, Ilha de Santa Catarina, sul do Brasil, com base em imagens do satélite NOAA (Google Inc., 2014). Os círculos numerados de 1 a 10 indicam pontos de observação ao longo da orla da enseada do Saco dos Limões (Via Expressa Sul), enquanto os quadrados numerados são locais de busca livre em: foz do Rio Tavares (A), Baixio de Tipitingas (B), Base Aérea de Florianópolis (C), bairro Carianos (D), Fazenda Experimental da Ressacada (E), banhados do Carianos (F) e subestação Desterro Centrais Elétricas de Santa Catarina (G). Autoria: BPV.

Pirajubaé foram considerados apenas como potenciais que necessitam de confirmação, sendo excluídos da lista final (Tabela 1).

O número de espécies registradas na região cresceu substancialmente ao longo do tempo. Seis delas possuem apenas registros datados em mais de 36 anos. Registros históricos no intervalo de 36 e 27 anos atrás somam 63 e 46 taxa respectivamente (Tabela 1). Um total de 130 aves foi verificado há 18 anos e 210 nos últimos nove anos (Tabela 1). Cerca de 30% foram constantemente verificadas na região de 1976 a 2015 (Tabela 1). Todavia, 82 foram registradas apenas nos últimos nove anos. Aproximadamente 8% das aves listadas não foram registradas na região nos últimos nove anos (Tabela 1).

Espécies dependentes de áreas úmidas

Egretta caerulea, *Nyctanassa violacea* (Figura 2C), *Rallus longirostris* (Figura 2A) e *Conirostrum bicolor* destacam-se pela forte dependência de manguezais e marismas. Um indivíduo de *C. bicolor* vocalizou uma única vez na foz do Rio Tavares em 28 de abril de 2012 (local A na Figura 1). Posteriormente, durante busca livre em caiaque em 21 de janeiro de 2015, uma fêmea foi vista forrageando poliquetas em planície de maré na foz do Rio Tavares (local B na Figura 1).

Garças (Ardeidae) foram verificadas principalmente de forma dispersa ao longo da orla da enseada do Saco dos Limões, foz do Rio Tavares e Baixio de Tipitingas. O total do grupo ocupando esta região é de aproximadamente 150 indivíduos, sendo a maioria composta por *Egretta thula*, *E. caerulea* e *Ardea alba*. Estima-se que os dormitórios de garças no interior da Resex Piraju-

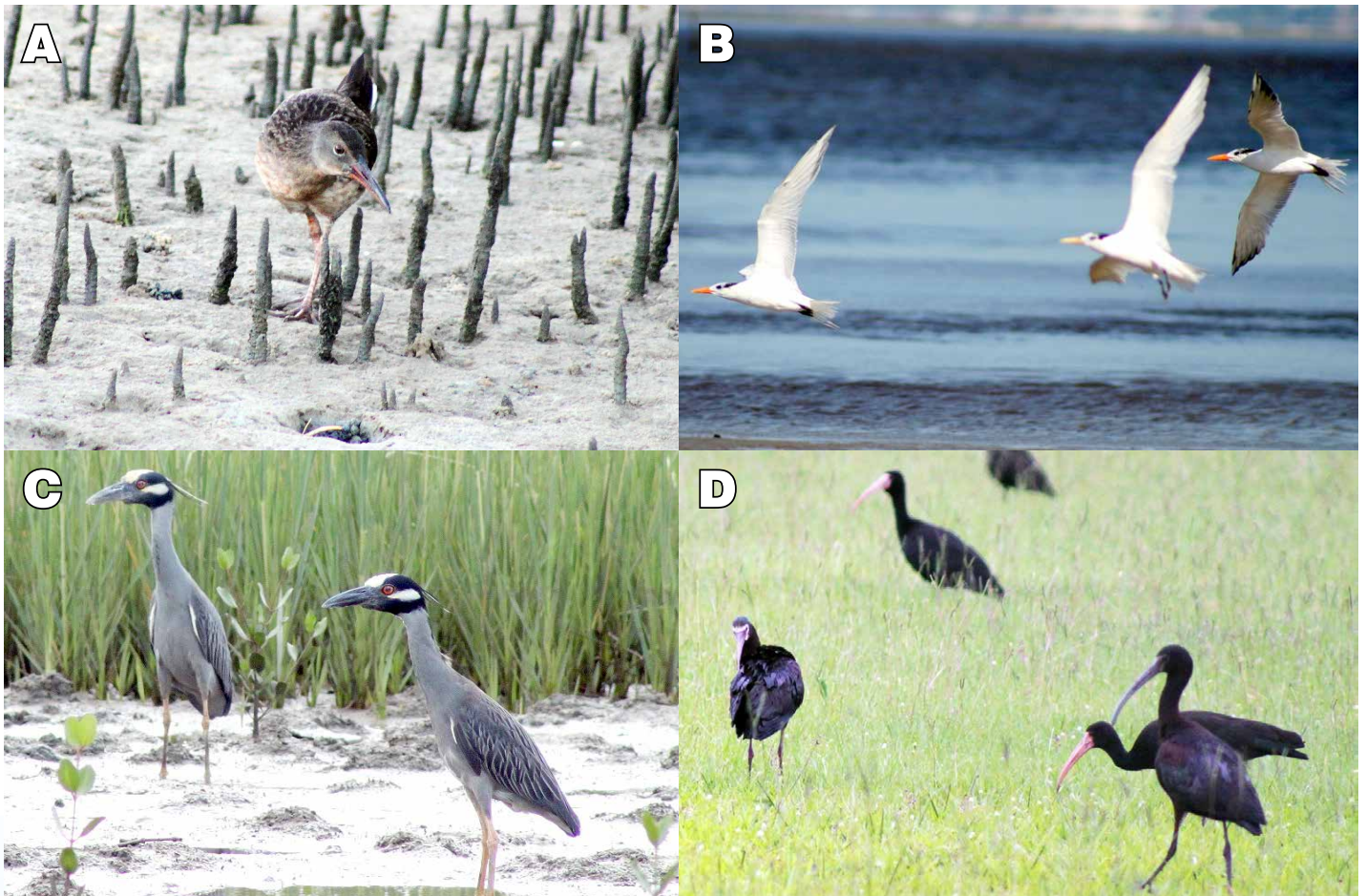


Figura 2. Espécies aquáticas registradas durante atividades de campo na Reserva Extrativista Marinha Pirajubaé, sul do Brasil:

A) *Rallus longirostris*, vulnerável em nível estadual, forrageando no manguezal do Pirajubaé; B) *Thalasseus maximus*, vulnerável em nível estadual e nacional, voando na enseada do Saco dos Limões; C) *Nyctanassa violacea* no manguezal do Pirajubaé;

D) *Plegadis chihi* e *Phimosus infuscatus* forrageando em banhado da subestação Desterro Centrais Elétricas de Santa Catarina. Autoria: BPV.

baé abrigou o triplo de garças em comparação ao observado nas bordas da Resex Pirajubaé (*obs. pess.*), principalmente devido ao hábito de *E. caerulea* e *N. violacea* frequentarem áreas mais interiores dos manguezais. *Ixobrychus exilis* foi registrado por Rosário em bairro próximo em 1981 (Rosário 1996) e, por ser uma espécie de difícil detecção (Naka & Rodrigues 2000), é provável a continuidade de sua ocorrência na Resex Pirajubaé.

A maioria dos Rallidae foi verificada nos banhados do entorno da Resex Pirajubaé. *Rallus longirostris*, *Aramides cajaneus* e *Gallinula galeata* foram também registrados na orla e interior dos manguezais da Resex Pirajubaé. *Fulica armillata* tem um único indivíduo coletado entre 1945 e 1946 (Vieira 2014b). É provável que o espécime seja da região da Resex Pirajubaé devido ao local de origem das aves aquáticas mencionadas na sequência dos espécimes de referência depositados no museu (Vieira 2014b). O desenvolvimento de manguezal às margens da enseada do Saco dos Limões permitiu o avanço populacional de *R. longirostris*. Em 2009, eram observados de 1 a 2 indivíduos em toda a orla enquanto que, em 2012, o número chegou a 17 aves (Vieira, 2015). Assim como *R. longirostris*, *Agelasticus thilius* e *Icterus pyrrhopterus* têm expandido populações pelos manguezais e banhados da região, sendo vistos em grupos de até 10 indivíduos.

