

Responsável Técnico

ELSIMAR SILVEIRA DA SILVA

Requerente

YACHTHOUSE INCORPORADORA LTDA

Objeto

**ESTUDO DA AVIFAUNA COM POTENCIAL RISCO DE
COLISÃO NAS TORRES YACHTHOUSE RESIDENCE CLUB**

Local

Balneário Camboriú, SC

Emissão

Segunda Campanha

Setembro de 2018

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	3
LISTA DE TABELAS	4
1. DADOS DO EMPREENDEDOR	5
2. RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	6
3. DADOS DA ÁREA	7
4. APRESENTAÇÃO	8
5. AVIFAUNA.....	9
6. METODOLOGIA.....	10
7. RESULTADOS E DISCUSSÃO	15
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	54
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55



LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Pontos amostrais para o monitoramento da avifauna com potencial risco de colisão com as Torres do Yachthouse Residence Club. (Fonte: Google Earth).	12
Figura 2. Área amostral 1, Porto do Mané Geraldo em Balneário Camboriú. ...	12
Figura 3. Área amostral 1, Passarela Estaiada da Barra em Balneário Camboriú.....	13
Figura 4. Área amostral 2, Costa Verde em Balneário Camboriú.....	13
Figura 5. <i>Fregata magnificens</i> (tesourão).....	16
Figura 6. <i>Nycticorax nycticorax</i> (socó-dominhoco).....	16
Figura 7. <i>Ardea cocoi</i> (garça-moura).....	17
Figura 8. <i>Ardea alba</i> (garça-branca).	17
Figura 9. <i>Egretta thula</i> (garça-branca-pequena).	18
Figura 10. <i>Coragyps atratus</i> (urubu).	18
Figura 11. <i>Vanellus chilensis</i> (quero-quero).....	19
Figura 12. <i>Larus dominicanus</i> (gaivotão).	19
Figura 13. <i>Milvago chimachima</i> (carrapateiro).	20
Figura 14. <i>Pygochelidon cyanoleuca</i> (andorinha-pequena-de-casa).	20
Figura 15. <i>Phimosus infuscatus</i> – bando (tapicuru).	41
Figura 16. <i>Phimosus infuscatus</i> (tapicuru).	42
Figura 17. <i>Fregata magnificens</i> – bando (tesourão).....	42
Figura 18. <i>Plegadis chihi</i> (caraúna).....	45
Figura 19. <i>Ortalis squamata</i> (aracuã-escamoso).	45
Figura 20. <i>Picumnus temminckii</i> (picauzinho-de-coleira).	46
Figura 21. <i>Tachyphonus coronatus</i> (tiê-preto).....	46
Figura 22. <i>Tyrannus melancholicus</i> (suiriri).....	47
Figura 23. <i>Stelgidopteryx ruficollis</i> (andorinha-serradora).....	47
Figura 24. <i>Phoenicoparrus andinus</i> (flamingo-dos-andes).....	48
Figura 25. <i>Pluvialis squatarola</i> (batuiriçu-de-axila-preta).	48
Figura 26. <i>Numenius hudsonicus</i> (maçarico-de-bico-torto) e <i>Tringa melanoleuca</i> (maçarico-grande-de-perna-amarela).	49
Figura 27. <i>Haematopus palliatus</i> (piru-piru).	49

Figura 28. <i>Chroicocephalus maculipennis</i> (gaivota-maria-velha).....	50
Figura 29. <i>Rynchops niger</i> (talha-mar).....	50
Figura 30. Localização das principais rotas de migração de aves estimadas nas Américas. Fonte: OLIVEIRA et al. (2016).....	51
Figura 31. <i>Chroicocephalus maculipennis</i> (gaivota-maria-velha).....	Erro!
Indicador não definido.	
Figura 32. <i>Rynchops niger</i> (talha-mar).....	Erro! Indicador não definido.
Figura 33 - Localização das Torres do Yachthouse Residence Club, Balneário Camboriú-SC.....	53
Figura 34 - Localização das Torres do Yachthouse Residence Club em relação a outros edifícios com fachadas contínuas de vidros.	53

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Coordenadas UTM da Localização das Torres Yachthouse Residence Club, Balneário Camboriú, Santa Catarina. UTM - Projeção Universal Transversa de Mercator. <i>Datum</i> Horizontal: SIRGAS-2000. Origem UTM - Equador e Meridiano 51° W.GR.	7
Tabela 2. Lista de espécies da avifauna de possível ocorrência, com as espécies registradas através do monitoramento (primeira campanha - C1 e segunda campanha - C2) na área de influência das Torres Yachthouse Residence Club, Balneário Camboriú, Santa Catarina.....	21
Tabela 3. Lista de espécies da avifauna registradas nos pontos fixos na área de influência das Torres Yachthouse Residence Club, com os contatos e índice pontual de abundância (IPA) na segunda campanha.....	40

1. DADOS DO EMPREENDEDOR

Requerente : YACHTHOUSE INCORPORADORA LTDA
Endereço : Avenida Normando Tedesco, 1.333
Bairro : Centro
Município : Balneário Camboriú
Estado : Santa Catarina
CEP : 88.330-123
CNPJ : 17.550.776/0001-88
Fone : (47) 3267-0100



2. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Biólogo : Elsimar Silveira da Silva

CRBio : 063422/03-D

CPF : 024.119.429-66

Endereço : Rua Jornalista Nicolau Nagib Nahas, nº 296

Bairro : Carianos

Município : Florianópolis

Estado : Santa Catarina

CEP : 88.047-570

Fone : (48) 3236-1253

E-mail : elsimar17@hotmail.com



3. DADOS DA ÁREA

Denominação : **YACHTHOUSE RESIDENCE CLUB**

Endereço : Avenida Normando Tedesco, 1.333

Bairro : Centro

Município : Balneário Camboriú

Estado : Santa Catarina

CEP : 88.330-123

CNPJ : 17.550.776/0001-88

Fone : (47) 3267-0100

Enquadramento : Perímetro Urbano

Coord. UTM : Conforme

Tabela 1: Coordenadas UTM da Localização das Torres Yachthouse Residence Club, Balneário Camboriú, Santa Catarina. UTM - Projeção Universal Transversa de Mercator. *Datum* Horizontal: SIRGAS-2000. Origem UTM - Equador e Meridiano 51° W.GR.

Local	Coordenadas UTM	
	Metros Norte	Metros Leste
Yachthouse Residence Club	737.400	7.010.498

4. APRESENTAÇÃO

O crescimento populacional, econômico e tecnológico mundial leva inevitavelmente o planeta a uma transformação natural do ambiente. O fato é que, com a rotatividade dos anseios e necessidades humana, essas transformações ganham velocidades não compatíveis com capacidade de adaptação do meio ambiente, o que resulta em diversos impactos ao mesmo.

Dessa maneira a sociedade atual deve estar cada vez mais atenta para questões ligadas à problemática ambiental, numa busca constante pela melhor aproximação possível da linha de equilíbrio.

Os estudos ambientais possuem como meta garantir a aplicação das exigências legais contidas no âmbito da política ambiental brasileira, bem como atender a cobrança social cada vez mais efetiva, com o objetivo de que o respeito ambiental seja cumprido, encaminhando a sociedade rumo ao desenvolvimento sustentável.

Diante disto, o presente relatório visa estabelecer metodologias e resultados para análise do potencial risco de colisão da avifauna com o empreendimento proposto, em quatro campanhas, sendo cada realizada em uma estação do ano, contemplando uma sazonalidade. Neste segundo relatório, os estudos foram realizados no mês de setembro do corrente ano, contemplando dessa forma a estação do Inverno. O monitoramento da avifauna foi qualitativo e quantitativo para conhecimento da riqueza e composição de espécies nas áreas de influência.

5. AVIFAUNA

O grupo das aves destaca-se por apresentar uma alta variedade de espécies e abundância de indivíduos (ARGEL-DE-OLIVEIRA, 1996). Além disso, possuem características únicas que as tornam organismos ideais para descrever o estado de conservação de um determinado ambiente (NAKA; RODRIGUES, 2000). As aves são também consideradas excelentes indicadores da qualidade ambiental, pois ocupam as mais diversas guildas alimentares e nichos ecológicos (SICK, 1997).

Dentro da singular megadiversidade brasileira, encontramos uma das mais distintas avifaunas de todo o globo, sendo conhecidas no Brasil 1.919 espécies de aves, das quais 277 são endêmicas do país (PIACENTINI et al., 2015). Destas, 234 táxons de aves encontram-se ameaçadas de extinção (MMA, 2014). Segundo Marini e Garcia (2005) isso se deve principalmente à destruição de habitats, fragmentação, captura, invasão de espécies exóticas, poluição, perturbação antrópica, morte acidental, alterações na dinâmica das espécies nativas, desastres naturais e perseguição.

De acordo com Rosário (1996), Santa Catarina abriga 596 espécies de aves. No entanto, devido a novas e inúmeras contribuições na literatura, este número subiu para 702 (AVES DE SANTA CATARINA, 2016). Destas, 97 espécies são consideradas com algum grau de ameaça de extinção (CONSEMA, 2011), perfazendo 14% das espécies registradas no Estado.

Segundo Barros (2010) a morte de aves por colisão com vidros é a segunda causa antropológica da mortalidade de aves em todo mundo, perdendo somente pela destruição do habitat. Por isso o atual estudo realiza um levantamento da avifauna com potencial risco de colisão nas Torres Yachthouse Residence Club, no município de Balneário Camboriú, estado de Santa Catarina.

6. METODOLOGIA

Um levantamento prévio para os registros primários da avifauna foram obtidos no dia 15 de maio de 2018 (outono), com esforço amostral de oito horas. Nessa campanha o empreendimento encontrava-se em construção e com o 56º andar concluído. Considera-se o levantamento prévio como a primeira campanha (C1), que somente utilizou o método de observação direta, ad libitum, na área de influência das Torres Yachthouse Residence Club. Nesse levantamento prévio da avifauna foi qualitativo para conhecimento da riqueza, composição de espécies nas áreas de influência (Figura 1) e a definição dos dois pontos fixos para o monitoramento. Sendo amostrados na primeira campanha, os pontos: 1 - Porto do Mané Geraldo (Figura 2), Passarela Estaiada da Barra (Figura 3) e Moles da Barra em Balneário Camboriú; 2 - Costa Verde em Balneário Camboriú (Figura 4); e 3 - Foz do Rio Tijucas em Tijucas, esse último para obter principalmente os registros de espécies migratórias, visitantes do hemisfério norte (VN) e sul (VS).

O monitoramento da avifauna será através de três campanhas, inverno – segunda campanha (C2), primavera – terceira campanha (C3) e verão quarta campanha (C4), para avaliar o potencial risco de colisão com a avifauna nas Torres Yachthouse Residence Club. A segunda campanha ocorreu no dia 19 de setembro de 2018, com esforço amostral de oito horas por campanha. Nessa campanha o empreendimento encontrava-se em construção e com o 65º andar concluído.

