

# Avifauna associada a ambientes de influência marítima no litoral de Santa Catarina, Brasil

Joaquim Olinto Branco, Irece Farina Machado & Marcos Siqueira Bovendorp

Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar, Universidade do Vale do. Caixa Postal 360, 88301-970 Itajaí, Santa Catarina, Brasil. E-mail: branco@cttmar.univali.br

**ABSTRACT.** Avifauna associated to environments subjected to marine influence along Santa Catarina Coast, Brazil. Informations about birds associated to environments subjected to marine influence are scarce in Santa Catarina State, despite its 561.4 km and approximately 300 beaches and several estuaries. Trimestral bird censuses were realized from April/2002 to May/2003 with the purpose of determining the composition and abundance of bird groupings, diversity, equitability and similarity along Santa Catarina coast. A total of 28 censuses were realized, four in each site. It was registered the occurrence of 62 species in mixed groups, where the coastal seabirds and some limnological birds were the most frequent and abundant ones.  
**KEY WORDS.** Limnological birds, mixed groups, seabirds.

**RESUMO.** Apesar dos 561,4 km e de aproximadamente 300 praias e vários estuários ao longo da costa catarinense, informações sobre as aves associadas aos ambientes de influência marítima são escassos. Durante o período de abril/2002 a maio/2003 foram realizados censos trimestrais na avifauna com o objetivo de determinar a composição e abundância dos agrupamentos, diversidade, equitabilidade e similaridade ao longo do litoral de Santa Catarina. Foram realizados 28 censos, sendo efetuados quatro por sítio e registradas a ocorrência de 62 espécies em bandos mistos, onde as aves marinhas costeiras e algumas limícolas foram as mais freqüentes e abundantes.

**PALAVRAS CHAVE.** Aves costeiras, aves limícolas, bandos mistos.

Apesar dos 561,4 km de litoral e de aproximadamente 300 praias e vários estuários ao longo da costa catarinense, informações sobre as aves associadas aos ambientes de influência marítima estão restritos, principalmente às ilhas costeiras (BEGE & PAULI 1988, SOARES & SCHIEFLER 1995a, b, BRANCO 2003a, b), às praias de Navegantes e Laguna (SCHIEFLER & SOARES 1994) e ao estuário do Saco da Fazenda (Itajaí) (BRANCO 2000, 2002, BRANCO & EBERT 2002).

Praias arenosas e estuários atuam como locais de alimentação e repouso para bandos de aves aquáticas, onde muitas espécies migratórias armazenam energias necessárias à migração nesses ambientes (VOOREN & CHIARADIA 1990).

Este trabalho tem como objetivo caracterizar as comunidades de aves associadas aos ambientes de influência marítima no litoral de Santa Catarina, fornecendo informações sobre abundância, diversidade e finalidade dos agrupamentos dessas aves.

## MATERIAL E MÉTODOS

O litoral de Santa Catarina estende-se da Ilha Saí-guaçu (Itapoá) (25°58'37"S – 48°35'24"W) como divisa Nordeste com o Estado do Paraná, seguindo até a Foz do Rio Mampituba (Passos de Torres) (29°18'18"S – 49°42'02"W) como limite Sudeste com o Rio Grande do Sul (SANTA CATARINA 1991).

Na escolha dos locais de amostragens foram considerados a diversidade e abundância dos bandos de aves, a localização geográfica e a possibilidade de acesso ao longo do ano, sendo selecionados sete localidades: (Araranguá) Foz do Rio Araranguá e praia (28°54'15"S – 48°19'03"W); (Baía Sul) Foz do Rio Tavares e aterro da Baía Sul (Florianópolis) (27°37'11"S – 48°31'46"W); (São José) Foz do Rio Sergey e Praia de Furnas (27°36'15"S – 48°35'51"W); (Tijucas) Foz do Rio Tijucas e praia (27°14'08"S – 48°36'09"W); (Saco Fazenda) Foz do Rio Itajaí-açu e Estuário Saco da Fazenda (Itajaí) (26°54'39"S – 48°39'04"W); (Barra Velha) Foz do Rio Itapocú e praia (26°34'03"S – 48°39'07"W); e (Barra do Sul) Canal do Linguado e Praia de Barra Sul (26°27'03"S – 48°37'12" W).