Plegadis chihi e *Phimosus infuscatus* possuem dormitórios mistos nos mangues da Resex Pirajubaé. As contagens realizadas em 2009 tiveram máximos de 661 espécimes de *P. infuscatus* e 21 de *P. chihi* voando dos dormitórios em direção norte e

noroeste para forrageio principalmente nos campos alagados da região (Figura 2D). Todavia, estima-se que bandos ainda maiores não contabilizados rumem para campos na direção sul da Resex Pirajubaé (Andrei L. Roos, *com. pess.*).

A família Anatidae apresentou alta riqueza na Resex Pirajubaé em relação ao total de oito espécies encontradas na Ilha de Santa Catarina. Todavia, o número de indivíduos foi pequeno, com espécies vistas geralmente em casais ou bandos de até oito aves dispersos pelas lagunas e banhados da Resex Pirajubaé. *Coscoroba coscoroba* é uma espécie naturalmente rara na Ilha de Santa Catarina (Naka & Rodrigues 2000) e o registro por Rosário (1996) listado neste trabalho diz respeito a uma observação na Baía Sul em 1940.

As planícies de maré da Resex Pirajubaé proporcionam local de forrageio e descanso para aves limícolas migratórias (Charadriidae e Scolopaciidae). Os bandos registrados tiveram uma média de 200 indivíduos (Vieira 2014c), em sua maioria dispersa ao longo da enseada do Saco dos Limões e Baixio do Tipitingas. Em períodos de maré cheia, as espécies se protegem nos molhes e praias ao longo da Via Expressa Sul, bem como entre os galhos baixos dos mangues.

O registro de *Limosa haemastica* é novo para a Ilha de Santa Catarina. Em 29 de outubro de 2009, indivíduos da espécie forrageavam na planície de maré da foz do Rio Tavares juntamente com um bando de *Tringa melanoleuca*. Posteriormente, em 21 de janeiro de 2015, três indivíduos foram vistos forrageando juntamente com um bando de 32 *T. flavipes* no Baixio de Tipitingas.

Aves marinhas residentes e migratórias também utilizam boa parte da Resex Pirajubaé para descanso e forrageio. *Spheniscus magellanicus* foi registrado por Rosário (1996) há cerca de 40 anos e sua ocorrência na Baía Sul é conhecida, contudo a espécie não foi verificada em campo. *Fregata magnificens* e *Sula leucogaster* podem ser encontrados forrageando em pequenos bandos de até 20 indivíduos nas águas da Resex Pirajubaé. Já *Phalacrocorax brasilianus* é verificado frequentemente em bandos de aproximadamente 100 aves.

Sterna hirundo foi registrado apenas nos últimos 10 anos, sendo um bando de 12 aves entre 28 *Thalasseus acutiflavus* observado descansando na orla de uma praia na enseada do Saco dos Limões no dia 20 de março de 2010. Os bandos de Sternidae, Laridae e Rynchopidae chegaram a cerca de 2.500 indivíduos em algumas contagens entre 2009 e 2015 (Vieira 2014c).

Aves de rapina

As aves de rapina encontradas na Resex Pirajubaé representam boa parte da riqueza da Ilha de Santa Catarina apresentada em Ghizoni *et al.* (2013). Durante o levantamento, foi verificado que a maioria dos registros se deu em fragmentos de restinga, banhados e área urbana do entorno. Grande parte das rapinas encontradas é generalista ou consumidora de invertebrados e vertebrados de pequeno porte. Como esperado, *Tyto furcata* e *Athene cunicularia* foram encontradas em áreas abertas sob a influência urbana. Um indivíduo *Herpetotheres cachinnans* foi frequentemente ouvido por volta das 6:00 h na Via Expressa Sul (ponto 1 na Figura 1). As espécies *Pandion haliaetus*, *Urubitinga urubitinga*, *Rostrhamus sociabilis*, *Circus buffoni* e *Bubo virginianus* são conhecidas por suas associações a ambientes úmidos, sendo seus registros realizados na enseada ou próximo aos banhados do sul da Resex Pirajubaé. As corujas *Megascops sanctaecatarinae*, *Strix hylophila* e *Asio clamator* foram registradas em fragmentos de restinga arbórea. Algumas espécies de Accipitridae, como *Spizaetus tyrannus*, *Amadonastur lacernulatus* e *Elanoides forficatus*, são associadas a áreas florestais do entorno e descem para as planícies de restinga, banhados e manguezais para forrageio.

Aves de pequeno porte

Grande parte das aves de pequeno porte verificada neste estudo é composta por generalistas e insetívoros ou insetívoro-granívoros frequentemente associados às áreas abertas ou bordas de mata, muitas vezes encontrados também em ambientes urbanos, como *Sicalis flaveola*, *Zonotrichia capensis* e *Myiarchus swainsoni*. Assim como para as aves de rapina, a maioria dos registros de aves florestais se deu em fragmentos de restinga ou em área urbana na borda de floresta pluvial atlântica. As espécies *Myrmoderus squamosus*, *Conopophaga melanops*, *Picumnus temminckii* e *Ramphocelus bresilius* foram frequentemente verificadas em fragmentos de restinga do entorno sul da Resex Pirajubaé. A maioria dos Passeriformes da Resex Pirajubaé é caracterizada pela tolerância a ambientes fragmentados e matas em estágio secundário de desenvolvimento, como *Cyanocorax caeruleus*, *Tachyphonus coronatus* e *Basileuterus culicivorus*.

Conservação

Entre todas as espécies listadas, 27 são consideradas endêmicas da Mata Atlântica (Tabela 1). Todas foram verificadas em fragmentos de restinga ou nos manguezais. Algumas espécies

também foram verificadas em área urbana muito próxima à floresta pluvial atlântica do Maciço da Costeira.

Considerando os critérios de Consema (2011), MMA (2014b) e IUCN (2015), oito espécies estão Vulneráveis em nível estadual, nacional e/ou mundial (Tabela 1): *Amadonastur lacernulatus*, *Spizaetus tyrannus*, *Rallus longirostris* (Figura 2A), *Sterna hirundinacea*, *Thalasseus maximus* (Figura 2B), *Ramphocelus bresilius*, *Tangara peruviana* e *Conirostrum bicolor*. Além de Vulnerável em níveis nacional e mundial, *T. peruviana* consta como Em Perigo em nível estadual. A espécie *T. maximus* está classificada como Vulnerável em nível estadual e Em Perigo em nível nacional.

Seis espécies estão Quase Ameaçadas em nível mundial, sendo estas: *Spheniscus magellanicus*, *Puffinus griseus*, *Calidris subruficollis*, *Eleoscytalopus indigoticus*, *Cyanocorax caeruleus* e *Tangara cyanoptera*. As espécies *Coscoroba coscoroba*, *Ixobrychus exilis* e *Fulica armillata* são Deficientes em Dados no estado de Santa Catarina e seus registros na região do entorno da Resex Pirajubaé possuem mais de 34 anos (Tabela 1).

A presença de aves globalmente vulneráveis e quase ameaçadas permite a aplicação do critério A1 (espécies globalmente ameaçadas) para classificação da Resex Pirajubaé como uma Área Importante para a Conservação das Aves e da Biodiversidade conforme BirdLife (2015). Apesar das populações locais vulneráveis não serem significantes frente à população global, a quantidade de indivíduos na região para pelo menos três Quase Ameaçadas (*Eleoscytalopus indigoticus*, *Cyanocorax caeruleus* e *Tangara cyanoptera*) pode ser considerada significativa. O critério A2 (distribuição restrita) é aplicável devido à presença de diversas espécies de ambiente restrito, sendo *T. peruviana* também globalmente ameaçada de extinção. Já o critério A3 (endemismo de um bioma) é adicional pela presença de 27 endêmicas da Mata Atlântica. E, ainda que o critério A4 (congregação de aves aquáticas) não seja aplicável devido às restrições de significância da abundância, ressalta-se que as observações dos levantamentos realizados entre 2009 e 2012 apontam a presença de pelo menos 17.000 aves aquáticas (Anatidae, Fregatidae, Sulidae, Phalacrocoracidae, Ardeidae, Threskiornithidae, Pandionidae, Accipitridae, Rallidae, Charadriidae, Haematopodidae, Recurvirostridae, Scolopacidae, Laridae, Sternidae, Rynchopidae, Jacanidae, Alcedinidae e Icteridae) por ano no território da Resex Pirajubaé e entorno marinho da enseada do Saco dos Limões.