Durante o monitoramento foram obtidos o levantamento qualitativo e quantitativo, qualitativo para obter a riqueza e composição das espécies e quantitativo a abundância de aves através de dois pontos fixos na área de influência das torres.

Para obter os dados primários da avifauna na área de influência foram principalmente através dos registros visual e auditivo e quando necessário play-back (BIBBY et al., 1992; DEVELEY, 2006). Este último é utilizado para atrair espécies de aves reproduzindo suas vocalizações, cantos (DEVELEY, 2006). Esses dados foram obtidos por observação direta durante transecções a pé e pontos fixos durante o período da manhã e fim de tarde.

Para o monitoramento foram aplicados o método de pontos fixos, que tem como objetivo o levantamento quantitativo. Esse método consiste em um observador parado por um período pré-determinado (30 minutos) anotando todas as aves registradas e as interações com o empreendimento, seja por observação visual ou auditiva em cada ponto amostral (BIBBY et al., 1992). As interações poderão ser positivas, quando as torres não interferirem no voo das aves ou negativas, quando houver registro de desvio, quase colisão e colisão

de aves ou a detecção de carcaças nas Torres Yachthouse Residence Club. Serão dois pontos fixos: Porto do Mané Geraldo (Figura 2) e Passarela Estaiada da Barra (Figura 3), para observação da avifauna e para avaliar o potencial de risco de colisão com as torres no período da manhã e fim de tarde, sendo os pontos executados em ambos os períodos totalizando quatro pontos fixos por campanha, com esforço amostral dos pontos fixos de duas horas por campanha.

Além das amostragens foram realizadas entrevistas sobre a detecção de carcaças ou visualização de colisão com aves vitimadas por colisão no entorno das Torres Yachthouse Residence Club.

Os dados secundários foram obtidos em Rosário (1996), Sick (1997), através de espécies registradas nos municípios de Balneário Camboriú, Itajaí, Itapema e Tijucas no website Wikiaves (2018), e dados não publicados em outros inventários realizados na área influência do empreendimento.

As visualizações foram feitas com auxílio de binóculos Carson 10x42 e quando possível documentadas através de fotografias com câmera Nikon D7000, lente Nikon AF 70-300mm, e gravação da vocalização com iPod Touch 3. Para o play-back foi utilizado Smartphone Motorola e uma mini-caixa amplificadora marca JBL.

A sequência taxonômica segue a proposição de Piacentini et al., (2015), que apresenta lista taxonômica atualizada e revisada para as aves do Brasil. Foram utilizadas as listas de espécies globalmente ameaçadas (IUCN, 2017), ameaçadas do Brasil (MMA, 2014) e estado de Santa Catarina (SANTA CATARINA, 2011). Para as aves endêmicas do bioma mata atlântica foi utilizado (BENCKE et al., 2006).

Também foram destacadas as espécies migrantes limícolas protegidas segundo o Plano de Ação Nacional (PAN) para Conservação das Aves Limícolas Migratórias (MMA, 2013), além das espécies migrantes (M) oriundas de latitudes mais baixas e visitantes do hemisfério norte (VN) e sul (VS).

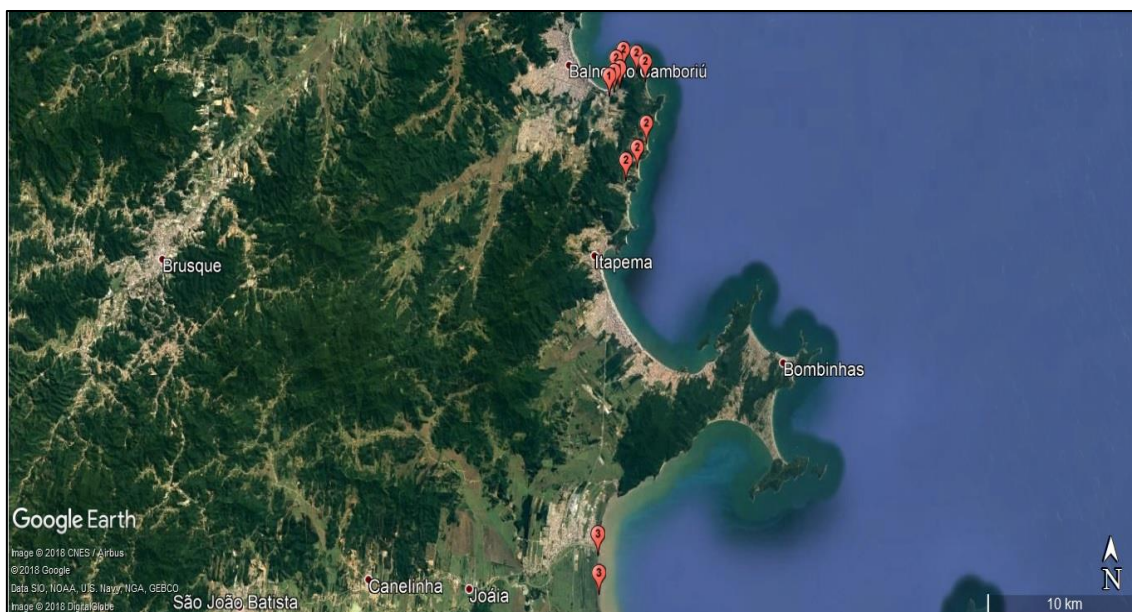


Figura 1. Pontos amostrais para o monitoramento da avifauna com potencial risco de colisão com as Torres do Yachthouse Residence Club. (Fonte: Google Earth).



Figura 2. Área amostral 1, Porto do Mané Geraldo em Balneário Camboriú.



Figura 3. Área amostral 1, Passarela Estaiada da Barra em Balneário Camboriú.



Figura 4. Área amostral 2, Costa Verde em Balneário Camboriú.

Análise de Dados

A riqueza e a composição de espécies serão comparadas ao final das quatro campanhas do monitoramento através da curva de rarefação, através do programa Past ® (HAMMER et al., 2001).

O método de pontos fixos obtém o índice pontual de abundância (IPA) e abundância absoluta, do qual foram analisadas para comparar a abundância e o potencial risco de colisão da avifauna com as Torres Yachthouse Residence Club (VIELLIARD; SILVA, 1989). O Índice Pontual de Abundância (IPA) indica a abundância de cada espécie em função do seu coeficiente de conspicuidade,

5

se dá através do número de contatos de determinada espécie em relação ao número de pontos amostrados (VIELLIARD et al., 2010). Com o resultado total de contatos obtidos no método de pontos fixos durante as campanhas de monitoramento foram calculados os índices de diversidade de espécies Shannon-Wiener (H'), através do programa Past ® (HAMMER et al., 2001).



7. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O monitoramento da avifauna obteve na primeira campanha 59 e na segunda campanha 51 espécies, que totalizam 79 espécies na área de influência das Torres Yachthouse Residence Club (Tabela 2). Resultado que corresponde a 17% das espécies listadas de possível ocorrência (464 espécies) para a área do empreendimento (Tabela 2).

Com a continuidade das campanhas certamente haverá o incremento de novas espécies, como também a possibilidade de espécies inéditas interagindo ou em voo próximo as Torres Yachthouse Residence Club. No entanto, é possível destacar algumas espécies com potencial risco de colisão com o empreendimento com relação aos registros obtidos, dentre algumas realizando voos na área de influência, citam-se *Fregata magnificens* (tesourão, Figura 5), *Nycticorax nycticorax* (socó-dominhoco, Figura 6), *Ardea cocoi* (garça-moura, Figura 7), *Ardea alba* (garça-branca, Figura 8), *Egretta thula* (garça-branca-pequena, Figura 9), *Plegadis chihi* (caraúna), *Phimosus infuscatus* (tapicuru), *Cathartes aura* (urubu-de-cabeça-vermelha), *Coragyps atratus* (urubu, Figura 10), *Vanellus chilensis* (quero-quero, Figura 11), *Larus dominicanus* (gaivotão, Figura 12), *Milvago chimachima* (carrapateiro, Figura 13), *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi) e *Pygochelidon cyanoleuca* (andorinha-pequena-de-casa, Figura 14) (Tabela 2).

Dentre as alturas dos voos das espécies supracitadas detectadas em campo foram de 10-15 metros de altura (exemplo: *Ardea cocoi*, *Ardea alba*), meia altura em relação as torres (exemplo: *Vanellus chilensis*, *Milvago chimachima*) e acima das torres em construção (exemplo: *Fregata magnificens*, *Coragyps atratus*). Conforme o registro de voos em alturas diferentes por parte da avifauna na área de influência das torres demonstra o potencial risco de colisão de aves em todas as alturas. No entanto, Loss *et al.* (2014) em estudo de dados nos EUA. confere maior número de mortes de aves em edifícios baixos (de 4 a 11 andares de altura) com 56% das colisões, seguido por residências (1 a 3 andares de altura) com 44% das colisões e edifícios altos com mais de 12 andares com menos de 1% das colisões.



Figura 5. *Fregata magnificens* (tesourão).

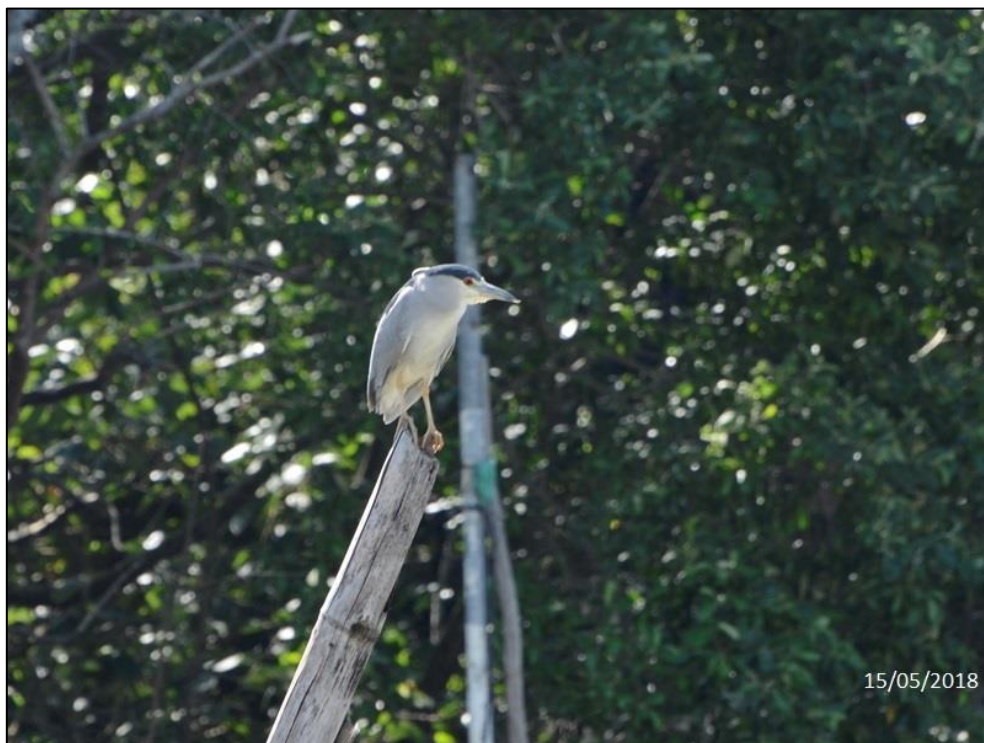


Figura 6. *Nycticorax nycticorax* (socó-dominhoco).