Devido ao número de áreas e a distância entre os extremos dos sítios, optou-se por visitas trimestrais, durante o período de abril/2002 a maio/2003, sendo realizados 28 censos, efetuados quatro por área de estudo. A avifauna associada aos ecossistemas de influência marítima (estuários, praias e dunas) considerada nesse estudo, restringiu-se às espécies que utilizam os locais de amostragens para repouso e/ou alimentação, não sendo computadas as aves marinhas oceânicas que freqüentemente são encontradas moribundas ou mortas nas praias.

Em cada área, as contagens das aves avistadas tiveram uma duração média de três horas, mantendo-se o mesmo horário de início. A identificação das espécies foi através da observação direta com binóculos (10x50) e nos casos de dúvida, foram fotografadas e comparadas com os manuais específicos. Foram registrados o número de exemplares por espécie e a finalidade dos agrupamentos (repouso/alimentação).

De acordo com a ocorrência nos censos, independente do número de exemplares, as espécies foram agrupadas em três categorias: constante (c) presente nas quatro estações do ano; ocasional (o) avistadas em três estações; acidental (a) com ocorrência em uma a duas estações; bem como, informada a possível origem de cada espécie: visitante meridional (VM); visitante setentrional (VS); residente (RE), espécies com reprodução conhecida no Estado; de situação incerta (IN), sem referência de reprodução confirmada para o litoral catarinense (MORAES & KRUL 1995). A nomenclatura científica adotada para designar as espécies foi de acordo com SICK (1997).

A similaridade da avifauna entre os locais estudados foi estimada através do índice de Jaccard (SOUTHWOOD 1968) sendo o número de exemplares por espécie, local e estação do ano utilizados para calcular os índices de diversidade de Shannon (H') e equitabilidade de Pielou (J') (LUDWIG & REYNOLDS 1988).

Em novembro/2002 na Praia de Araranguá, foram observados 10 casais de *Sterna supercilialis* Vieillot, 1819, em processo de reprodução, sendo registrada biometria dos ovos e filhotes e registrados aspectos do ninho.

## RESULTADOS

### Composição e sazonalidade

Foram registradas a ocorrência de 62 espécies, pertencentes à 52 gêneros e 28 famílias de aves no litoral de Santa Catarina (Tab. I).

Em Araranguá foi registrada a presença de 29 espécies, sendo que os trinta-réis *Sterna eurygnatha* Saunders, 1876 e *S. hirundinacea* Lesson, 1831 foram as espécies mais abundantes; na Baía Sul foram observadas 24 espécies, com domínio de *Rynchops niger* Linnaeus, 1758; em São José constatou-se um incremento para 31 espécies, com destaque para *Charadrius semipalmatus* Bonaparte, 1825 e a manutenção de *S. eurygnatha* na segunda posição. Em Tijucas e Saco da Fazenda ocorreu o maior número de espécies (43), com domínio da gaivota *Larus dominicanus* Lichtenstein, 1823 e do biguá *Phalacrocorax brasilianus* (Gmelin, 1789); em Barra Velha foram observadas 29 espécies, com predomínio de *L. dominicanus* e *S. eurygnatha*; e em Barra Sul foi registrada a ocorrência de 27 espécies, sendo *L. dominicanus* e *R. niger* as mais abundantes (Tab. I).

A ocorrência das espécies constantes oscilou entre os locais de censo, com as menores freqüências em Barra Velha (6,90%) e as maiores no Saco da Fazenda (37,20%); enquanto que nas espécies ocasionais, as menores freqüências ocorreram no Saco da Fazenda (11,64%) e as maiores em Araranguá (27,59%); já nas acidentais as menores freqüências foram

registradas em São José (41,94%) e as maiores em Tijucas (69,77%) (Fig. 1, Tab. I).

Das 62 espécies registradas, apenas a gaivota *L. dominicanus* apresentou ocorrência constante em todos os sítios de amostragem (Tab. I). Destas espécies, 45 foram consideradas residentes, sete de situação incerta, oito visitantes setentrionais e duas visitantes meridionais (Tab. I).