Exóticas

As aves *Amazona aestiva*, *Columba livia*, *Estrilda astrild* e *Passer domesticus* são historicamente exóticas da Ilha de Santa Catarina. Contudo, as populações destas espécies já estão estabelecidas na região, ocupando ambientes urbanos (*C. livia* e *P. domesticus*); de restinga (*A. aestiva*); ou dominados por gramíneas (*E. astrild*). *Amazona aestiva* foi introduzida na Ilha de Santa Catarina há pelo menos 10 anos (Andrei L. Roos, *com. pess.*) e pode ser observada em quase toda a região, com distribuição nacional contígua com a natural da espécie (ver www.wikiaves.com/maparegistros_papagaio-verdadeiro).

Discussão

Este estudo apresentou um acréscimo de 250% na riqueza de aves listadas para a região comparativamente a Rosário (2004). Este aumento significativo na riqueza da Resex Pirajubaé é até

mais intenso do que o apresentado por Ghizoni *et al.* (2013) para a Ilha de Santa Catarina em relação à riqueza total em Naka & Rodrigues (2000). A avifauna da Resex Pirajubaé (228 spp.) corresponde a 71% da riqueza da Ilha de Santa Catarina (± 320 spp.; Ghizoni *et al.* 2013), refletindo sua importância regional. A riqueza e composição de espécies desta unidade de conservação é muito similar à da Estação Ecológica de Carijós (227 spp.; Vieira *et al.* 2014), unidade de conservação federal de uso restrito que protege ecossistemas similares no norte da mesma ilha. Assim como a Estação Ecológica de Carijós, a Resex Pirajubaé apresenta maior riqueza de espécies do que manguezais e restingas de outros pontos do Brasil. Mestre *et al.* (2007), Almeida & Barbieri (2008) e Cremer & Grose (2010) encontraram cerca de 50 a 100 espécies de aves nos manguezais do sul e nordeste do país. Já os estudos em ambientes de restinga levantaram cerca de 100 a 150 espécies nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste do país (Piacentini & Campbell-Thompson 2006, Simon *et al.* 2007, Dario 2009, Mota *et al.* 2012, Almeida *et al.* 2013). Parte da diferença na riqueza de aves encontradas no presente estudo e em Vieira *et al.* (2014) se deve ao uso de diferentes métodos associados, principalmente com a revisão de literatura e inclusão de registros disponíveis em outros bancos de dados (Vieira *et al.* 2014, 2015). Outro fator de influência é a grande área abrangida pela unidade de conservação. A diversidade de *habitat* exerce certa influência, ainda que esteja concentrada mais no entorno do que na própria Resex Pirajubaé.

A riqueza acumulada de espécies na Resex Pirajubaé demonstra um fenômeno regional, a colonização da Ilha de Santa Catarina por diversas espécies. Os estudos ornitológicos na Ilha se tornaram mais frequentes nos últimos 20 anos (Ghizoni *et al.* 2013), demonstrando que o aumento de registros nos últimos anos na Resex Pirajubaé não se dá apenas devido ao número de pesquisas, mas também ao aumento da riqueza na região. Por um lado, espécies exóticas introduzidas recentemente na Ilha de Santa Catarina estabeleceram populações estáveis. Por outro lado, as colonizações e os aumentos populacionais naturais foram mais intensos. Apenas recentemente alguns Anatidae (*Anas georgica*, *A. bahamensis* e *A. versicolor*) e Accipitridae (*Circus buffoni*, *Amadonastur lacernulatus* e *Urubitinga urubitinga*) foram registrados na Resex Pirajubaé (presente estudo) e outros pontos da Ilha de Santa Catarina (Ghizoni *et al.* 2013). Diversas espécies antes restritas ao continente ou de rara ocorrência, como *Elanus leucurus*, *Herpethotes cachinnans*, *Ramphocelus bresilius*, *Icterus pyrrhopterus* e *Agelasticus thilius* (Naka & Rodrigues 2000), agora são registradas com frequência nas restingas e manguezais da região. As expansões populacionais de espécies como *Phimosus infuscatus*, *Agelaioides badius* e *Eupetomena macroura* têm sido verificadas também em escala nacional (Piacentini *et al.* 2009, Straube *et al.* 2009, Ghizoni *et al.* 2013).

A espécie *Eudocimus ruber* é verificada em intenso processo de recolonização do litoral sul brasileiro. *Eudocimus ruber* possui registros históricos de 1712 e 1763 na Ilha de Santa Catarina, respectivamente com relatos de Frézier e Dom Pernetty (Haro 1996, Naka & Rodrigues 2000). Em 1981, Reitz *et al.* (1982) reintroduziram um casal na Baixada do Maciambu, sudoeste da Resex Pirajubaé, mas apenas um indivíduo foi verificado em 1982 e não há registro posterior a este. Desde 2009, quando primeiramente avistado na Baía da Babitonga, a espécie vem recolonizando a costa catarinense (Scherer-Neto & Carrano 2009).

Pescadores da região relatam pequenos grupos de até quatro indivíduos voando pela Baía Sul em diversos meses de 2013. Nenhum espécime foi encontrado durante as observações de campo e não é descartável a possibilidade de confusão com *Platalea ajaja* ou algum Phoenicopteridae por parte dos pescadores. Há *habitat* adequado para *E. ruber* na Resex Pirajubaé e a ocupação desta pela espécie é esperada para os próximos anos, todavia a confirmação de indivíduos ocupando a Resex Pirajubaé ainda se faz necessária. Outra família que necessita atenção é Phoenicopteridae, que conta com observação de indivíduos em voo em diversos pontos da Ilha, inclusive próximo à Resex Pirajubaé, porém sem confirmação específica (Ghizoni *et al.* 2013, Vieira *et al.* 2014). Ainda *Sporophila collaris* foi listado por Rosário (2004) como ocorrente na região da Via Expressa Sul, mas sem detalhes sobre o registro. Esta é a única menção da espécie na Ilha de Santa Catarina e, durante o período de amostragem em campo, nenhum indivíduo foi observado. Apesar da presença de *habitat* adequado para a espécie na Resex Pirajubaé, também é possível que o registro em Rosário (2004) seja um indivíduo vagante ou escape de cativeiro. Desta forma, a confirmação da espécie como ocorrente na região se faz necessária.

Conclusão

A Resex Pirajubaé resguarda parte significativa da avifauna da Ilha de Santa Catarina. O uso sustentável do manguezal do Pirajubaé viabiliza o ciclo de recursos essenciais na dieta da avifauna aquática (Lugo & Snedaker 1974, Cintrón & Schaeffer-Novelli 1992, Alves 2001, MMA 2014a). A composição e riqueza de aves na Resex Pirajubaé preenche a maioria dos critérios necessários para a caracterização da região como uma IBA de importância global, título que deve facilitar a proposição de estratégias de conservação na região. Como parte do manejo das aves locais, indica-se o monitoramento populacional e de saúde contínuo das populações, principalmente de espécies ameaçadas, endêmicas e migratórias (Vieira *et al.* 2014).

Todas as aves ameaçadas registradas possuem populações reduzidas e/ou em declínio pela perda e poluição do *habitat* (Consema 2011, IUCN 2015). Ao abrigar espécies como *Rallus longirostris* e *Conirostrum bicolor*, esta unidade de conservação se torna peça chave na manutenção de áreas naturais que sofrem fortes pressões antrópicas (Consema 2011, IUCN 2015). Indica-se fortemente que a declaração da região como IBA considere não apenas a Resex Pirajubaé, como também o entorno natural de banhados, restingas e planícies de mar das regiões do Carianos, Base Aérea de Florianópolis e enseada do Saco dos Limões. Indica-se também que as atividades no entorno sejam rigorosamente restritivas através de um plano de manejo de caráter emergencial, exigindo o uso de métodos adequados para minimizar o impacto das atividades antrópicas e alterações de uso de solo na região.