Figura 7. *Ardea cocoi* (garça-moura).



Figura 8. *Ardea alba* (garça-branca).



Figura 9. *Egretta thula* (garça-branca-pequena).



Figura 10. *Coragyps atratus* (urubu).



Figura 11. *Vanellus chilensis* (quero-quero).



Figura 12. *Larus dominicanus* (gaivotão).



Figura 13. *Milvago chimachima* (carrapateiro).

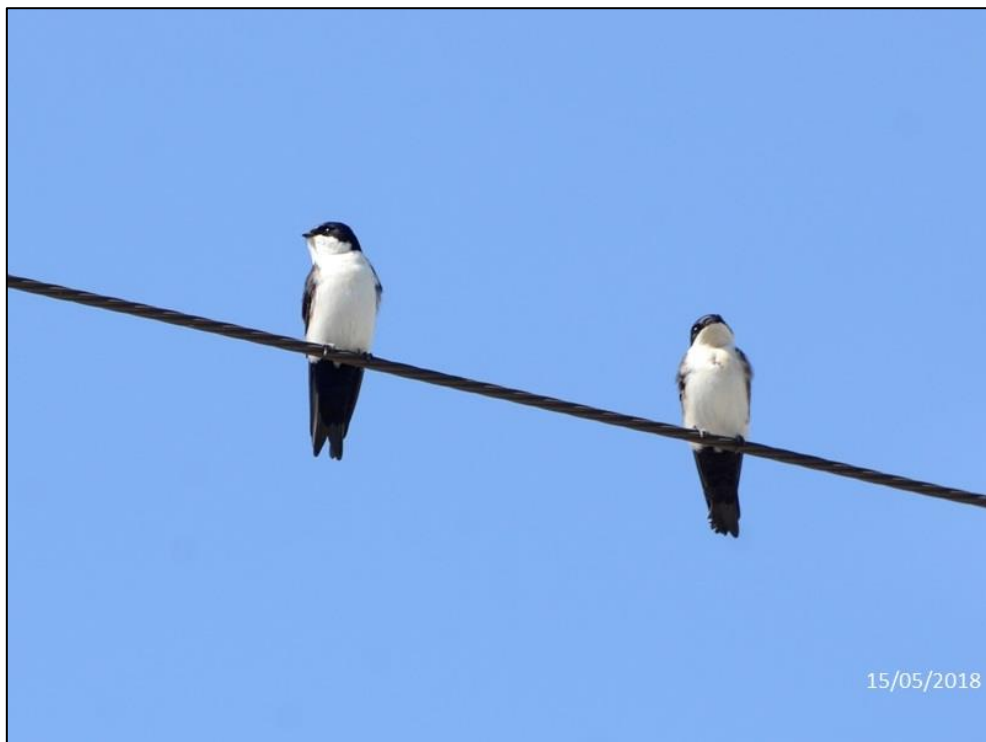


Figura 14. *Pygochelidon cyanoleuca* (andorinha-pequena-de-casa).

Tabela 2. Lista de espécies da avifauna de possível ocorrência, com as espécies registradas através do monitoramento (primeira campanha - C1 e segunda campanha - C2) na área de influência das Torres Yachthouse Residence Club, Balneário Camboriú, Santa Catarina.

Nome do Táxon	Nome em Português	C1	C2	Migração	Endemismo	Estado de Conservação
Tinamiformes						
Tinamidae						
<i>Tinamus solitarius</i>	macuco				E	VU-SC
<i>Crypturellus obsoletus</i>	inambuguaçu					
<i>Nothura maculosa</i>	codorna-amarela					
Anseriformes						
Anhimidae						
<i>Chauna torquata</i>	tachã					
Anatidae						
<i>Dendrocygna bicolor</i>	marreca-caneleira			M		
<i>Dendrocygna viduata</i>	irerê					
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	marreca-cabocla			M		
<i>Coscoroba coscoroba</i>	capororoca			M		
<i>Cairina moschata</i>	pato-do-mato			M		
<i>Sarkidiornis sylvicola</i>	pato-de-crista			M		
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	ananaí	3				
<i>Anas georgica</i>	marreca-parda					
<i>Anas bahamensis</i>	marreca-toicinho	3				
<i>Anas versicolor</i>	marreca-cricri	3				
<i>Nomonyx dominicus</i>	marreca-caucau			M		
Galliformes						
Cracidae						
<i>Penelope supercilialis</i>	jacupemba					
<i>Penelope obscura</i>	jacuguaçu					
<i>Ortalis squamata</i>	aracuã-escamoso		1		E	
Podicipediformes						
Podicipedidae						
<i>Rollandia rolland</i>	mergulhão-de-orelha-branca					
<i>Podilymbus podiceps</i>	mergulhão-caçador			M		

9

Nome do Táxon	Nome em Português	C1	C2	Migração	Endemismo	Estado de Conservação
<i>Podiceps major</i>	mergulhão-grande					
Phoenicopteriformes						
Phoenicopteridae						
<i>Phoenicopus chilensis</i>	flamingo-chileno			VS		
<i>Phoenicoparrus andinus</i>	flamingo-dos-andes	3		VS		
Sphenisciformes						
Spheniscidae						
<i>Spheniscus magellanicus</i>	pinguim			VS		
Procellariiformes						
Diomedidae						
<i>Phoebastria palpebrata</i>	piauí-de-costas-claras			VS		
<i>Thalassarche chlororhynchos</i>	albatroz-de-nariz-amarelo			VS		EN-SC, EN-BR, EN-IUCN
<i>Thalassarche melanophrys</i>	albatroz-de-sobrancelha			VS		EN-SC
<i>Diomedea epomophora</i>	albatroz-real			VS		VU-SC, VU-BR, VU-IUCN
<i>Diomedea exulans</i>	albatroz-errante			VS		VU-SC, CR-BR, VU-IUCN
<i>Diomedea dabbenena</i>	albatroz-de-tristão			VS		CR-SC, CR-BR, CR-IUCN
Procellariidae						
<i>Macronectes giganteus</i>	petrel-grande			VS		
<i>Fulmarus glacialis</i>	pardelão-prateado			VS		
<i>Pterodroma mollis</i>	grazina-delicada			VS		
<i>Pterodroma incerta</i>	grazina-de-barriga-branca			VS		EN-SC, EN-BR, EN-IUCN
<i>Pterodroma lessonii</i>	grazina-de-cabeça-branca			VA		
<i>Pachyptila desolata</i>	faigão-rola			VS		
<i>Pachyptila belcheri</i>	faigão-de-bico-fino			VS		
<i>Procellaria aequinoctialis</i>	pardela-preta			VS		VU-SC, VU-BR, VU-IUCN
<i>Procellaria conspicillata</i>	pardela-de-óculos			VS		VU-SC, VU-BR, VU-IUCN
<i>Calonectris borealis</i>	cagarra-grande			VN		
<i>Puffinus griseus</i>	pardela-escura			VS		
<i>Puffinus gravis</i>	pardela-de-barrete			VS		
<i>Puffinus puffinus</i>	pardela-sombria			VN		
Hydrobatidae						

5

Nome do Táxon	Nome em Português	C1	C2	Migração	Endemismo	Estado de Conservação
<i>Oceanites oceanicus</i>	alma-de-mestre			VS		
Ciconiiformes						
Ciconiidae						
<i>Ciconia maguari</i>	maguari					
<i>Mycteria americana</i>	cabeça-seca			M		
Suliformes						
Fregatidae						
<i>Fregata magnificens</i>	tesourão	1, 2, 3	1			
Sulidae						
<i>Sula leucogaster</i>	atobá					
Phalacrocoracidae						
<i>Nannopterum brasilianus</i>	biguá	3	1			
Anhingidae						
<i>Anhinga anhinga</i>	biguatinga					
Pelecaniformes						
Ardeidae						
<i>Tigrisoma lineatum</i>	socó-boi					
<i>Botaurus pinnatus</i>	socó-boi-baio					
<i>Ixobrychus involucris</i>	socoí-amarelo					
<i>Nycticorax nycticorax</i>	socó-dorminhoco	1, 3	1			
<i>Nyctanassa violacea</i>	savacu-de-coroa		1			
<i>Butorides striata</i>	socozinho					
<i>Bubulcus ibis</i>	garça-vaqueira	3				
<i>Ardea cocoi</i>	garça-moura	1				
<i>Ardea alba</i>	garça-branca	1	1			
<i>Syrigma sibilatrix</i>	maria-faceira	3				
<i>Egretta thula</i>	garça-branca-pequena	1	1			
<i>Egretta caerulea</i>	garça-azul	1				
Threskiornithidae						
<i>Eudocimus ruber</i>	guará			M		CR-SC
<i>Plegadis chihi</i>	caraúna	1, 3	1			

9

Nome do Táxon	Nome em Português	C1	C2	Migração	Endemismo	Estado de Conservação
<i>Phimosus infuscatus</i>	tapicuru	1, 3	1			
<i>Theristicus caudatus</i>	curicaca					
<i>Platalea ajaja</i>	colhereiro			M		
Cathartiformes						
Cathartidae						
<i>Cathartes aura</i>	urubu-de-cabeça-vermelha	2, 3		M		
<i>Cathartes burrovianus</i>	urubu-de-cabeça-amarela					
<i>Coragyps atratus</i>	urubu	1, 2, 3	1			
<i>Sarcoramphus papa</i>	urubu-rei					
Accipitriformes						
Pandionidae						
<i>Pandion haliaetus</i>	águia-pescadora			VN		
Accipitridae						
<i>Leptodon cayanensis</i>	gavião-gato					
<i>Elanoides forficatus</i>	gavião-tesoura			M		
<i>Elanus leucurus</i>	gavião-peneira					
<i>Harpagus diodon</i>	gavião-bombachinha			M		
<i>Circus buffoni</i>	gavião-do-banhado					
<i>Accipiter striatus</i>	tauató-miúdo					
<i>Ictinia plumbea</i>	sovi			M		
<i>Rostrhamus sociabilis</i>	gavião-caramujeiro			M		
<i>Geranoospiza caerulea</i>	gavião-pernilongo					
<i>Heterospizias meridionalis</i>	gavião-caboclo					
<i>Amadonastur lacernulatus</i>	gavião-pombo-pequeno				E	VU-SC, VU-BR, VU-IUCN
<i>Urubitinga urubitinga</i>	gavião-preto					
<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó					
<i>Parabuteo leucorrhous</i>	gavião-de-sobre-branco					
<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	gavião-de-rabo-branco					
<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	águia-serrana					
<i>Pseudastur polionotus</i>	gavião-pombo				E	
<i>Buteo brachyurus</i>	gavião-de-cauda-curta					