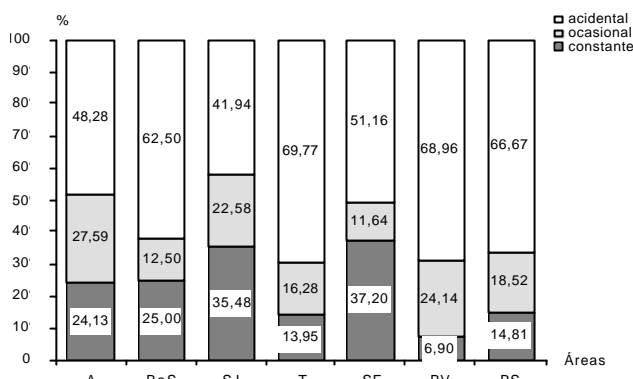


Figura 1. Ocorrência relativa das categorias de espécies nas áreas de censo. (A) Araranguá, (BaS) Baía Sul, (SJ) São José, (T) Tijucas, (SF) Saco da Fazenda, (BV) Barra Velha, (BS) Barra Sul.

### Diversidade e equitabilidade

Os índices de diversidade (H') e equitabilidade (J') apresentaram flutuações moderadas ao longo do ano e variações diferenciadas entre as áreas de censos (Fig. 2). Em geral, os maiores valores de H' e J' foram registrados durante os meses de outono e inverno e os menores entre a primavera e verão, embora durante o verão na Barra Sul, na primavera-verão no Saco da Fazenda e no outono-inverno em Barra Velha, a avifauna não manteve uma uniformidade entre o número de exemplares e de espécies (Fig. 2).

### Similaridade entre as áreas

De acordo com o índice de Jaccard, a similaridade entre as áreas amostradas variou de 36,73 a 75,00% (Tab. II), sendo que as maiores similaridades da avifauna ocorreram entre Araranguá – Baía Sul (75,00%), Barra Velha – Barra do Sul (64,70%), Araranguá – Barra Velha (61,11%), enquanto que as menores ficaram entre Baía Sul – Saco da Fazenda (36,73%) e Araranguá – Saco da Fazenda (38,46%) (Tab. II).

### Agrupamentos multiespecíficos

Foram registrados a ocorrência de bandos mistos em todas as áreas de estudo e estações do ano, com os maiores agrupamentos ocorrendo no Saco da Fazenda, durante o outono (13 espécies) e inverno (12 espécies), e os menores em Tijucas, na primavera (duas espécies) e Barra do Sul, no verão (três espécies) (Tab. III).

Tabela I. Relação das espécies de aves e suas respectivas frequências nas áreas de censo. A ocorrência (oc) das espécies nos censos é representada por: (c) constante, (o) ocasional, (a) acidental. Origem das espécies: (VM) visitante meridional, (VS) visitante setentrional, (RE) residente, (IN) de situação incerta.