A presença de espécies ameaçadas e endêmicas da Mata Atlântica nos banhados e fragmentos de restinga do entorno imediato, principalmente nas regiões do Carianos e Base Aérea de Florianópolis, justifica a anexação destes à Resex Pirajubaé. A ocupação da enseada do Saco dos Limões por diversas espécies aquáticas, incluindo limícolas migratórias e ameaçadas ou quase ameaçadas, também justifica sua anexação completa à Resex Pirajubaé. A proteção de toda a enseada não possui fatores impeditivos e afetará positivamente não somente a avifauna, como também os recursos pesqueiros e a população tradicional

que depende desta unidade de conservação, permitindo a devida regularização e fiscalização da exploração de recursos em toda a região. Como demonstrado através do presente estudo, a assembleia de aves da Resex Pirajubaé tem grande relevância ao fundamentar a criação de uma IBA e auxiliar na gestão e uso sustentável das áreas naturais da Ilha de Santa Catarina.

Agradecimentos

Agradeço a Dayse Dias e Willian Menq pelo auxílio em campo, bem como a Lenir A. Rosário e Andrei L. Roos pelas informações sobre as espécies da região. Ao Sérgio Althoff e Jefferson B. Garcia pelas informações relativas à Coleção Zoológica da FURB e ao Museu Homem do Sambaqui, respectivamente. À Universidade Federal de Santa Catarina e Hayabusa Falcoaria e Consultoria Ambiental pelo suporte. À Comissão Editorial da AO pelas sugestões de texto.

Referências bibliográficas

- Almeida, B.J.M. & E. Barbieri (2008) Biodiversidade das aves do manguezal da 13 de julho em Aracaju, Sergipe. **O Mundo da Saúde** 32(3): 317-328.
- Almeida, B.J.M., B.D.A. Almeida, A.G. Souza, J.M. Ruiz-Esparza & S.F. Ferrari (2013) Avifauna dos remanescentes das restingas ao longo da zona de expansão urbana de Aracaju, Sergipe. **Scientia Plena** 8(12): 1-11.
- Alves, J.R.P. (2001) **Manguezais: educar para proteger**. Rio de Janeiro: FEMAR/SEMADS.
- Amorim, J.F. & V.Q. Piacentini (2007) Novas áreas de ocorrência de três Passeriformes no sul do Brasil. **Lundiana** 8(1): 69-73.
- Azevedo, M.A., D.A. Machado & J.L. Albuquerque (2003) Aves de rapina na Ilha de Santa Catarina, SC: Composição, frequência de ocorrência, uso de habitat e conservação. **Ararajuba** 11(1): 75-81.
- Bencke, G.A., G.N. Mauricio, P.F. Develey & J.M. Goerck (2006) **Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil: Parte 1 – Estados do domínio da Mata Atlântica**. São Paulo: SAVE Brasil.
- Bibby, C.J., N.D. Burgess & D.A. Hill (2000) **Bird census techniques**, 2nd ed. London: Academic Press.
- BirdLife (2015) **Important Bird and Biodiversity Areas (IBAs)**. Disponível em <<http://www.birdlife.org/datazone/info/ibacritglob>>. Acesso em: 09 de março de 2015.
- Branco J.O. & H.A. Fracasso (2005) Occurrence and abundance of *Rynchops niger* Linnaeus in the coast of Santa Catarina, Brazil. **Revista Brasileira de Zoologia** 22(2): 430-432.
- Branco J.O., I.F. Machado & M.S. Bovendorp (2004) Avifauna associada a ambientes de influência marítima no litoral de Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia** 21(3): 459-466.
- Burns, K.J. & R.A. Raciocot (2009) Molecular phylogenetics of a clade of lowland tanagers: Implications for avian participation in the Great American Interchange. **The Auk** 126: 635-648.
- Cintrón, G. & Y. Schaeffer-Novelli (1992) Ecology and management of New World mangroves, p. 233-258. In: U. Seeliger (Ed.). **Coastal Plant Communities of Latin America**. New Jersey: Academic Press.
- Consema (2011) **Resolução nº 02/2011 - Reconhece a Lista Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção no Estado de Santa Catarina e dá outras Providências**. Florianópolis: CONSEMA/SDS.
- Cremer, M.J. & A.V. Grose (2010) **Aves do estuário da Babitonga e litoral de São Francisco do Sul**, 1^a ed. Joinville: UNIVILLE.
- Cremer, M.J., E.J. Cercal, E.C. Age & A.V. Grose (2011) A avifauna de planícies de maré sob influência antrópica na Baía da Babitonga, norte de Santa Catarina. **Ararajuba** 19: 498-504.
- Dario, F.R. 2009. Composição da avifauna de restinga no Estado do Espírito Santo, Brasil. **Revista Biociências** 15(2): 95-105.
- Efe, M.A., M.A.G. Azevedo & A. Filippini (2007) Avifauna da Estação Ecológica de Carijós, Florianópolis – SC. **Ornithologia** 2(1): 1-13.
- Felício-Fernandes, G., R.M. Souza-Mosimann & H.M. Filho (1994) Diatomáceas no rio Tavares, manguezal do rio Tavares, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Insula** 23: 35-90.
- Freitas-Júnior, F., M.L. Christoffersen & J.O. Branco (2010) Monitoring of carcinoфаuna abundance and diversity during eight years of expressway construction in Santa Catarina, Brazil. **Latin America Journal of Aquatic Research** 38(3): 461-473.
- Ghizoni, I.R., F.B. Farias, B.P. Vieira, G. Willrich, E.S. Silva, E.N. Mendonça, J.L.B. Albuquerque, D.A. Gass, M.H. Ternes, C.E. Nascimento, A.L. Roos, C.C.M. Couto, M. Serrão, P.P. Serafini, D. Dias, F.M. Fantacini, S. Santi, M.C.R. Souza, M.S. Silva, A. Barcellos, C. Albuquerque & C.R.R. Espinola (2013) Checklist da avifauna da Ilha de Santa Catarina, sul do Brasil. **Atualidades Ornitológicas** 171: 50-75.
- Google Inc. 2014. **Google Earth Pro 7.1**. Disponível em <<http://www.google.com/earth/index.html>>. Acesso em: 02 de fevereiro de 2014.
- Grose, A.V., C.C. Hillebrandt & M.J. Cremer (2013) Diversidade e abundância sazonal da avifauna em duas planícies de maré no estuário da baía da Babitonga, norte de Santa Catarina. **Iheringia, Série Zoologia** 103: 6-11.
- Grose, A.V., M.J. Cremer & N. Moreira (2014) Reprodução de aves aquáticas (Pelicaniformes) na ilha do Maracujá, estuário da Baía da Babitonga, litoral norte de Santa Catarina. **Biotemas** 27: 117-127.
- Haro, M.A.P. (1996) **Ilha de Santa Catarina: Relatos de viajantes estrangeiros nos séculos XVIII e XIX**, 4^a ed. Florianópolis: EDUFSC, Lunardelli.
- IUCN (2015) **IUCN Red List of Threatened Species**. Disponível em <<http://www.iucnredlist.org>>. Acesso em: 08 de março de 2015.
- Lugo, A.E. & S.C. Snedaker (1974) The ecology of mangroves. **Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics** 5: 39-64.
- Melo, A.T., E.J. Soriano-Sierra & L.A. Paulino (2011) Desenvolvimento espaço-temporal da cobertura vegetal de manguezal em área de aterro hidráulico (Via Expressa Sul, Florianópolis, SC): Mapeamento e interpretação de aerofotografias digitais, e análise dos dados quantitativos. **Revista Biotemas** 24(4): 59-73.
- Mestre, L.A.M., R. Krul & V.D.S. Moraes (2007) Mangrove bird community of Paranaguá Bay-Paraná, Brazil. **Brazilian Archives of Biology and Technology** 50(1): 75-83.
- MMA (2014a) **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação: Reserva Extrativista Marinha Pirajubaé**. Disponível em <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?id=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=255>>. Acesso em: 02 de fevereiro de 2014.
- MMA (2014b) **Portaria nº 444 de 17 de dezembro de 2014**. Brasília: MMA.
- Mohr, L.V., M.A. Efe, & L. Bugoni (2008) *Thalasseus maximus*, p. 448-450. In: Machado, A.B.M., G.M. Drummond & A.P. Paglia. (Eds.). **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**, 1^a ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas.
- Mota, J.V.L., A.A.F. Carvalho & M.S. Tinoco (2012) Composição da avifauna e sua relação com áreas manejadas na restinga da Reserva Imbassai, Litoral Norte da Bahia, Brasil. **Ornithologia** 5(1): 6-18.
- Myers, J.P., R.I.G. Morrison, P.Z. Antas, B.A. Harrington, T.E. Lovejoy, M. Salaberry, S.E. Senner & A. Tarak (1987) Conservation strategy for migratory species. **American Scientist** 75(1): 18-26.
- Naka, L.N. & M. Rodrigues (2000) **As aves da Ilha de Santa Catarina**. Florianópolis: EDUFSC.
- Naka, L.N., J.M. Barnett, G.M. Kirwan, J.A. Tobias, M.A.G. Azevedo (2000) New and noteworthy bird records from Santa Catarina state, Brazil. **Bulletin of the British Ornithologist's Club** 120(4): 237-250.
- Pezzuto, P.R. & A.M. Echernacht (1999) Avaliação de impactos da construção da Via Expressa SC-Sul sobre o berbigão *Anomalocardia brasiliana* (Gmelin, 1791) (Mollusca: Pelecypoda) na Reserva Extrativista marinha do Pirajubaé (Florianópolis, SC - Brasil). **Atlântica** 21: 105-119.
- Piacentini, V.Q. & E.R. Campbell-Thompson (2006) Lista comentada da avifauna da microbacia hidrográfica da Lagoa de Ibiraquera, Imbituba, SC. **Biotemas** 19(2): 55-65.
- Piacentini, V.Q., I.R. Ghizoni, M.A.G. Azevedo & G.M. Kirwan (2006) Sobre a distribuição de aves em Santa Catarina, Brasil, parte I: registros relevantes para o Estado ou inéditos para a Ilha de Santa Catarina. **Cotinga** 26: 25-31.
- Piacentini, V.Q., I.R. Ghizoni-Jr., M.A.G. Azevedo, E. Carrano, C.A. Borchardt-Jr., J.F. Amorim & A.V. Grose (2009) Ocorrência, expansão e distribuição do maçarico-de-cara-pelada *Phimosus infuscatus* (Lichtenstein, 1823) (Ciconiiformes: Threskiornithidae) no Estado de Santa Catarina, sul do Brasil. **Revista Brasileira de Ornithologia** 17(2): 107-112.
- PMF (2014) **Lei Complementar nº 482, de 17 de janeiro de 2014, que institui o Plano Diretor de Florianópolis**. Disponível em <<http://www.pmf.sc.gov.br/sites/planodiretor/?cms=plano+diretor+de+florianopolis>>. Acesso em: 09 de março de 2015.
- Reitz R., L.A. Rosário & R.J. Schmitz (1982) Restauração da fauna desaparecida na Baixada do Maciambu. **Sellowia Série Zoológica** 2: 5-182.
- Remsen, J.V., C.D. Cadena, A. Jaramillo, M. Nores, J.F. Pacheco, J. Pérez-Emán, M.B. Robbins, F.G. Stiles, D.F. Stotz & K. J. Zimmer (2013) **A classification of the bird species of South America**. **American Ornithologists' Union**. Disponível em <<http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.html>>. Acesso em: 09 de março de 2015.