9

Nome do Táxon	Nome em Português	C1	C2	Migração	Endemismo	Estado de Conservação
<i>Spizaetus tyrannus</i>	gavião-pega-macaco					VU-SC
<i>Spizaetus melanoleucus</i>	gavião-pato					EN-SC
Gruiformes						
Aramidae						
<i>Aramus guarauna</i>	carão					
Rallidae						
<i>Rallus longirostris</i>	saracura-matraca					VU-SC
<i>Aramides cajaneus</i>	saracura-três-potes					
<i>Aramides saracura</i>	saracura-do-mato				E	
<i>Amaurolimnas concolor</i>	saracura-lisa					
<i>Laterallus melanophaius</i>	sanã-parda	3				
<i>Laterallus exilis</i>	sanã-do-capim					
<i>Laterallus leucopyrrhus</i>	sanã-vermelha					
<i>Mustelirallus albicollis</i>	sanã-carijó					
<i>Pardirallus nigricans</i>	saracura-sanã	3				
<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	saracura-do-banhado					
<i>Gallinula galeata</i>	galinha-d'água					
<i>Porphyriops melanops</i>	galinha-d'água-carijó					
<i>Porphyrio martinicus</i>	frango-d'água-azul					
<i>Fulica armillata</i>	carqueja-de-bico-manchado					
<i>Fulica rufifrons</i>	carqueja-de-escudo-vermelho					
<i>Fulica leucoptera</i>	carqueja-de-bico-amarelo					
Charadriiformes						
Charadriidae						
<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	1, 2, 3	1			
<i>Pluvialis dominica</i>	batuiraçu			VN, PAN		
<i>Pluvialis squatarola</i>	batuiraçu-de-axila-preta	3		VN, PAN		
<i>Charadrius semipalmatus</i>	batuíra-de-bando			VN, PAN		
<i>Charadrius collaris</i>	batuíra-de-coleira	3				
<i>Charadrius falklandicus</i>	batuíra-de-coleira-dupla			VS, PAN		
<i>Charadrius modestus</i>	batuíra-de-peito-tijolo			VS, PAN		

5

Nome do Táxon	Nome em Português	C1	C2	Migração	Endemismo	Estado de Conservação
<i>Oreopholus ruficollis</i>	batuíra-de-papo-ferrugíneo			VS, PAN		
Haematopodidae						
<i>Haematopus palliatus</i>	piru-piru	2	1	PAN		
Recurvirostridae						
<i>Himantopus melanurus</i>	pernilongo-de-costas-brancas	3				
Scolopacidae						
<i>Gallinago paraguaiae</i>	narceja					
<i>Limnodromus griseus</i>	maçarico-de-costas-brancas			VN, PAN		CR-BR
<i>Limosa haemastica</i>	maçarico-de-bico-virado			VN, PAN		
<i>Numenius hudsonicus</i>	maçarico-de-bico-torto	3		VN, PAN		
<i>Bartramia longicauda</i>	maçarico-do-campo			VN, PAN		
<i>Actitis macularius</i>	maçarico-pintado			VN, PAN		
<i>Tringa solitaria</i>	maçarico-solitário			VN, PAN		
<i>Tringa melanoleuca</i>	maçarico-grande-de-perna-amarela	3		VN, PAN		
<i>Tringa semipalmata</i>	maçarico-de-asa-branca			VN, PAN		
<i>Tringa flavipes</i>	maçarico-de-perna-amarela	3		VN, PAN		
<i>Arenaria interpres</i>	vira-pedras			VN, PAN		
<i>Calidris canutus</i>	maçarico-de-papo-vermelho	3		VN, PAN		CR-BR
<i>Calidris alba</i>	maçarico-branco			VN, PAN		
<i>Calidris pusilla</i>	maçarico-rasteirinho			VN, PAN		EN-BR
<i>Calidris minutilla</i>	maçariquinho			VN, PAN		
<i>Calidris fuscicollis</i>	maçarico-de-sobre-branco	3		VN, PAN		
<i>Calidris melanotos</i>	maçarico-de-colete			VN, PAN		
<i>Calidris himantopus</i>	maçarico-pernilongo			VN, PAN		
<i>Calidris subruficollis</i>	maçarico-acanelado			VN, PAN		VU-BR
<i>Phalaropus tricolor</i>	pisa-n'água			VN, PAN		
Thinocoridae						
<i>Thinocorus rumicivorus</i>	agachadeira-mirim			VS		
Jacanidae						
<i>Jacana jacana</i>	jaçanã	3				
Stercorariidae						

5

Nome do Táxon	Nome em Português	C1	C2	Migração	Endemismo	Estado de Conservação
<i>Stercorarius chilensis</i>	mandrião-chileno			VS		
<i>Stercorarius maccormicki</i>	mandrião-do-sul			VS		
<i>Stercorarius antarcticus</i>	mandrião-antártico			VS		
<i>Stercorarius pomarinus</i>	mandrião-pomarina			VS		
<i>Stercorarius parasiticus</i>	mandrião-parasítico			VN		
Laridae						
<i>Chroicocephalus maculipennis</i>	gaivota-maria-velha	3		M		
<i>Chroicocephalus cirrocephalus</i>	gaivota-de-cabeça-cinza			M		
<i>Leucophaeus pipixcan</i>	gaivota-de-franklin			VS		
<i>Larus atlanticus</i>	gaivota-de-rabo-preto			VS		
<i>Larus dominicanus</i>	gaivotão	1, 2, 3	1			
Sternidae						
<i>Sternula supercilialis</i>	trinta-réis-pequeno					
<i>Gelochelidon nilotica</i>	trinta-réis-de-bico-preto					
<i>Sterna hirundo</i>	trinta-réis-boreal			VN		
<i>Sterna dougallii</i>	trinta-réis-róseo			VN		
<i>Sterna paradisaea</i>	trinta-réis-ártico			VN		
<i>Sterna hirundinacea</i>	trinta-réis-de-bico-vermelho					VU-BR
<i>Sterna vittata</i>	trinta-réis-antártico			VS		
<i>Sterna trudeaui</i>	trinta-réis-de-coroa-branca					
<i>Thalasseus acutiflatus</i>	trinta-réis-de-bando					
<i>Thalasseus maximus</i>	trinta-réis-real					VU-SC, EN-BR
Rynchopidae						
<i>Rynchops niger</i>	talha-mar	3		M		
Columbiformes						
Columbidae						
<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha	2, 3	1			
<i>Columbina picui</i>	rolinha-picuí	1, 3				
<i>Columba livia</i>	pombo-doméstico	3	1			
<i>Patagioenas picazuro</i>	asa-branca		1	M		
<i>Patagioenas cayennensis</i>	pomba-galega					

5

Nome do Táxon	Nome em Português	C1	C2	Migração	Endemismo	Estado de Conservação
<i>Patagioenas plumbea</i>	pomba-amargosa					
<i>Zenaida auriculata</i>	avoante					
<i>Leptotila verreauxi</i>	juriti-pupu					
<i>Leptotila rufaxilla</i>	juriti-de-testa-branca					
<i>Geotrygon montana</i>	pariri					
<i>Streptopelia decaocto</i> *	rola-turca					
Cuculiformes						
Cuculidae						
<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato					
<i>Coccyzus melacoryphus</i>	papa-lagarta			M		
<i>Coccyzus americanus</i>	papa-lagarta-de-asa-vermelha			M		
<i>Coccyzus euleri</i>	papa-lagarta-de-euler			M		
<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto					
<i>Guira guira</i>	anu-branco		1			
<i>Tapera naevia</i>	saci					
Strigiformes						
Tytonidae						
<i>Tyto furcata</i>	suindara					
Strigidae						
<i>Megascops choliba</i>	corujinha-do-mato					
<i>Megascops atricapilla</i>	corujinha-sapo					
<i>Megascops sanctaecatarinae</i>	corujinha-do-sul					
<i>Pulsatrix koenigswaldiana</i>	murucututu-de-barriga-amarela				E	
<i>Bubo virginianus</i>	jacurutu					
<i>Strix hylophila</i>	coruja-listrada				E	
<i>Strix virgata</i>	coruja-do-mato					
<i>Athene cunicularia</i>	coruja-buraqueira	3				
<i>Aegolius harrisii</i>	caburé-acanelado					
<i>Asio clamator</i>	coruja-orelhuda					
<i>Asio stygius</i>	mocho-diabo					
Nyctibiiformes						

5

Nome do Táxon	Nome em Português	C1	C2	Migração	Endemismo	Estado de Conservação
Nyctibiidae						
<i>Nyctibius griseus</i>	urutau			M		
Caprimulgiformes						
Caprimulgidae						
<i>Lurocalis semitorquatus</i>	tuju			M		
<i>Nyctidromus albigollis</i>	bacurau					
<i>Hydropsalis longirostris</i>	bacurau-da-telha					
<i>Hydropsalis torquata</i>	bacurau-tesoura					
<i>Hydropsalis forcipata</i>	bacurau-tesourão					
<i>Podager nacunda</i>	corucão					
Apodiformes						
Apodidae						
<i>Cypseloides fumigatus</i>	taperuçu-preto					
<i>Streptoprocne zonaris</i>	taperuçu-de-coleira-branca					
<i>Streptoprocne biscutata</i>	taperuçu-de-coleira-falha					
<i>Chaetura cinereiventris</i>	andorinhão-de-sobre-cinzentos		1			
<i>Chaetura meridionalis</i>	andorinhão-do-temporal		1	M		
Trochilidae						
<i>Ramphodon naevius</i>	beija-flor-rajado				E	
<i>Phaethornis squalidus</i>	rabo-branco-pequeno				E	
<i>Phaethornis eurynome</i>	rabo-branco-de-garganta-rajada				E	
<i>Eupetomena macroura</i>	beija-flor-tesoura					
<i>Aphantochroa cirrochloris</i>	beija-flor-cinza				E	
<i>Florisuga fusca</i>	beija-flor-preto				E	
<i>Anthracothorax nigricollis</i>	beija-flor-de-veste-preta					
<i>Stephanoxis loddigesii</i>	beija-flor-de-topete-azul				E	
<i>Lophornis magnificus</i>	topetinho-vermelho					
<i>Lophornis chalybeus</i>	topetinho-verde					
<i>Chlorostilbon lucidus</i>	besourinho-de-bico-vermelho					
<i>Thalurania glaucopis</i>	beija-flor-de-fronte-violeta				E	
<i>Leucochloris albigollis</i>	beija-flor-de-papo-branco				E	