Espécies	Araranguá			Baía Sul			São José			Tijucas			Saco da Fazenda			Barra velha			Barra do Sul		
	N	%	oc	N	%	oc	N	%	oc	N	%	oc	N	%	oc	N	%	oc	N	%	oc
<b>Sulidae</b>																					
<i>Sula leucogaster</i> (Boddaert, 1783) (RE)				4	0,1	a															
<b>Phalacrocoracidae</b>																					
<i>Phalacrocorax brasilianus</i> (Gmelin, 1789) (RE)	104	2,5	o	10	0,2	a	36	1,4	o	450	12,8	c	821	24,2	c	53	1,8	o	115	5,1	c
<b>Fregatidae</b>																					
<i>Fregata magnificens</i> Mathews, 1914 (RE)										8	0,2	a	2	0,1	a	1	0,1	a	3	0,1	a
<b>Ardeidae</b>																					
<i>Ardea cocoi</i> Linnaeus, 1766 (IN)							2	0,1	a	4	0,1	a	2	0,1	a	1	0,1	a	1	0,1	a
<i>Casmerodius albus</i> (Linnaeus, 1758) (RE)	7	0,2	a	19	0,3	o	9	0,4	o	17	0,5	o	50	1,5	c	6	0,2	a	10	0,4	c
<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782) (RE)	133	3,2	c	43	0,7	c	39	1,5	c	21	0,6	o	113	3,3	c	9	0,3	o	27	1,2	o
<i>Egretta caerulea</i> (Linnaeus, 1758) (RE)				44	0,7	c	12	0,5	c	5	0,1	a	37	1,1	o	3	0,1	a	7	0,3	a
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758) (IN)				1	0,1	a															
<i>Butorides striatus</i> (Linnaeus, 1758) (RE)							1	0,1	a	2	0,1	a	12	0,4	c						
<i>Syrigma sibilatrix</i> (Temminck, 1824) (RE)										5	0,1	a									
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758) (RE)							1	0,1	a				18	0,5	o						
<i>Nyctanassa violacea</i> (Linnaeus, 1758) (RE)													13	0,4	a						
<b>Threskiornithidae</b>																					
<i>Platalea ajaja</i> Linnaeus, 1758 (RE)							2	0,1	a	1	0,1	a	3	0,1	a						
<b>Cathartidae</b>																					
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793) (RE)	19	0,5	c	8	0,1	a	8	0,3	a	143	4,1	c	40	1,2	o	25	0,9	o	24	1,1	a
<i>Cathartes aura</i> (Linnaeus, 1758) (RE)	11	0,3	o							3	0,1	a				4	0,1	a	9	0,4	a
<b>Anatidae</b>																					
<i>Amazonetta brasiliensis</i> (Gmelin, 1789) (RE)										51	1,5	o	43	1,3	a						
<b>Accipitridae</b>																					
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788) (RE)	9	0,2	a	3	0,1	a	4	0,2	a	15	0,4	o				3	0,1	a			
<i>Buteogallus meridionalis</i> (Latham, 1970) (IN)										6	0,2	o									
<b>Falconidae</b>																					
<i>Milvago chimachima</i> (Vieillot, 1816) (RE)										2	0,1	a	2	0,1	a	2	0,1	a	1	0,1	a
<i>Polyborus plancus</i> (Miller, 1777) (RE)	4	0,1	a	3	0,1	a				5	0,1	o				4	0,1	a	10	0,4	a
<b>Rallidae</b>																					
<i>Rallus nigricans</i> (Vieillot, 1819) (RE)							15	0,6	c				16	0,5	c						
<i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758) (RE)				2	0,1	a	20	0,8	o				152	4,5	c						
<b>Jacaniidae</b>																					
<i>Jacana jacana</i> (Linnaeus, 1766) (RE)							6	0,2	a	9	0,3	c									
<b>Haematopodidae</b>																					
<i>Haematopus palliatus</i> Temminck, 1820 (RE)	271	6,6	c	31	0,5	c	18	0,7	c	4	0,1	a	9	0,3	c	12	0,4	o			

Continua

Tabela I. Continuação.