- Rosário, L.A. (1996) **As aves em Santa Catarina: Distribuição geográfica e meio ambiente**. Florianópolis: Fundação do Meio Ambiente.
- Rosário, L.A. (2004) **Um outro olhar da Via Expressa Sul**. Florianópolis: Edição da autora.
- Scherer-Neto, P. & E. Carrano (2009) Guará (*Eudocimus ruber*), p. 30-39 In: IAP. **Planos de conservação para espécies de aves ameaçadas no Paraná**. Curitiba: IAP/Projeto Paraná Biodiversidade.
- Sick, H. (1997) **Ornitologia brasileira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.
- Simon, J.E., S.R. Lima & T. Cardinali (2007) Comunidade de aves no Parque Estadual da Fonte Grande, Vitória, Espírito Santo, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia** 24(1): 121-132.
- Sobrinho, R.J.S., A. Bresolin & R.M. Klein (1969) Manguezais na Ilha de Santa Catarina. **Insula** 2: 1-21.
- Souza-Conceição, J.M., M. Rodrigues-Ribeiro & M.A. Castro-Silva (2005) Dinâmica populacional, biologia reprodutiva e ictioplâncton de *Cetengraulis edentulus* Cuvier (Pisces, Clupeiformes, Engraulidae) na enseada do Saco do Saco dos Limões, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia** 22: 953-961.
- Straube, F.C., A. Urben-Filho & V.Q. Piacentini (2006) O beija-flor-tesoura *Eupetomena macroura* (Gmelin, 1788) e sua ampliação de distribuição pelo sul do Brasil. **Atualidades Ornitológicas** 132: 49-51.
- Veado, L.D.A.V. & C. Resgalla (2005) Alteração da comunidade zooplânctônica do Saco dos Limões após impacto das obras da Via Expressa Sul – Baía Sul da Ilha de Santa Catarina. **Brazilian Journal of Aquatic Science and Technology** 9(2): 65-73.
- Vieira, B.P. (2015) Population trends and conservation of the Mangrove Rail. **Revista Brasileira de Ornitologia** 23(3): 327-335.
- Vieira, B.P. (2014a) Uso de resíduos sólidos urbanos por *Pitangus sulphuratus* (Aves: Tyrannidae) na construção de ninhos, p. 97. In: SBZ (Org.). **Anais do XXX Congresso Brasileiro de Zoologia**. Porto Alegre: PUCRS.
- Vieira, B.P. (2014b) Aves no Museu Homem do Sambaqui, Florianópolis, sul do Brasil. **Atualidades Ornitológicas** 182: 59-71.
- Vieira, B.P. (2014c) **Charadriiformes em manguezais da Ilha de Santa Catarina**, 2ª ed. Trabalho de Conclusão de Curso. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina.
- Vieira, B.P. & D. Dias (2010) Study of birds occupying mangrove in formation. p. 787. In: Miyaki, C.Y., E. Höfling & R.J. Donatelli. **Anais do 25º Congresso Internacional de Ornitologia**. Campos do Jordão: Sociedade Brasileira de Ornitologia.
- Vieira, B.P., D. Dias, V.Q. Piacentini, E.C. Correia & P.P. Serafini (2014) Birds of the Estação Ecológica de Carijós, southern Brazil. **Check List** 10(5): 1110-1122.
- Vieira, B.P., D. Dias, H.J.F. Rocha & P.P. Serafini (2015) Birds of the Arvoredo Marine Biological Reserve, southern Brazil. **Check List** 11(1): 1532-1540.
- Vielliard, J.M.E., M.E.C. Almeida, L. Anjos & W.R. Silva (2010) Levantamento quantitativo por pontos de escuta e o Índice Pontual de Abundância (IPA), p. 47-60. In: Von Matter, S., F. Straube, I. Accordi, V.Q. Piacentini & J.F. Cândido-Jr. (Orgs.). **Ornitologia e conservação: Ciência aplicada, técnicas de pesquisa e levantamento**. Rio de Janeiro: Editora Technical Books.