9

Nome do Táxon	Nome em Português	C1	C2	Migração	Endemismo	Estado de Conservação
<i>Amazilia versicolor</i>	beija-flor-de-banda-branca					
<i>Amazilia fimbriata</i>	beija-flor-de-garganta-verde	3				
<i>Heliodoxa rubricauda</i>	beija-flor-rubi				E	
<i>Helimaster furcifer</i>	bico-reto-azul			M		
<i>Calliphlox amethystina</i>	estrelinha-ametista					
Trogoniformes						
Trogonidae						
<i>Trogon viridis</i>	surucuá-de-barriga-amarela				E	EN-SC
<i>Trogon surrucura</i>	surucuá-variado					
<i>Trogon rufus</i>	surucuá-dourado					
Coraciiformes						
Alcedinidae						
<i>Megaceryle torquata</i>	martim-pescador-grande		1			
<i>Chloroceryle amazona</i>	martim-pescador-verde					
<i>Chloroceryle americana</i>	martim-pescador-pequeno					
Galbuliformes						
Bucconidae						
<i>Notharchus swainsoni</i>	macuru-de-barriga-castanha				E	VU-SC
<i>Nystalus chacuru</i>	joão-bobo					
<i>Malacoptila striata</i>	barbudo-rajado				E	
<i>Nonnula rubecula</i>	macuru					
Piciformes						
Ramphastidae						
<i>Ramphastos vitellinus</i>	tucano-de-bico-preto					
<i>Ramphastos dicolorus</i>	tucano-de-bico-verde				E	
<i>Pteroglossus bailloni</i>	araçari-banana					
Picidae						
<i>Picumnus temminckii</i>	picapauzinho-de-coleira		1		E	
<i>Melanerpes candidus</i>	pica-pau-branco					
<i>Melanerpes flavifrons</i>	benedito-de-testa-amarela				E	
<i>Veniliornis spilogaster</i>	picapauzinho-verde-carijó				E	

9

Nome do Táxon	Nome em Português	C1	C2	Migração	Endemismo	Estado de Conservação
<i>Piculus aurulentus</i>	pica-pau-dourado				E	
<i>Colaptes melanochloros</i>	pica-pau-verde-barrado					
<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo					
<i>Celeus flavescens</i>	pica-pau-de-cabeça-amarela					
<i>Dryocopus lineatus</i>	pica-pau-de-banda-branca					
Falconiformes						
Falconidae						
<i>Caracara plancus</i>	carcará	3				
<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro	1	1			
<i>Milvago chimango</i>	chimango	3				
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	acauã					
<i>Micrastur ruficollis</i>	falcão-caburé					
<i>Micrastur semitorquatus</i>	falcão-relógio					
<i>Falco sparverius</i>	quiriquiri					
<i>Falco femoralis</i>	falcão-de-coleira					
<i>Falco peregrinus</i>	falcão-peregrino			VN		
Psittaciformes						
Psittacidae						
<i>Psittacara leucophthalmus</i>	periquitão					
<i>Pyrrhura frontalis</i>	tiriba				E	
<i>Myiopsitta monachus</i>	caturrita					
<i>Forpus xanthopterygius</i>	tuim		1			
<i>Brotogeris tirica</i>	periquito-verde		1		E	
<i>Pionopsitta pileata</i>	cuiú-cuiú				E	
<i>Pionus maximiliani</i>	maitaca					
<i>Amazona aestiva</i>	papagaio					
<i>Triclaria malachitacea</i>	sabiá-cica				E	VU-SC
Passeriformes						
Thamnophilidae						
<i>Myrmotherula unicolor</i>	choquinha-cinzenta				E	
<i>Rhopias gularis</i>	choquinha-de-garganta-pintada				E	

5

Nome do Táxon	Nome em Português	C1	C2	Migração	Endemismo	Estado de Conservação
<i>Dysithamnus stictothorax</i>	choquinha-de-peito-pintado				E	
<i>Dysithamnus mentalis</i>	choquinha-lisa	2				
<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i>	chorozinho-de-asa-vermelha	2				
<i>Thamnophilus ruficapillus</i>	choca-de-chapéu-vermelho					
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	choca-da-mata					
<i>Hypoedaleus guttatus</i>	chocão-carijó				E	
<i>Mackenziaena leachii</i>	borralhara-assobiadora				E	
<i>Myrmoderus squamosus</i>	papa-formiga-de-grota				E	
<i>Pyriglena leucoptera</i>	papa-taoca-do-sul				E	
<i>Drymophila ferruginea</i>	trovoadá				E	
Conopophagidae						
<i>Conopophaga lineata</i>	chupa-dente				E	
<i>Conopophaga melanops</i>	cuspidor-de-máscara-preta				E	
Rhinocryptidae						
<i>Eleoscytalopus indigoticus</i>	macuquinho				E	
<i>Scytalopus speluncae</i>	tapaculo-preto				E	
<i>Psilorhamphus guttatus</i>	tapaculo-pintado					
Formicariidae						
<i>Formicarius colma</i>	galinha-do-mato					
Scleruridae						
<i>Sclerurus scansor</i>	vira-folha				E	
<i>Geositta cunicularia</i>	curriqueiro					VU-SC
Dendrocolaptidae						
<i>Dendrocincla turdina</i>	arapaçu-liso				E	
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	arapaçu-verde					
<i>Xiphorhynchus fuscus</i>	arapaçu-rajado				E	
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	arapaçu-grande					
<i>Xiphocolaptes albicollis</i>	arapaçu-de-garganta-branca					
Xenopidae						
<i>Xenops minutus</i>	bico-virado-miúdo					
<i>Xenops rutilans</i>	bico-virado-carijó					

5

Nome do Táxon	Nome em Português	C1	C2	Migração	Endemismo	Estado de Conservação
Furnariidae						
<i>Cinclodes fuscus</i>	pedreiro-dos-andes			VS		
<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro	1,2	1			
<i>Phleocryptes melanops</i>	bate-bico			M		
<i>Lochmias nematura</i>	joão-porca					
<i>Automolus leucophthalmus</i>	barranqueiro-de-olho-branco				E	
<i>Anabacerthia lichtensteini</i>	limpa-folha-ocráceo				E	
<i>Philydor atricapillus</i>	limpa-folha-coroadado				E	
<i>Philydor rufum</i>	limpa-folha-de-testa-baia					
<i>Cichocolaptes leucophrus</i>	trepador-sobrancelha				E	
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>	curutié					
<i>Synallaxis ruficapilla</i>	pichororé				E	
<i>Synallaxis spixi</i>	joão-teneném					
Pipridae						
<i>Manacus manacus</i>	rendeira	2				
<i>Ilicura militaris</i>	tangarazinho				E	
<i>Chiroxiphia caudata</i>	tangará				E	
Tityridae						
<i>Schiffornis virescens</i>	flautim				E	
<i>Tityra inquisitor</i>	anambé-branco-de-bochecha-parda					
<i>Tityra cayana</i>	anambé-branco-de-rabo-preto					
<i>Pachyramphus castaneus</i>	caneleiro					
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	caneleiro-preto			M		
<i>Pachyramphus validus</i>	caneleiro-de-chapéu-preto			M		
Cotingidae						
<i>Carpornis cucullata</i>	corocoxó				E	
<i>Procnias nudicollis</i>	araponga			M	E	
<i>Piprites chloris</i>	papinho-amarelo					
Platyrinchidae						
<i>Platyrinchus mystaceus</i>	patinho					
Tachuridae						

5

Nome do Táxon	Nome em Português	C1	C2	Migração	Endemismo	Estado de Conservação
<i>Tachuris rubrigastra</i>	papa-piri					VU-SC
Rhynchocyclidae						
<i>Mionectes rufiventris</i>	abre-asa-de-cabeça-cinza				E	
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	cabeçudo					
<i>Phylloscartes kronei</i>	maria-da-restinga				E	
<i>Phylloscartes sylviolus</i>	maria-pequena				E	EN-SC
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	bico-chato-de-orelha-preta					
<i>Todirostrum poliocephalum</i>	teque-teque				E	
<i>Todirostrum cinereum</i>	ferreirinho-relógio					
<i>Poecilotriccus plumbeiceps</i>	tororó					
<i>Myiornis auricularis</i>	miudinho				E	
<i>Hemitriccus orbitatus</i>	tiririzinho-do-mato				E	
<i>Hemitriccus kaempferi</i>	maria-catarinense				E	VU-IUCN
Tyrannidae						
<i>Hirundinea ferruginea</i>	gibão-de-couro					
<i>Euscarthmus meloryphus</i>	barulhento					
<i>Tyranniscus burmeisteri</i>	piolhinho-chiador					
<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha	3	1			
<i>Elaenia flavogaster</i>	guaracava-de-barriga-amarela		1			
<i>Elaenia parvirostris</i>	tuque-pium			M		
<i>Elaenia mesoleuca</i>	tuque			M		
<i>Elaenia obscura</i>	tucão					
<i>Myiopagis caniceps</i>	guaracava-cinzenta					
<i>Phyllomyias virescens</i>	piolhinho-verdoso					
<i>Phyllomyias fasciatus</i>	piolhinho					
<i>Phyllomyias griseicapilla</i>	piolhinho-serrano				E	
<i>Polystictus pectoralis</i>	papa-moscas-canela					CR-SC
<i>Serpophaga nigricans</i>	joão-pobre					
<i>Serpophaga subcristata</i>	alegrinho					
<i>Attila phoenicurus</i>	capitão-castanho					
<i>Attila rufus</i>	capitão-de-saíra				E	

5

Nome do Táxon	Nome em Português	C1	C2	Migração	Endemismo	Estado de Conservação
<i>Legatus leucophaeus</i>	bem-te-vi-pirata			M		
<i>Myiarchus swainsoni</i>	irré			M		
<i>Myiarchus ferox</i>	maria-cavaleira					
<i>Sirystes sibilator</i>	gritador			M		
<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	1, 2, 3	1			
<i>Machetornis rixosa</i>	suiriri-cavaleiro		1			
<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado			M		
<i>Megarynchus pitangua</i>	neinei			M		
<i>Myiozetetes similis</i>	bentevizinho-de-penacho-vermelho	2	1			
<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri	1	1	M		
<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha			M		
<i>Empidonax varius</i>	peitica			M		
<i>Colonia colonus</i>	viuvinha					
<i>Myiophobus fasciatus</i>	filipe					
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	príncipe			M		
<i>Fluvicola nengeta</i>	lavadeira-mascarada					
<i>Arundinicola leucocephala</i>	freirinha					
<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	guaracavuçu					
<i>Lathrotriccus euleri</i>	enferrujado			M		
<i>Contopus cinereus</i>	papa-moscas-cinzento					
<i>Lessonia rufa</i>	colegial			VS		
<i>Satrapa icterophrys</i>	suiriri-pequeno					
<i>Xolmis cinereus</i>	primavera					
<i>Xolmis irupero</i>	noivinha					
<i>Muscipipra vetula</i>	tesoura-cinzenta					
Vireonidae						
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari					
<i>Hylophilus poicilotis</i>	verdinho-coroado				E	
<i>Vireo chivi</i>	juruvira		1	M		
Corvidae						
<i>Cyanocorax caeruleus</i>	galha-azul				E	