Espécies	Araranguá		Baía Sul		São José		Tijucas		Saco da Fazenda		Barra velha		Barra do Sul	
	N	% oc	N	% oc	N	% oc	N	% oc	N	% oc	N	% oc	N	% oc
Charadriidae														
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782) (RE)	25	0,6 c	69	1,1 c	343	13,5 c	51	1,5 c	132	3,9 c	15	0,5 o	20	0,9 o
<i>Pluvialis dominica</i> (Müller, 1776) (VS)	50	1,2 a			6	0,2 a	58	1,7 a						
<i>Charadrius semipalmatus</i> Bonaparte, 1825 (VS)	32	0,77 o	108	1,68 a	670	26,43 c	389	11,09 o	44	1,30 o	9	0,31 o	20	0,89 a
<i>Charadrius collaris</i> Vieillot, 1818 (RE)	19	0,5 o					2	0,1 a			3	0,1 a		
Scolopaciidae														
<i>Tringa flavipes</i> (Gmelin, 1789) (VS)	24	0,6 a			2	0,1 a	1	0,1 a						
<i>Actitis macularia</i> (Linnaeus, 1766) (VS)	2	0,1 a			96	3,8 o	61	1,7 a	5	0,1 a				
<i>Calidris canutus</i> (Linnaeus, 1758) (VS)	80	1,9 a			46	1,8 a			8	0,2 a			2	0,1 a
<i>Calidris alba</i> (Pallas, 1764) (VS)	5	0,1 a												
<i>Numenius phaeopus</i> (Linnaeus, 1758) (VS)							7	0,2 a						
Recurvirostridae														
<i>Himantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758) (IN)	209	5,1 a	162	2,5 a	135	5,3 o	304	8,7 a	11	0,3 a				
Laridae														
<i>Larus dominicanus</i> Lichtenstein, 1823 (RE)	254	6,2 c	162	2,5 c	90	3,5 c	1255	35,8 c	733	21,6 c	1560	53,0 c	844	37,4 c
<i>Larus maculipennis</i> Lichtenstein, 1823 (VM)	8	0,2 a					94	2,7 a	6	0,2 a				
<i>Sterna hirundinacea</i> Lesson, 1831 (RE)	392	9,6 o	16	0,3 a					4	0,1 a	163	5,5 a	365	16,2 a
<i>Sterna hirundo</i> Linnaeus, 1758 (VS)	255	6,2 a					4	0,1 a			35	1,2 a		
<i>Sterna trudeaui</i> Audubon, 1938 (VM)	39	0,9 o	3	0,1 a	104	4,1 o	5	0,1 a	71	2,1 a	25	0,8 a	21	0,9 a
<i>Sterna supercilialis</i> Vieillot, 1819 (RE)	57	1,4 c									2	0,1 a		
<i>Sterna maxima</i> Boddaert, 1783 (IN)	14	0,3 o	15	0,2 a	1	0,1 a	5	0,1 a	11	0,3 a	66	2,3 o	15	0,7 o
<i>Sterna eurygnatha</i> Saunders, 1876 (RE)	1987	48,6 c	386	6,0 o	425	16,8 c	69	2,0 a	236	6,9 a	892	30,3 c	316	14,1 c
Rynchopidae														
<i>Rynchops niger</i> Linnaeus, 1758 (IN)	61	1,5 o	5305	82,5 c	257	10,2 c	346	9,9 a	310	9,1 o	8	0,3 a	376	16,7 a
Columbidae														
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811) (RE)							9	0,3 a	51	1,5 c				
<i>Columbina picui</i> (Temminck, 1813) (RE)									5	0,2 a				
Cuculidae														
<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758 (RE)							12	0,3 a	6	0,2 a				
<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788) (RE)			12	0,2 a			16	0,5 a					8	0,4 a
Strigidae														
<i>Speotyto cunicularia</i> (Molina, 1782) (RE)			9	0,1 o			27	0,8 c			13	0,4 a		
Alcedinidae														
<i>Ceryle torquata</i> (Linnaeus, 1766) (RE)	2	0,1 a	1	0,1 a			2	0,1 a	4	0,1 a	4	0,1 a	7	0,3 a
<i>Chloroceryle americana</i> (Gmelin, 1788) (IN)											1	0,1 a		
Furnariidae														
<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788) (RE)	8	0,2 a			32	1,3 c	4	0,1 a	43	1,3 c	12	0,4 a	12	0,5 a

Continua

Tabela I. Continuação.

Espécies	Araranguá		Baía Sul		São José		Tijucas			Saco da Fazenda			Barra velha			Barra do Sul		
	N	% oc	N	% oc	N	% oc	N	% oc	N	% oc	N	% oc	N	% oc	N	% oc	N	% oc
Tyrannidae																		
<i>Machetornis rixosus</i> (Vieillot, 1819) (RE)											18	0,5 c					2	0,1 a
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766) (RE)	10	0,2 a	19	0,3 a	63	2,5 c	12	0,3 a	80	2,4 c	13	0,4 a	20	0,9 o				
<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819 (RE)											16	0,5 a					4	0,2 a
Troglodytidae																		
<i>Troglodytes aedon</i> Vieillot, 1807 (RE)					30	1,2 o	6	0,2 a	39	1,2 c	2	0,1 a	13	0,6 a				
Muscicapidae																		
<i>Turdus leucomelas</i> Vieillot, 1818 (RE)											16	0,5 a						
Emberizidae																		
<i>Thraupis sayaca</i> (Linnaeus, 1766) (RE)											17	0,5 a						
<i>Zonotrichia capensis</i> (Müller, 1776) (RE)																	6	0,3 a
<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766) (RE)					25	1,0 a	3	0,1 a	36	1,1 c								
<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789) (RE)								16	0,5 a	3	0,1 a							
Passeridae																		
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758) (RE)					38	1,5 a					160	4,7 c						
Estrildidae																		
<i>Estrilda astrild</i> (Linnaeus, 1758) (RE)											6	0,2 a						