¹ Pós-graduação em Zoologia, Instituto de Biodiversidade, Saúde Animal e Medicina Comparada, Universidade de Glasgow, University Avenue, G12 8QQ, Glasgow, Reino Unido. E-mail: biancabiofsc@gmail.com

Tabela 1. Avifauna registrada na Reserva Extrativista Marinha do Pirajubaé, Ilha de Santa Catarina, sul do Brasil. Legenda: Taxa: * – espécie endêmica da Mata Atlântica, (EX) – espécie exótica da Ilha de Santa Catarina. **Categoria de Ameaça:** VU – Vulnerável; EN – Em Perigo; DD – Deficiente em Dados; NT – Quase Ameaçada; SC – nível estadual (CONSEMA 2011); BR – nível nacional (MMA 2014b); IUCN – nível mundial (IUCN 2015). **Registro de Campo:** V – visual; A – vocalização; F – imagem neste trabalho. **Literatura:** 1 – Rosário (1996); 2 – Sick (1997); 3 – Naka & Rodrigues (2000); 4 – Naka *et al.* (2000); 5 – Azevedo *et al.* (2000); 6 – Rosário (2004); 7 – Branco *et al.* (2004); 8 – Branco & Fracasso (2005); 9 – Piacentini *et al.* (2006); 10 – Mohr *et al.* (2008); 11 – Vieira & Dias (2010); 12 – Ghizoni *et al.* (2013); 13 – Vieira (2014a); 14 – Vieira (2014b). **Espécime de referência:** MHS – espécime depositado no Museu Homem do Sambaqui; FURB – espécime depositado na Coleção de Aves da Universidade Regional de Blumenau; WA – registro disponível em www.wikiaves.com; XC – registro disponível em www.xeno-canto.org; os números após os acrônimos se referem ao número do espécime de referência no catálogo dos locais visitados.

Taxa	Categoria de ameaça	Período de registro				Tipo de registro		
		1976-1985	1986-1995	1996-2005	2006-2015	Registro de campo	Literatura	Espécime de referência
Tinamidae								
<i>Crypturellus obsoletus</i>	-	-	-	-	X	A		
<i>Nothura maculosa</i>	-	X	-	-	-		3	
Anatidae								
<i>Dendrocygna viduata</i>	-	X	X	-	X	V, A	3	
<i>Coscoroba coscoroba</i>	DD-SC	-	-	-	-		1 (Ano do registro: 1940)	
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	-	-	-	X	X	V	1, 6, 11	WA1632691
<i>Anas georgica</i>	-	-	-	-	X	V		WA436406
<i>Anas bahamensis</i>	-	-	-	-	X	V		WA1632699
<i>Anas versicolor</i>	-	-	-	-	X	V	11	
Cracidae								
<i>Ortalis squamata</i> *	-	-	-	X	X	A	3, 6	WA435914
Podicipedidae								
<i>Podilymbus podiceps</i>	-	-	X	-	-		1	
Spheniscidae								
<i>Spheniscus magellanicus</i>	NT-IUCN	X	-	-	-		1	
Procellariidae								
<i>Puffinus griseus</i>	NT-IUCN	-	-	X	X	V	6, 11	FURB1567
Fregatidae								
<i>Fregata magnificens</i>	-	X	X	X	X	V	1, 3, 6, 11	WA1632709
Sulidae								
<i>Sula leucogaster</i>	-	X	X	X	X	V	1, 3, 6, 7, 11	WA687893
Phalacrocoracidae								
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	-	X	X	X	X	V	1, 3, 6, 7, 11	WA425614

Taxa	Categoria de ameaça	Período de registro				Tipo de registro		
		1976-1985	1986-1995	1996-2005	2006-2015	Registro de campo	Literatura	Espécime de referência
Ardeidae								
<i>Botaurus pinnatus</i>	-	-	-	-	X		12	
<i>Ixobrychus exilis</i>	DD-SC	X	-	-	-		1, 3	
<i>Nycticorax nycticorax</i>	-	X	X	X	X	V, A	1, 3, 6, 11	WA416892
<i>Nyctanassa violacea</i>	-	-	-	X	X	V, A, F	1, 3, 6, 11	WA466583
<i>Butorides striata</i>	-	-	-	X	X	V, A	1, 3, 6, 11	WA851916
<i>Bubulcus ibis</i>	-	-	-	X	X	V, A	1, 3, 6, 7, 11	WA838784
<i>Ardea cocoi</i>	-	-	X	X	X	V, A	1, 3, 6, 11	WA407145
<i>Ardea alba</i>	-	X	X	X	X	V, A	1, 3, 6, 7, 11	WA430157
<i>Syrigma sibilatrix</i>	-	-	X	X	X	V, A	1, 3, 6, 11	WA851916
<i>Egretta thula</i>	-	X	X	X	X	V, A	1, 3, 6, 7, 11	WA860275
<i>Egretta caerulea</i>	-	X	X	X	X	V, A	1, 3, 6, 7, 11	WA422005
Threskiornithidae								
<i>Plegadis chihi</i>	-	-	-	X	X	V, A, F	6, 11, 12	WA536939
<i>Phimosus infuscatus</i>	-	-	-	-	X	V, A, F	11, 12	WA430155
<i>Theristicus caudatus</i>	-	-	-	X	X	V, A	6, 12	WA423986
<i>Platalea ajaja</i>	-	-	-	-	X	V	11, 14 (Ano do registro: 1945)	MHS0018 WA466581
Cathartidae								
<i>Cathartes aura</i>	-	-	X	X	X	V	1, 3, 6, 11	WA466576
<i>Cathartes burrovianus</i>	-	-	-	-	X	V	12	
<i>Coragyps atratus</i>	-	X	X	X	X	V	1, 3, 6, 7, 11	WA581081
Pandionidae								
<i>Pandion haliaetus</i>	-	-	-	X	X	V	5, 6	
Accipitridae								
<i>Elanoides forficatus</i>	-	X	-	X	X	V	1, 3	
<i>Elanus leucurus</i>	-	-	-	X	X	V	6, 11	
<i>Harpagus diodon</i>	-	-	-	X	-		3	
<i>Circus buffoni</i>	-	-	-	-	X	V	12	WA531025
<i>Accipiter striatus</i>	-	X	-	-	X	V	1	WA530998
<i>Ictinia plumbea</i>	-	-	-	X	-		3	
<i>Rostrhamus sociabilis</i>	-	-	-	X	X	V	3, 4, 11, 12	WA528701
<i>Amadonastur lacernulatus</i> *	VU-SC, VU-BR, VU-IUCN	-	-	-	X		12	WA412782
<i>Urubitinga urubitinga</i>	-	-	-	-	X	V	12	WA516098
<i>Rupornis magnirostris</i>	-	X	X	X	X	V, A	1, 3, 6, 7, 11	WA458274
<i>Buteo brachyurus</i>	-	-	-	X	X		3	WA772985
<i>Spizaetus tyrannus</i>	VU-SC	-	-	X	X		5	XC190828, WA436403
Aramidae								
<i>Aramus guarana</i>	-	-	-	-	X		12	WA506852
Rallidae								
<i>Rallus longirostris</i>	VU-SC	-	-	X	X	V, A, F	6, 11, 12	WA466573
<i>Aramides cajaneus</i>	-	X	X	X	X	V, A	1, 6, 11	
<i>Aramides saracura</i> *	-	-	-	-	X	V, A		WA760359
<i>Laterallus melanophaius</i>	-	-	-	X	X	A	3	
<i>Laterallus leucopyrrhus</i>	-	-	-	-	X		12	WA672932
<i>Porzana albicollis</i>	-	-	-	X	X	A	3	
<i>Pardirallus nigricans</i>	-	-	-	X	X	V, A	3	WA519253
<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	-	-	-	-	X	A		
<i>Gallinula galeata</i>	-	-	X	X	X	V	1, 3, 6, 7	WA570169
<i>Fulica armillata</i>	DD-SC	-	-	-	-		1, 4, 6, 14 (Ano de registro: entre 1945 e 1946)	MHS0035