5

Nome do Táxon	Nome em Português	C1	C2	Migração	Endemismo	Estado de Conservação
<i>Cyanocorax chrysops</i>	gralha-picaça					
Hirundinidae						
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-pequena-de-casa	1, 2, 3	1			
<i>Alopocheilidon fucata</i>	andorinha-morena			M		
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serradora		1	M		
<i>Progne tapera</i>	andorinha-do-campo			M		
<i>Progne chalybea</i>	andorinha-grande		1	M		
<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	andorinha-de-sobre-branco		1	M		
<i>Riparia riparia</i>	andorinha-do-barranco			VN		
<i>Hirundo rustica</i>	andorinha-de-bando			VN		
Troglodytidae						
<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra	1, 2	1			
<i>Cantorchilus longirostris</i>	garrinchão-de-bico-grande					
Poliophtilidae						
<i>Poliophtila dumicola</i>	balança-rabo-de-máscara					
Turdidae						
<i>Turdus flavipes</i>	sabiá-una					
<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-branco					
<i>Turdus rufigenis</i>	sabiá-laranjeira		1			
<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-poca	1	1			
<i>Turdus subalaris</i>	sabiá-ferreiro			M	E	
<i>Turdus albicollis</i>	sabiá-coleira					
Mimidae						
<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-do-campo		1			
<i>Mimus triurus</i>	calhandra-de-três-rabos					
Motacillidae						
<i>Anthus lutescens</i>	caminheiro-zumbidor					
<i>Anthus hellmayri</i>	caminheiro-de-barriga-acanelada			M		
Passerellidae						
<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico		1			
<i>Ammodramus humeralis</i>	tico-tico-do-campo					

5

Nome do Táxon	Nome em Português	C1	C2	Migração	Endemismo	Estado de Conservação
Parulidae						
<i>Setophaga pitayumi</i>	mariquita		1			
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	pia-cobra					
<i>Basileuterus culicivorus</i>	pula-pula	2				
<i>Myiothlypis rivularis</i>	pula-pula-ribeirinho					
Icteridae						
<i>Cacicus chrysopterus</i>	japuira					
<i>Cacicus haemorrhous</i>	guaxe					
<i>Icterus pyrrhopterus</i>	encontro	3				
<i>Gnorimopsar chopi</i>	pássaro-preto					
<i>Chrysomus ruficapillus</i>	garibaldi					
<i>Pseudoleistes virescens</i>	dragão					
<i>Agelaioides badius</i>	asa-de-telha					
<i>Molothrus rufoaxillaris</i>	chupim-azeviche					
<i>Molothrus bonariensis</i>	chupim	2	1			
<i>Sturnella supercilialis</i>	polícia-inglesa-do-sul					
Mitrospingidae						
<i>Orthogonys chloricterus</i>	catirumbava				E	
Thraupidae						
<i>Pipraeidea melanonota</i>	saíra-viúva					
<i>Pipraeidea bonariensis</i>	sanhaço-papa-laranja					
<i>Stephanophorus diadematus</i>	sanhaço-frade					
<i>Tangara seledon</i>	saíra-sete-cores				E	
<i>Tangara cyanocephala</i>	saíra-militar				E	
<i>Tangara desmaresti</i>	saíra-lagarta				E	
<i>Tangara sayaca</i>	sanhaço-cinzentos	2	1			
<i>Tangara cyanoptera</i>	sanhaço-de-encontro-azul				E	
<i>Tangara palmarum</i>	sanhaço-do-coqueiro		1			
<i>Tangara ornata</i>	sanhaço-de-encontro-amarelo				E	
<i>Tangara peruviana</i>	saíra-sapucaia				E	EN-SC, VU-BR, VU-IUCN
<i>Tangara preciosa</i>	saíra-preciosa					

Nome do Táxon	Nome em Português	C1	C2	Migração	Endemismo	Estado de Conservação
<i>Nemosia pileata</i>	saíra-de-chapéu-preto					
<i>Conirostrum bicolor</i>	figuinha-do-mangue					VU-SC
<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da-terra	2, 3	1			
<i>Sicalis luteola</i>	tipio					
<i>Haplospiza unicolor</i>	cigarra-bambu					
<i>Chlorophanes spiza</i>	saí-verde					
<i>Hemithraupis guira</i>	saíra-de-papo-preto					
<i>Hemithraupis ruficapilla</i>	saíra-ferrugem				E	
<i>Volatinia jacarina</i>	tiziu					
<i>Trichothraupis melanops</i>	tiê-de-topete					
<i>Coryphospingus cucullatus</i>	tico-tico-rei					
<i>Tachyphonus coronatus</i>	tiê-preto		1		E	
<i>Ramphocelus bresilius</i>	tiê-sangue					VU-SC
<i>Tersina viridis</i>	saí-andorinha					
<i>Dacnis nigripes</i>	saí-de-pernas-pretas				E	
<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul		1			
<i>Coereba flaveola</i>	cambacica	2	1			
<i>Tiaris fuliginosus</i>	cigarra-preta					
<i>Sporophila lineola</i>	bigodinho			M		
<i>Sporophila frontalis</i>	pioxó			M	E	VU-SC, VU-BR, VU-IUCN
<i>Sporophila falcirostris</i>	cigarra					
<i>Sporophila collaris</i>	coleiro-do-brejo					
<i>Sporophila caerulescens</i>	coleirinho					
<i>Sporophila angolensis</i>	curió					CR-SC
<i>Embernagra platensis</i>	sabiá-do-banhado					
<i>Emberizoides ypiranganus</i>	canário-do-brejo					
<i>Saltator similis</i>	trinca-ferro					
<i>Saltator maxillosus</i>	bico-grosso				E	
<i>Thlypopsis sordida</i>	saí-canário					
<i>Pyrrhocomma ruficeps</i>	cabecinha-castanha					
<i>Donacospiza albifrons</i>	tico-tico-do-banhado					

9

Nome do Táxon	Nome em Português	C1	C2	Migração	Endemismo	Estado de Conservação
Cardinalidae						
<i>Habia rubica</i>	tiê-de-bando					
<i>Cyanoloxia brissonii</i>	azulão					
Fringillidae						
<i>Spinus magellanicus</i>	pintassilgo					
<i>Euphonia violacea</i>	gaturamo					
<i>Euphonia chalybea</i>	cais-cais				E	
<i>Euphonia cyanocephala</i>	gaturamo-rei					
<i>Euphonia pectoralis</i>	ferro-velho				E	
<i>Chlorophonia cyanea</i>	gaturamo-bandeira					
Estrildidae						
<i>Estrilda astrild</i>	bico-de-lacre		1			
Passeridae						
<i>Passer domesticus</i>	pardal	1, 2, 3	1			

Legenda: Pontos amostrais: (1) Porto do Mané Geraldo, Passarela Estaiada da Barra e Moles da Barra em Balneário Camboriú, (2) Costa Verde em Balneário Camboriú, e (3) Foz do Rio Tijucas em Tijucas; Migração: (M) espécies migratórias oriundas de latitudes mais baixas ou que realizam deslocamentos sazonais, (VN) Visitantes do hemisfério norte, (VS) visitantes do hemisfério sul, (PAN) espécies migrantes no Plano de Ação Nacional de Conservação das Aves Limícolas Migratórias (MMA, 2013); Endemismo: (E) espécies endêmicas do bioma mata atlântica (BENCKE et. al., 2006); Estado de Conservação: (BR) ameaçado na lista nacional (MMA, 2014), (SC) ameaçado em Santa Catarina (SANTA CATARINA, 2011); IUCN (IUCN, 2017); Categorias de ameaça: (CR) Criticamente Ameaçado, (EN) Em Perigo e (VU) Vulnerável; e *Espécie exótica

5

A partir da segunda campanha foi obtido a abundância das espécies na área de influência das Torres Yachthouse Residence Club. Sendo assim, na segunda campanha através do método de pontos fixos obteve 569 contatos de 39 espécies de aves no entorno das torres (Tabela 3). Foram abundantes nessa campanha as espécies *Phimosus infuscatus* (tapicuru, Figura 15 e Figura 16) com IPA 30,25, *Fregata magnificens* (tesourão, Figura 17) com IPA 28,75, *Nannopterum brasilianus* (biguá) com o IPA 10,75, *Passer domesticus* (pardal) com o IPA 10,5 e *Pygochelidon cyanoleuca* (andorinha-pequena-de-casa) com IPA 9,75 (Tabela 3). Dentre as espécies detectadas pontos fixos estão principalmente às espécies aquáticas e semiaquáticas que utilizam o Rio Camboriú e espécies urbanas e tolerantes a antropização que utilizam o espaço aéreo e vegetação as margens do rio, encosta, praça e residências.

Apesar da grande movimentação de voo das aves no entorno do empreendimento, não foram visualizados interações negativas, como: colisões, quase colisões e desvios em voos, das aves em relação as torres.

Tabela 3. Lista de espécies da avifauna registradas nos pontos fixos na área de influência das Torres Yachthouse Residence Club, com os contatos e índice pontual de abundância (IPA) na segunda campanha.

Espécies	Nome em Português	Contatos	IPA
<i>Ortalis squamata</i>	aracua-escamoso	1	0,25
<i>Fregata magnificens</i>	tesourão	115	28,75
<i>Nannopterum brasilianus</i>	biguá	43	10,75
<i>Nycticorax nycticorax</i>	socó-dorminhoco	12	3
<i>Nyctanassa violacea</i>	savacu-de-coroa	2	0,5
<i>Ardea alba</i>	garça-branca	14	3,5
<i>Egretta thula</i>	garça-branca-pequena	24	6
<i>Phimosus infuscatus</i>	tapicuru	121	30,25
<i>Coragyps atratus</i>	urubu	25	6,25
<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	2	0,5
<i>Larus dominicanus</i>	gaivotão	15	3,75
<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha	6	1,5
<i>Columba livia</i>	pombo-doméstico	2	0,5
<i>Patagioenas picazuro</i>	asa-branca	20	5
<i>Guira guira</i>	anu-branco	8	2
<i>Chaetura cinereiventris</i>	andorinhão-de-sobre-cinzentos	2	0,5
<i>Chaetura meridionalis</i>	andorinhão-do-temporal	6	1,5
<i>Megaceryle torquata</i>	martim-pescador-grande	1	0,25
<i>Forpus xanthopterygius</i>	tuim	1	0,25
<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro	2	0,5
<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	7	1,75
<i>Machetornis rixosa</i>	suiriri-cavaleiro	1	0,25
<i>Myiozetetes similis</i>	bentevizinho-de-penacho-vermelho	6	1,5
<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri	2	0,5
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-pequena-de-casa	39	9,75
<i>Progne chalybea</i>	andorinha-grande	9	2,25
<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	andorinha-de-sobre-branco	1	0,25
<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra	2	0,5

Espécies	Nome em Português	Contatos	IPA
<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranjeira	2	0,5
<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-poca	8	2
<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-do-campo	1	0,25
<i>Setophaga pitayumi</i>	mariquita	2	0,5
<i>Molothrus bonariensis</i>	chupim	3	0,75
<i>Tangara sayaca</i>	sanhaço-cinzentos	5	1,25
<i>Tangara palmarum</i>	sanhaço-do-coqueiro	8	2
<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da-terra	6	1,5
<i>Coereba flaveola</i>	cambacica	2	0,5
<i>Estrilda astrild</i>	bico-de-lacre	1	0,25
<i>Passer domesticus</i>	pardal	42	10,5



Figura 15. *Phimosus infuscatus* – bando (tapicuru).