Tabela II. Similaridade da avifauna entre as áreas de censo.

	Baía Sul	São José	Tijucas	Saco da Fazenda	Barra Velha	Barra Sul
Araranguá	75,00	50,00	53,19	38,46	61,11	47,37
	Baía Sul	44,47	42,55	36,73	55,88	50,00
		São José	54,17	57,45	42,86	41,46
			Tijucas	53,57	56,52	45,83
				Saco da Fazenda	41,18	48,94
					Barra Velha	64,70

Tabela III. Número de espécies (N s.p) e exemplares (N ex.) nos agrupamentos multiespecíficos, da avifauna nas áreas de censo.

Áreas	Outono		Inverno		Primavera		Verão	
	N sp.	N ex.	N sp.	N ex.	N sp.	N ex.	N sp.	N ex.
Araranguá	10	444	12	2256	9	1901	5	193
Baía Sul	8	2937	6	247	4	354	7	4515
São José	6	489	7	369	7	800	6	590
Tijucas	8	1095	6	583	2	221	6	1385
Saco da Fazenda	13	957	12	1739	9	2030	10	1695
Barra Velha	6	1136	9	4596	5	522	6	415
Barra Sul	5	632	5	303	7	1309	3	578

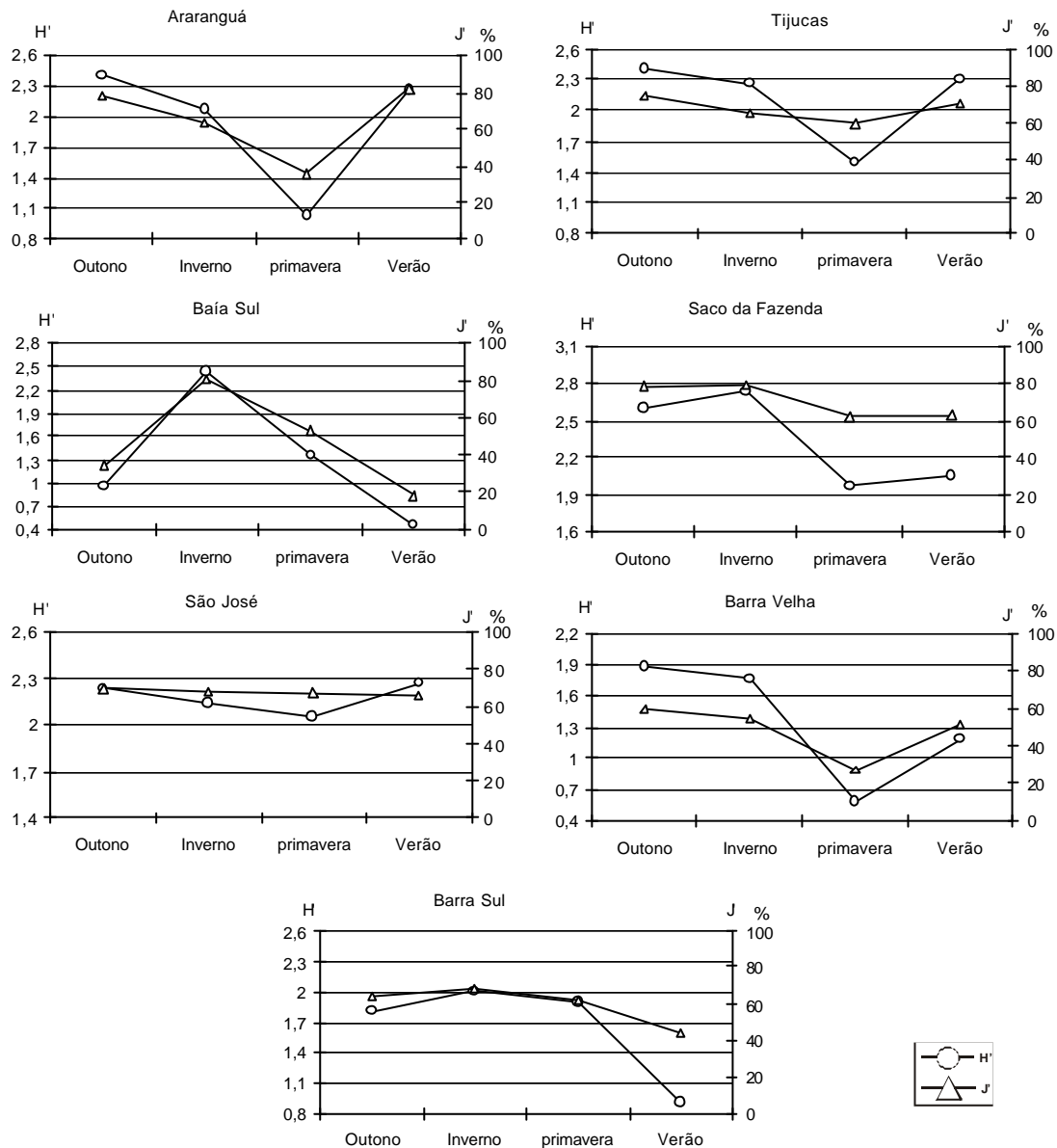


Figura 2. Variação sazonal dos índices de diversidade de Shannon ( $H'$ ) e equitabilidade de Pielou ( $J'$ ), da avifauna nas áreas de censo.

Os bandos, em geral, tiveram como finalidade o repouso e a manutenção da plumagem, entretanto, durante o inverno em Tijucas e no outono-inverno em São José foram intercalados entre períodos de alimentação e de repouso.

As aves marinhas costeiras e algumas limícolas foram as mais freqüentes e abundantes nos agrupamentos, especialmente *L. dominicanus*, *Sterna eurygnatha*, *S. trudeaui*, *S. hirundinacea*, *Rynchops niger*, *Charadrius semipalmatus*, *Phalacrocorax brasilianus*, *Egretta thula* (Molina, 1782) e *E. caerulea* (Linnaeus, 1758) (Tab. 1).