Taxa	Categoria de ameaça	Período de registro				Tipo de registro		
		1976-1985	1986-1995	1996-2005	2006-2015	Registro de campo	Literatura	Espécime de referência
Charadriidae								
<i>Vanellus chilensis</i>	-	X	-	X	X	V, A	1, 3, 6, 7, 11	WA422003
<i>Pluvialis dominica</i>	-	-	-	X	X	V	6	WA492126
<i>Pluvialis squatarola</i>	-	-	-	X	X	V	6, 11	
<i>Charadrius semipalmatus</i>	-	X	-	X	X	V, A	1, 6, 11	WA418555
<i>Charadrius collaris</i>	-	X	-	X	X	V, A	1, 6, 11	WA1632720
Haematopodidae								
<i>Haematopus palliatus</i>	-	-	-	X	X	V, A	6, 7, 11	WA466584
Recurvirostridae								
<i>Himantopus melanurus</i>	-	-	-	X	X	V, A	6, 7, 11	WA466574
Scolopacidae								
<i>Gallinago paraguaia</i>	-	-	-	X	-		6	
<i>Limosa haemastica</i>	-	-	-	-	X	V		
<i>Actitis macularius</i>	-	X	-	X	X	V, A	1, 6, 11	WA466572
<i>Tringa solitaria</i>	-	-	-	X	X	V, A	6, 11	
<i>Tringa melanoleuca</i>	-	-	-	X	X	V, A	6, 11	WA151032
<i>Tringa flavipes</i>	-	-	-	X	X	V, A	6, 11	WA430156
<i>Calidris alba</i>	-	-	-	X	-		6	
<i>Calidris fuscicollis</i>	-	X	-	X	X	V	1, 6, 11	WA513259
<i>Calidris subruficollis</i>	NT-IUCN	-	-	-	X	V	11, 12	
Jacanidae								
<i>Jacana jacana</i>	-	-	-	X	X	V	6	
Laridae								
<i>Chroicocephalus maculipennis</i>	-	-	X	X	-		1, 6	
<i>Larus dominicanus</i>	-	X	X	X	X	V, A	1, 3, 6, 7, 11, 14	MHS040, WA632468
Sternidae								
<i>Gelochelidon nilotica</i>	-	-	-	X	X	V	6, 11	
<i>Sterna hirundo</i>	-	-	-	-	X	V	9, 11	
<i>Sterna hirundinacea</i>	VU-BR	-	-	X	X	V	6, 7, 11	WA513258
<i>Sterna trudeaui</i>	-	X	-	X	X	V	1, 6, 7, 11	WA513211
<i>Thalasseus acufavidus</i>	-	X	-	X	X	V, A, F	1, 6, 7, 11, 14	MHS0017, WA513211
<i>Thalasseus maximus</i>	VU-SC, EN-BR	X	-	X	X	V, A, F	1, 3, 6, 7, 10, 11	WA707749
Rynchopidae								
<i>Rynchops niger</i>	-	-	-	X	X	V, A	6, 7, 8, 11	WA419196
Columbidae								
<i>Columbina talpacoti</i>	-	-	-	X	X	V	3, 6, 11	WA418560
<i>Columbina picui</i>	-	X	-	X	X	V	1, 6, 11	
<i>Columba livia (EX)</i>	-	X	-	X	X	V	1, 6, 11	
<i>Patagioenas picazuro</i>	-	-	-	-	X	V		WA436403
<i>Zenaida auriculata</i>	-	-	-	-	X	V		
<i>Leptotila verreauxi</i>	-	-	-	X	X	V	3	
<i>Leptotila rufaxilla</i>	-	-	-	-	X	V		
Cuculidae								
<i>Piaya cayana</i>	-	-	-	X	X	V	3	XC190829
<i>Crotophaga ani</i>	-	X	X	X	X	V, A	1, 3, 6, 11	WA1632726
<i>Guira guira</i>	-	X	X	X	X	V, A	1, 3, 6, 7, 11	WA586245
<i>Tapera naevia</i>	-	X	X	X	X	A	2, 3	WA591598
Tytonidae								
<i>Tyto furcata</i>	-	-	-	-	X	A		
Strigidae								
<i>Megascops sanctaecatarinae *</i>	-	-	-	-	X	V, A		
<i>Bubo virginianus</i>	-	-	-	-	X	A		
<i>Strix hylophila *</i>	-	-	-	X	-		5	
<i>Athene cunicularia</i>	-	X	X	X	X	V, A	1, 6, 7, 11	WA407154
<i>Asio clamator</i>	-	-	-	-	X			WA439623

Taxa	Categoria de ameaça	Período de registro				Tipo de registro		
		1976-1985	1986-1995	1996-2005	2006-2015	Registro de campo	Literatura	Espécime de referência
Nyctibiidae								
<i>Nyctibius griseus</i>	-	-	-	-	X	A		
Caprimulgidae								
<i>Hydropsalis albicollis</i>	-	-	-	-	X			WA523858
<i>Hydropsalis longirostris</i>	-	X	-	X	-		1, 3	
<i>Hydropsalis torquata</i>	-	-	-	-	X	V		WA716598
Apodidae								
<i>Streptoprocne zonaris</i>	-	-	-	X	X	V	3, 11	WA513523
<i>Chaetura cinereiventris</i>	-	-	-	-	X	V		
<i>Chaetura meridionalis</i>	-	X	X	X	X	V	1, 6, 11	
Trochilidae								
<i>Eupetomena macroura</i>	-	-	-	-	X	V	12	
<i>Florisuga fusca</i> *	-	-	-	-	X	V		
<i>Chlorostilbon lucidus</i>	-	-	-	-	X	V, A	11	
<i>Thalurania glaucopsis</i> *	-	-	-	-	X	V		WA435912
<i>Leucochloris albicollis</i> *	-	-	-	-	X			WA431718
<i>Amazilia versicolor</i>	-	X	-	-	X			FURB1498, WA436403
<i>Amazilia fimbriata</i>	-	-	-	X	X	V, A	3, 11	WA430153
Alcedinidae								
<i>Megaceryle torquata</i>	-	X	X	X	X	V, A	1, 6, 7, 11	WA458870
<i>Chloroceryle amazona</i>	-	-	-	X	X	V, A	6, 11	WA568402
<i>Chloroceryle americana</i>	-	-	-	X	X	V, A	3, 11	WA605525
Ramphastidae								
<i>Ramphastos vitellinus</i>	-	-	-	-	X			XC190833
<i>Ramphastos dicolorus</i> *	-	-	-	X	-		6	
Picidae								
<i>Picumnus temminckii</i> *	-	-	-	X	X	V	1, 3	
<i>Veniliornis spilogaster</i> *	-	-	-	-	X	V, A		
<i>Colaptes melanochloros</i>	-	-	-	-	X	V, A		
<i>Colaptes campestris</i>	-	-	-	X	X	V, A	3, 6, 11	WA733514
<i>Celeus flavescens</i>	-	-	-	X	X	A	3	WA436408
Falconidae								
<i>Caracara plancus</i>	-	-	-	X	X	V	6, 7	WA887141
<i>Milvago chimachima</i>	-	-	-	X	X	V, A	3, 6, 11	WA422007
<i>Milvago chimango</i>	-	X	X	X	X	V, A	1, 3, 6, 11	WA431711
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	-	-	-	-	X	A	12	WA602099
<i>Falco sparverius</i>	-	X	-	-	X		1, 12	
<i>Falco femoralis</i>	-	-	-	-	X	V		
<i>Falco peregrinus</i>	-	-	X	X	X		1, 3, 12	WA507160
Psittacidae								
<i>Forpus xanthopterygius</i>	-	-	-	-	X	V		
<i>Pionus maximiliani</i>	-	-	-	-	X	A		
<i>Amazona aestiva (EX)</i>	-	-	-	-	X	V, A		
Thamnophilidae								
<i>Dysithamnus mentalis</i>	-	-	-	X	X	V	3	
<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i>	-	-	-	-	X			XC190822
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	-	-	-	X	X	A	3	
<i>Myrmoderus squamosus</i> *	-	-	-	X	X	A	3	XC190831, WA260267
Conopophagidae								
<i>Conopophaga melanops</i> *	-	-	-	-	X	A		XC190827
Rhinocryptidae								
<i>Eleoscytalopus indigoticus</i> *	NT-IUCN	-	-	-	X	A		
Formicariidae								
<i>Formicarius colma</i>	-	-	-	-	X	A		