Figura 16. *Phimosus infuscatus* (tapicuru).



Figura 17. *Fregata magnificens* – bando (tesourão).

As Torres Yachthouse Residence Club estão em área urbana, o que exclui ou torna muito raro o potencial risco de colisão das espécies estritamente florestais, e com probabilidade de colisão principalmente com espécies

residentes ou tolerantes ao ambiente antropizado. Em entrevista com ex-funcionário da FAACI, Fundação Ambiental Área Costeira de Itapema, foram relatados o acidente de colisão com prédios com as espécies antropizadas: *Columbina talpacoti* (rolinha), *Columbina picui* (rolinha-picuí), *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi), *Pygochelidon cyanoleuca* (andorinha-pequena-de-casa), *Sicalis flaveola* (canário-da-terra) e *Passer domesticus* (pardal), além também do registro de *Fregata magnificens* (tesourão). Assim como relatado em entrevista e na literatura esses dados de colisão são subestimados, pois não são relatados ou nem mesmo detectados. Na segunda campanha, a entrevista com o vigilante da Tedesco Marina Garden Plaza relatou a detecção de rolinhas (*Columbina talpacoti*), próxima aos vidros do muro da marina e vitimadas por colisão.

Assim como a colisão de espécies florestais é uma raridade, a colisão de espécies marinhas/pelágicas (albatroz, petrel, grazina, pardela e mandrião), pode vir acontecer caso algum fator meteorológico empurre tais espécies para parte continental.

Contudo são também com potencial risco de colisão as espécies que possuem uma grande área de vida (tesourão, rapinantes, trinta-réis), com longos deslocamentos diurnos (patos, garças, caraúna, tapicuru e gaivota), e rotas migratórias (flamingos, guarás, gaviões, batuíras, batuiçuas, agachadeira, gaivota, maçaricos e falcões). Dentre algumas das espécies que constam como possível ocorrência e com potencial risco de colisão, devido a área de vida grande, citam-se *Heterospizias meridionalis* (gavião-caboclo), *Amadonastur lacernulatus* (gavião-pombo-pequeno) e *Thalasseus maximus* (trinta-réis-real), as duas últimas ameaçadas na lista vermelha, sendo *Amadonastur lacernulatus* vulnerável na lista de SC, Brasil e IUCN, e *Thalasseus maximus* vulnerável na lista de SC e Em Perigo na Lista do Brasil (SANTA CATARINA, 2011; MMA, 2014; IUCN, 2017).

Com longos deslocamentos diurnos nas áreas de influência das torres, algumas das espécies que possuem dormitório em uma área e alimentam-se em outra, são frequentes e abundantes nas áreas das torres, *Plegadis chihi* (caraúna, Figura 18) e *Phimosus infuscatus* (tapicuru), detectados principalmente em voo sobre o Rio Camboriú (Tabela 2). No amanhecer e final de tarde os indivíduos dessas espécies se reúnem, formando grandes bandos em formações cuneiformes e longas filas de centenas de indivíduos, transitando principalmente pelo rio e a vegetação das margens.

Nas áreas de influência das torres não há espécies endêmicas, com isso foram considerados os endemismos do bioma mata atlântica, que para primeira campanha achava-se que não seriam registradas devido ao ambiente antropizado no entorno do empreendimento. No entanto, na segunda campanha foram registradas quatro espécies próximas ao Canal da Barra do

Rio Camboriú, *Ortalis squamata* (aracuã-escamoso, Figura 19), *Picumnus temminckii* (picapauzinho-de-coleira, Figura 20), *Brotogeris tirica* (periquito-verde) e *Tachyphonus coronatus* (tiê-preto, Figura 21), sendo essas espécies tolerantes a antropização e atraídas pela vegetação com frutos próxima as residências.

Das espécies de possível ocorrência, mais de 100 são migrantes e utilizam a área de influência do empreendimento, sendo dessas 54 espécies são visitantes oriundas do hemisfério norte ou do hemisfério sul, e 41 espécies visitantes oriundas de latitudes mais baixas. Entre as espécies oriundas de latitudes mais baixas foram registrados no monitoramento, as espécies: *Chaetura meridionalis* (andorinhão-do-temporal), *Tyrannus melancholicus* (suiriri, Figura 22), *Vireo chivi* (juruviara), *Stelgidopteryx ruficollis* (andorinha-serradora, Figura 23), *Progne chalybea* (andorinha-grande) e *Tachycineta leucorrhoa* (andorinha-de-sobre-branco), Tabela 2. As espécies migrantes oriundas dos hemisférios norte e sul foram listadas sete espécies na primeira campanha, *Phoenicoparrus andinus* (flamingo-dos-andes, Figura 24), *Pluvialis squatarola* (batuiraçu-de-axila-preta, Figura 25), *Numenius hudsonicus* (maçarico-de-bico-torto, Figura 26), *Tringa melanoleuca* (maçarico-grande-de-perna-amarela, Figura 26), *Tringa flavipes* (maçarico-de-perna-amarela), *Calidris canutus* (maçarico-de-papo-vermelho) e *Calidris fuscicollis* (maçarico-de-sobre-branco) Tabela 2, com exceção de *Phoenicoparrus andinus* todos estão inseridos no PAN de Conservação das Aves Limícolas Migratórias (MMA, 2013). Juntamente com as espécies do PAN inclui-se também *Haematopus palliatus* (piru-piru, Figura 27) (MMA, 2013) registrado em ambas campanhas, Tabela 2. Sendo a espécie inserida no PAN, *Calidris canutus*, também é ameaçada na categoria Criticamente Ameaçada na lista do Brasil (MMA, 2014).



Figura 18. *Plegadis chihi* (caraúna).



Figura 19. *Ortalis squamata* (aracua-escamoso).



Figura 20. *Picumnus temminckii* (picauzinho-de-coleira).



Figura 21. *Tachyphonus coronatus* (tiê-preto).



Figura 22. *Tyrannus melancholicus* (suiriri).



Figura 23. *Stelgidopteryx ruficollis* (andorinha-serradora).



Figura 24. *Phoenicoparrus andinus* (flamingo-dos-andes).



Figura 25. *Pluvialis squatarola* (batuiriçu-de-axila-preta).



Figura 26. *Numenius hudsonicus* (maçarico-de-bico-torto) e *Tringa melanoleuca* (maçarico-grande-de-perna-amarela).



Figura 27. *Haematopus palliatus* (piru-piru).



Figura 28. *Chroicocephalus maculipennis* (gaivota-maria-velha).



Figura 29. *Rynchops niger* (talha-mar).

Os registros na primeira campanha das espécies migratórias foram na área de influência indireta das torres, na foz e praia do Rio Tijucas. Esse ambiente é um santuário de espécies limícolas, com grande concentração de espécies

residentes e migrantes oriundas do hemisfério norte e sul, do qual serve de sítio de alimentação e descanso durante a rota migratória. Com os dados obtidos até essa campanha não foram detectadas espécies migratórias do hemisfério norte e sul ou bandos em rotas migratórias no Rio Camboriú e na área de influência das Torres Yachthouse Residence Club.

Apesar de haver no Brasil vários estudos publicados sobre migrações de aves, ainda há lacunas de conhecimento sobre as rotas migratórias dentro do país, uma vez que são baseadas em mapas com escalas continentais e com trajetos resumidos (MMA, 2014). Segundo o MMA (2014) para as aves visitantes do hemisfério norte existem quatro grandes rotas no Brasil, cuja utilização varia entre as espécies, podendo uma espécie seguir uma rota na chegada e outra na partida ou utilizar apenas uma nos dois sentidos. Na área de influência a principal é a Rota Atlântica (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**), ao longo da costa do Amapá até o Rio Grande do Sul, e que cruza na área de influência das torres.

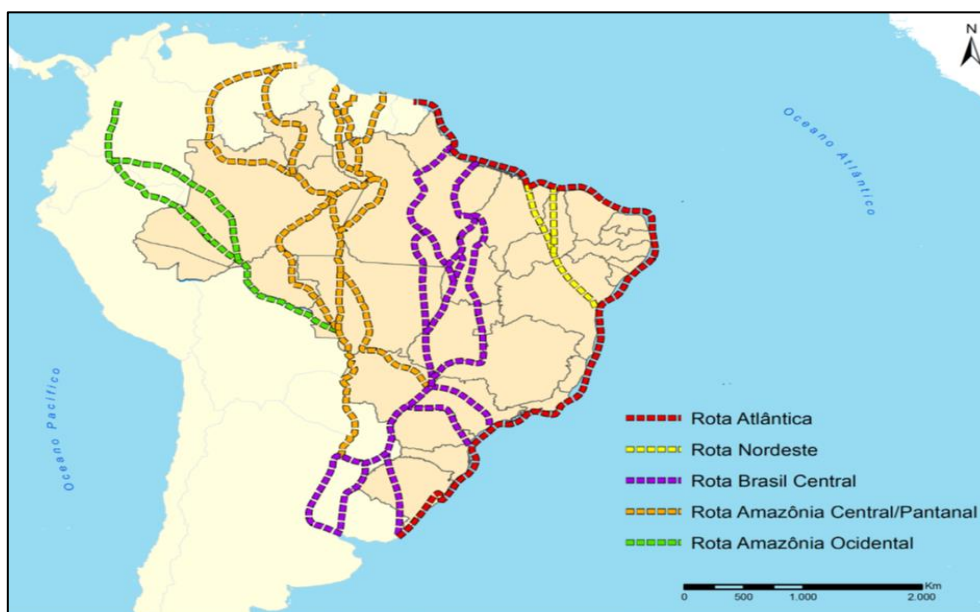


Figura 30. Localização das principais rotas de migração de aves estimadas nas Américas. Fonte: OLIVEIRA et al. (2016).

As rotas oriundas dos visitantes do hemisfério sul e latitudes mais baixas são pouco conhecidas. Sobre os visitantes do hemisfério sul há relatos em entrevistas de flamingos voando sobre a cidade de Itapema, espécies registradas em Itajaí (PACHECO *et al.*, 2009), e Baía da Babitonga e litoral de São Francisco, SC (CREMER; GROSE, 2010). Também da Baía da Babitonga são esperados em breve a movimentação de migração para o sul da espécie *Eudocimus ruber* (guará), Criticamente Ameaçada na lista de SC (SANTA CATARINA, 2011). Para o ano de 2017, foram registrados bandos de *Eudocimus ruber* voando sobre as praias de Itajaí. Entre as espécies migrantes de latitudes mais baixas e comuns na área de influência do empreendimento

nas estações de primavera e verão, são esperadas e com potencial risco de colisão, *Elanoides forficatus* (gavião-tesoura), *Lurocalis semitorquatus* (tuju), *Tyrannus savana* (tesourinha), entre outros. Além dos movimentos migratórios das espécies supracitadas, merece destaque também os registros na primeira campanha das espécies *Chroicocephalus maculipennis* (gaivota-maria-velha, Figura 28) e *Rynchops niger* (talha-mar, Figura 29) com rotas desconhecidas, Tabela 2.