#### Registro de nidificação

No censo de 30 de novembro de 2002, na Praia de Araranguá, foi encontrada uma pequena colônia com 10 casais do trinta-réis-anão *Sterna supercilialis* Vieillot, 1819, nidificando nas dunas próximas da foz do Rio Araranguá. Os ninhos foram construídos em pequenas cavidades sobre a areia, onde foram depositados os ovos de coloração marrom-clara com pequenas manchas pretas distribuídas irregularmente, bem camuflados. O comprimento dos ovos variou entre 3,1 a 3,2 cm, com largura de 2,4 cm e peso de 10 g ( $n = 2$ ); enquanto que o compri-

mento do cúlmen do bico de dois filhotes, oscilou entre 1,8 a 2,0 cm e o peso entre 52 a 54 g. Este é o primeiro registro de nidificação de *S. supercilialis* para o litoral de Santa Catarina.

Nessa ocasião, também foi capturado um ninhego de *Haematopus palliatus* Temminck, 1829, nas proximidades da área de nidificação dos trinta-réis. O comprimento do cúlmen do bico desse filhote foi de 3,4 cm e o peso de 180 g.

## DISCUSSÃO

Em ecossistemas de influência marítima do litoral paraense, MORAES & KRUL (1995) registraram a ocorrência de 59 espécies de aves, enquanto que SCHIEFLER & SOARES (1994), num estudo comparativo sobre a avifauna das praias de Navegantes e Laguna, Santa Catarina, encontraram 32 espécies, sendo 22 comuns às duas praias. BRANCO (2000) registrou a presença de 45 espécies no estuário do Saco da Fazenda, Santa Catarina) e VOOREN & CHIARADIA (1990) na Praia do Cassino, Rio Grande do Sul encontraram 33 espécies. Apesar da maior riqueza aparente (62 espécies) de aves nas praias de Santa Catarina, onde muitas espécies são comuns no litoral da região sul do país, mas quando descontada a participação dos Passeriformes, essa riqueza estaria próxima aos estudos anteriores.