Taxa	Categoria de ameaça	Período de registro				Tipo de registro		
		1976-1985	1986-1995	1996-2005	2006-2015	Registro de campo	Literatura	Espécime de referência
Scleruridae								
<i>Sclerurus scansor</i> *	-	-	-	-	X	A		
Dendrocolaptidae								
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	-	-	-	-	X	V		
Furnariidae								
<i>Furnarius rufus</i>	-	X	X	X	X	V, A	1, 6, 11	WA511650
<i>Anabacerthia lichtensteini</i> *	-	-	-	-	X			XC190830
<i>Philydor atricapillus</i> *	-	-	-	-	X	V		XC190832
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>	-	-	-	X	X	V, A	6, 11	WA605525
<i>Synallaxis spixi</i>	-	-	-	X	X	A	1, 3	WA431717
Pipridae								
<i>Manacus manacus</i>	-	-	-	-	X	V, A		WA413971
<i>Chiroxiphia caudata</i> *	-	-	-	-	X	A		XC190835
Tityridae								
<i>Schiffornis virescens</i> *	-	-	-	-	X	A		
Platyrinchidae								
<i>Platyrinchus mystaceus</i>	-	-	-	-	X	A		
Rhynchocyclidae								
<i>Mionectes rufiventris</i> *	-	-	-	X	X	V, A	3	
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	-	-	-	-	X	A		
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	-	-	-	-	X	A		
Tyrannidae								
<i>Camptostoma obsoletum</i>	-	X	X	X	X	V	1, 3	XC190823
<i>Elaenia flavogaster</i>	-	-	-	X	X	V, A	3, 6, 11	
<i>Elaenia parvirostris</i>	-	-	-	-	X	V, A		
<i>Elaenia obscura</i>	-	X	-	-	X	V	1	WA515817
<i>Serpophaga subcristata</i>	-	-	-	X	-		3	
<i>Attila rufus</i> *	-	-	-	-	X	A		
<i>Myiarchus swainsoni</i>	-	-	-	-	X	V	11	WA1632738
<i>Myiarchus ferox</i>	-	-	-	X	-		3, 4	
<i>Pitangus sulphuratus</i>	-	X	X	X	X	V, A	1, 3, 6, 7, 11, 13	WA1632745
<i>Machetornis rixosa</i>	-	X	X	X	X	V, A	1, 3, 6, 11	WA1632753
<i>Myiodynastes maculatus</i>	-	-	-	-	X	V		WA556274
<i>Myiozetetes similis</i>	-	-	-	X	X	V	6, 11	WA1633523
<i>Tyrannus melancholicus</i>	-	X	X	X	X	V, A	1, 3, 6, 11	WA513328
<i>Tyrannus savana</i>	-	X	X	X	X	V, A	1, 3, 6, 11	WA510006
<i>Empidonomus varius</i>	-	-	-	-	X	V	11	
<i>Conopias trivirgatus</i>	-	X	-	-	-		1, 2, 3	
<i>Myiophobus fasciatus</i>	-	X	-	-	X	V	1	WA634617
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	-	-	-	X	X	V	6, 11	WA1632765
<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	-	-	-	-	X	A		
<i>Satrapa icterophrys</i>	-	-	-	-	X	V		WA733531
<i>Xolmis irupero</i>	-	-	-	-	X			WA414813
Vireonidae								
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	-	-	-	-	X	A		
<i>Vireo olivaceus</i>	-	X	-	X	X	A	1, 3, 11	
Corvidae								
<i>Cyanocorax caeruleus</i> *	NT-IUCN	-	-	X	X	V, A	3, 6, 11	WA850599
Hirundinidae								
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	-	X	X	X	X	V	1, 3, 6, 11	
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	-	X	X	X	X	V, A	1, 6, 11	WA107420
<i>Progne tapera</i>	-	X	X	X	X	V, A	1, 3, 6, 11	WA498691
<i>Progne chalybea</i>	-	X	X	X	X	V	1, 3, 6, 11	
<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	-	X	X	X	X	V	1, 3, 6, 11	WA732455
Troglodytidae								
<i>Troglodytes musculus</i>	-	X	X	X	X	V, A	1, 3, 6, 11	

Taxa	Categoria de ameaça	Período de registro				Tipo de registro		
		1976-1985	1986-1995	1996-2005	2006-2015	Registro de campo	Literatura	Espécime de referência
Turdidae								
<i>Turdus rufiventris</i>	-	-	-	X	X	V, A	11	
<i>Turdus amaurochalinus</i>	-	-	-	X	X	V, A	3, 6, 11	WA463845
<i>Turdus albicollis</i>	-	-	-	-	X	A		XC190825
Mimidae								
<i>Mimus saturninus</i>	-	-	-	-	X	V, A	11	WA466575
Motacillidae								
<i>Anthus lutescens</i>	-	-	-	X	X	V, A	6, 11	WA407142
Passerellidae								
<i>Zonotrichia capensis</i>	-	X	X	X	X	V, A	1, 3, 11	WA851917
<i>Ammodramus humeralis</i>	-	-	-	-	X		12	WA530993
Parulidae								
<i>Setophaga pitiayumi</i>	-	-	-	X	X	V, A	3	WA1633516
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	-	X	X	X	X	V, A	1, 3, 6, 11	WA531002
<i>Basileuterus culicivorus</i>	-	-	-	X	X	V, A	3	
Icteridae								
<i>Cacicus chrysopterus</i>	-	-	-	-	X			WA1356083
<i>Icterus pyrrhopterus</i>	-	-	-	-	X	V		WA1632769
<i>Gnorimopsar chopi</i>	-	X	-	-	X		1, 6	
<i>Agelasticus thilius</i>	-	-	-	-	X	V, A	11, 12	WA517808
<i>Chrysomus ruficapillus</i>	-	X	-	-	X	V	1, 3, 6	
<i>Agelaioides badius</i>	-	-	-	-	X		12	
<i>Molothrus bonariensis</i>	-	-	-	X	X	V, A	1, 6, 11	WA463842, WA463843
<i>Sturnella superciliaris</i>	-	-	-	X	X	V, A	6, 11	WA83957
Thraupidae								
<i>Coereba flaveola</i>	-	-	-	X	X	V, A	3, 11	WA1633513
<i>Saltator similis</i>	-	-	-	-	X	A		
<i>Tachyphonus coronatus</i> *	-	-	-	X	X	V, A	3	
<i>Ramphocelus bresilius</i> *	VU-SC	-	-	-	X	A		
<i>Lanio melanops</i>	-	-	-	-	X	V		
<i>Tangara sayaca</i>	-	X	X	X	X	V, A	1, 3, 11	WA913372
<i>Tangara cyanoptera</i> *	NT-IUCN	-	-	X	X	V	3, 11	
<i>Tangara palmarum</i>	-	X	X	X	X	V	1, 3	
<i>Tangara peruviana</i> *	EN-SC, VU-BR, VU-IUCN	X	-	-	X	V	1	
<i>Tangara preciosa</i> *	-	-	-	-	X			WA518805
<i>Pipraeidea melanonota</i>	-	X	-	-	X	A	1	WA439628
<i>Tersina viridis</i>	-	-	-	-	X	V		
<i>Dacnis cayana</i>	-	-	-	X	X	V	3	
<i>Conirostrum bicolor</i>	VU-SC	-	-	-	X	V, A		
<i>Donacospiza albifrons</i>	-	-	-	X	-		3	
<i>Sicalis flaveola</i>	-	-	-	X	X	V, A	3, 6, 11	WA841040
<i>Sicalis luteola</i>	-	-	-	-	X		12	WA519091
<i>Emberizoides ypiranganus</i>	-	-	-	X	X		3	WA610442
<i>Embernagra platensis</i>	-	-	-	-	X	V	11	
<i>Volatinia jacarina</i>	-	X	X	X	X	V	1, 3, 11	WA514805
<i>Sporophila caerulea</i>	-	-	-	-	X	V		WA439627
Cardinalidae								
<i>Habia rubica</i>	-	-	-	-	X	V		XC190824
Fringillidae								
<i>Euphonia violacea</i>	-	-	X	X	X	V	1, 3, 6	
Estrildidae								
<i>Estrilda astrild</i> (EX)	-	-	X	X	X	V, A	1, 3, 6, 11	WA421597
Passeridae								
<i>Passer domesticus</i> (EX)	-	X	X	X	X	V, A	1, 3, 6, 11	WA950824