São esperadas para as áreas de influência das Torres Yachthouse Residence Club 26 espécies ameaçadas, e os registros obtidos durante o monitoramento contemplam apenas uma espécie, *Calidris canutus*, migrante e visitante do hemisfério norte, inserida no PAN (MMA, 2013), e Criticamente Ameaçada na Lista do Brasil (MMA, 2014). No entanto, são esperados os registros com potenciais de colisão *Amadonastur lacernulatus*, *Sterna hirundinacea* (trinta-réis-vermelho), *Thalasseus maximus* e os migratórios *Eudocimus ruber*, *Limnodromus griseus* (maçarico-de-costas-brancas), *Calidris pusilla* (maçarico-rasteirinho) e *Calidris subruficollis* (maçarico-acanelado).

Segundo Loss *et al.* (2014) 988 milhões de aves nos EUA morrem anualmente vítimas de colisões em janelas, devido a incapacidade de detectar o obstáculo a sua frente (vidro transparente), e distinguir a diferença entre o real e o que é uma imagem refletida (vidros espelhados) (VON MATTER, 2018).

No Brasil são escassos estudos abordando a colisão de aves, mas sabendo que possuímos uma maior diversidade da avifauna, é possível presumir um número anual superior aos EUA (VON MATTER, 2018). Dentre poucos estudos realizados no país, cita-se o prédio da Procuradoria-Geral da República em Brasília com fachadas espelhadas, onde mais de 100 aves de 20 espécies colidiram e vieram a óbito, sendo elas: gavião, coruja, papagaio, andorinhas, gralha e espécies migratórias (VON MATTER, 2018).

As torres situam-se em área urbana e com o entorno com outros empreendimentos que possuem vidros e fachadas contínuas espelhadas (Figura 31 e Figura 32), portanto não trazendo algum impacto inédito para a região, a considerar o risco de colisão. Para mitigar colisões com aves, as Torres do Yachthouse Residence Club possuirão as fachadas com interrupções coloridas em ACM (alumínio composto), apresentando uma descontinuidade dos vidros e assim permitindo uma maior detectabilidade por parte das aves.

Com base nos dados da literatura sobre a colisão de aves com vidros é imprescindível que responsáveis por empreendimentos e profissionais incorporem em seus projetos ou planos, ações cujo objetivo seja prevenir ou minimizar a morte de aves por colisão. Com isso recomenda-se o não uso de vidros espelhados e o uso de estruturas nos vidros transparentes que permitam as aves detectarem a presença de um obstáculo, como adesivos perfurados

que tornam janelas opacas do lado de fora e transparentes do lado de dentro, vidros especiais com estruturas visíveis apenas para aves, entre outras. Sendo assim, as Torres do Yachthouse Residence Club possuirão vidros com pouca reflexibilidade, com 28% de reflexão.



Figura 31 - Localização das Torres do Yachthouse Residence Club, Balneário Camboriú-SC.



Figura 32 - Localização das Torres do Yachthouse Residence Club em relação a outros edifícios com fachadas contínuas de vidros.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estudos de colisões com as estruturas de construções no Brasil requerem mais conhecimento, principalmente através da coleta de informações pela ciência, como o monitoramento nacional de colisões com janelas, promovido pelo Biólogo/Ornitólogo Sandro Von Matter, onde testemunhas relatam acidentes de aves no país e preenchem um formulário digital, com intuito de gerar um banco de dados. Estudos como este são importantes para avaliar o potencial risco de colisões de aves e conhecimento da riqueza avifaunística nas áreas de influência das torres. Assim também, como os dados obtidos do monitoramento até o momento são importantes para conhecimento do potencial risco de colisões com aves nas torres, e as espécies da avifauna que utilizam o espaço aéreo urbano no entorno do empreendimento.

As Torres Yachthouse Residence Club localizam-se em ambiente urbano e possuirão fachadas coloridas em ACM. A descontinuidade das janelas de vidro com fachadas coloridas irão mitigar as colisões através de uma maior detectabilidade por parte das aves. As janelas não possuirão vidros espelhados e serão transparentes com pouca reflexão (28%), para maior detecção do obstáculo durante o voo das aves.

As áreas de influência das torres possuem uma grande diversidade da avifauna e requerem atenção as espécies que possuem uma área de vida grande, longos deslocamentos e os migrantes, mesmo porque o empreendimento está inserido entre os traçados utilizados pelos visitantes oriundos do hemisfério norte e sul, o que enfatiza a continuidade do monitoramento da avifauna.



Biólogo Elsimar Silveira da Silva
CRBio: 063422/03-D



9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARGEL-DE-OLIVEIRA, M. M. 1996. Subsídios para a atuação de biólogos em Educação Ambiental. **O uso de aves urbanas em educação ambiental**. Mundo da Saúde 20(8): 263-270.
- BARROS, L. C. 2010. Morte de pássaros por colisão com vidraças. **Revista Ciências do Ambiente** (6) 3: 58-61.
- BIBBY, C. J.; BURGESS, N. D.; HILL, D. A. 1992. **Bird Census Techniques**. London: Academic Press. 257 p.
- BENCKE, G. A.; MAURICIO, G. N.; DEVELEY, P. E.; GOERCK, J. M. 2006. **Áreas Importantes para a Conservação das Aves no Brasil**, parte I – Estados do domínio da Mata Atlântica. SAVE, Brasil.
- CREMER, M. J.; GROSE, A. V. 2010. **Aves do estuário da Baía da Babitonga e litoral de São Francisco do Sul**. Editora Univille, Joinville.
- CONSEMA. 2011. **Lista oficial de espécies da fauna ameaçadas de extinção no Estado de Santa Catarina**. Resolução Consema nº002, de 06 de dezembro de 2011. Florianópolis: SDS (Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico Sustentável).
- DEVELEY, P.F. Métodos para estudos com aves. 2006. Pp.153-158. *In*: CULLEN, L.; RUDRAN, R.; VALADARES-PADUA, M. (Eds.). **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida Silvestre**. Curitiba: Editora da Universidade Federal do Paraná.
- IUCN (International Union for the Conservation of Nature). 2018. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2017.3. <<http://www.iucnredlist.org/>>. Acesso em 05 de outubro de 2018.
- LOSS, S. R.; WILL, T.; LOSS, S. S.; MARRA, P. P. 2014. Bird-building collision in the United States: Estimates of anual mortality and species vulnerability. **The Condor** 116 (1): 8-23.
- MARINI, M. A.; F. I. GARCIA. 2005. **Bird Conservation in Brazil. Conservation**. Biology 19(3): 665-671.
- MMA. 2013. **Sumário executivo do Plano de Ação Nacional para conservação das aves limícolas migratórias**. Cabedelo, PB. Cemave/ICMbio. 8p.
- MMA. 2014. **Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção**. Anexo I Portaria nº 444 de 17/12/2014. Brasília ICMBio/MMA.
-

- MMA. 2014. **Relatório anual de rotas e áreas de concentração de aves migratórias no Brasil**, Cabedelo, PB. Cemave/ICMbio. 85p.
- NAKA, L. N.; RODRIGUES, M. 2000. **As aves da Ilha de Santa Catarina**. Florianópolis: UFSC.
- OLIVEIRA, A. C.; BARBOSA, A.E.A.; SOUSA, A.E.B.A.; LUGARINI, C.; LIMA, D.M.; NASCIMENTO, J.L.X.; SOUZA, M.A.; SOMENZARI, M.; SERAFINI, P.P.; AMARAL, P.P.; ROSSATO, R.M.; MEDEIROS, R.C.S. 2016. **Relatório anual de rotas e áreas de concentração de aves migratórias no Brasil**. Cabedelo, PB: CEMAVE/ICMbio. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/publicacoes/Miolo-Relatorio-Rotas-Migratorias_10-02-2015_Corrigido.pdf. Acesso em 20 de mai. 2018.
- PACHECO, J. F.; BRANCO, J. O.; PIACENTINI, V. Q. 2009. Olrog's gull *Larus atlanticus* in Santa Catarina, Brazil; north-ernmost occurrence na first state record. **Cotinga** 31: 80-81p.
- PIACENTINI, V. Q.; ALEIXO, A.; AGNE, C. E.; MAURÍCIO, G. N.; PACHECO, J. F.; BRAVO, G.; BRITO, G. R. R.; NAKA, L. N.; OLMOS, F.; POSSO, S.; SILVEIRA, L. F.; BETINI, G.; CARRANO, E.; FRANZ, I.; LEES, A. C.; MOREIRA-LIMA, L.; PIOLI, D.; SCHUNCK, F.; AMARAL, F. S. R.; BENCKE, G.; COHN-HAFT, M.; FIGUEIREDO, L. F.; STRAUBE, F. C.; CESARI, E. 2015. **Annotated checklist of the birds of Brazil by the brazilian ornithological records committee**. Revista Brasileira de Ornitologia 23 (3), p. 91-298.
- MOREIRA-LIMA, L.; PIOLI, D.; SCHUNCK, F.; AMARAL, F. S. R.; BENCKE, G.; COHN-HAFT, M.; FIGUEIREDO, L. F.; STRAUBE, F. C.; CESARI, E. 2015. **Annotated checklist of the birds of Brazil by the brazilian ornithological records committee**. Revista Brasileira de Ornitologia 23 (3), p. 91-298.
- ROSÁRIO, L. A. 1996. **As aves em Santa Catarina**: Distribuição geográfica e meio ambiente. Florianópolis: FATMA.
- SANTA CATARINA. 2011. **Resolução CONSEMA nº 002**. Reconhece a Lista Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção no Estado de Santa Catarina e dá outras providências. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável – SDS. 2011.
- SICK, H. 1997. **Ornitologia Brasileira**. Edição revista e ampliada por José Fernando Pacheco. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.

VIELLIARD, J. M. E.; SILVA, W. R. 1989. Nova metodologia de levantamento quantitativo da avifauna e primeiros resultados no interior do Estado de São Paulo, Brasil. Palestra proferida no **IV Encontro Nacional de Anilhadores de Aves**, Brasília.

VON MATTER, S. 2016. **O predador invisível que ameaça a vida de milhares de aves**. Disponível em: <<http://conexaoplaneta.com.br/blog/o-predador-invisivel-que-ameaca-a-vida-de-milhares-de-aves>>. Acesso em: 18 mai. 2018.

WIKIAVES. 2018. **A enciclopédia das Aves do Brasil**. 2018. Disponível em: <www.wikiaves.com.br>. Acesso em: 20 set. 2018.