Ao comparar variáveis ecológicas de diversas localidades, constatamos que a maioria dos dados são expressos em valores totais e os índices utilizados variam muito; assim como a bibliografia disponível proporcionar, na sua maioria, apenas a informação da riqueza desses sítios através do número de espécies. Entretanto, os valores dos índices de diversidade de Shannon registrados no Saco da Fazenda (BRANCO 2000) e o de Simpson nas praias de Navegantes e Laguna (SCHIEFLER & SOARES 1994), estão próximos aos obtidos neste estudo. Já o índice de similaridade de Jaccard, demonstrou uma afinidade de 36,73 a 75,00% entre as praias do litoral de Santa Catarina, sendo influenciado diretamente pelas flutuações sazonais das populações de aves nessas localidades.

As seis áreas estudadas apresentaram variações sazonais, evidenciando-se um padrão geral de semelhanças, característico entre associações às estações do ano. Esses tipos de agrupamentos sazonais são comuns em avifauna, tendo sido observado no litoral do Paraná (MORAES & KRUL 1995) e no estuário do Saco da Fazenda (BRANCO 2000).

As aves costeiras pertencentes à Laridae, as limícolas Rynchopidae, Charadriidae, e as aquáticas Ardeidae e Phalacrocoracidae contribuíram com as maiores abundâncias entre as praias amostradas; essa tendência, também foi observada no estuário do Saco da Fazenda (BRANCO 2000). A dominância de *Larus dominicanus* em estudos envolvendo aves marinhas costeiras é notória no litoral dos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (MORAES & KRUL 1995, SCHIEFLER & SOARES 1994, VOOREN & CHIARADIA 1990, BRANCO 2000). Esse predomínio é atribuído a uma dieta generalista e oportunista, sendo capaz de ocupar diferentes nichos e explorar uma gama de presas, bem como fontes de alimentos excedentes das atividades

humanas (GIACCARDI *et al.* 1997, BRANCO 2000, BRANCO & EBERT 2002).

De acordo com BARBIERI *et al.* (2000), o município de Ilha Comprida, São Paulo, é uma das áreas de parada para o forrageio e descanso de *Charadrius semipalmatus*, durante a migração de retorno para o hemisfério norte (abril) e áreas de alimentação no hemisfério sul (setembro). Em Santa Catarina, as maiores abundâncias dessa espécie foram registradas em São José e Tijucas, nos meses de primavera e verão, o que provavelmente realça a tendência observada no litoral paulista.

Algumas espécies de Passeriformes como: *Troglodytes aedon* Vieillot, 1807, *Turdus leucomelas* Vieillot, 1818, *Zonotrichia capensis* (Müller, 1776), *Sicalis flaveola* (Linnaeus, 1766), *Molothrus bonariensis* (Gmelin, 1789), *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758) e *Estrilda astrild* (Linnaeus, 1758) registradas nos sítios de amostragens, são consideradas aves oportunistas e ocupam vários ambientes, forrageando em áreas com gramíneas das regiões de estuários, praias e dunas.

Em ambiente de influência marítima, agrupamentos multiespecíficos de aves, são formados em decorrência da partilha de alimento, local protegido para o repouso e nidificação, assumindo um papel importante na proteção das comunidades (MORAES & KRUL 1995, BRANCO 2002).

## AGRADECIMENTOS

Aos orientandos Hélio Augusto Alves Fracasso e Cristiano Lombardo Evangelista, pelo auxílio nos trabalhos de campo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARBIERI, E.; J.T. MENDONÇA & S.C. XAVIER. 2000. Distribuição da batuíra-de-bando (*Charadrius semipalmatus*) ao longo do ano de 1999 na Praia da Ilha Comprida. **Notas técnicas Facimar**, Itajaí, **4**: 69-76.
- BEGE, L.A.R. & B.T. PAULI. 1988. **As aves nas Ilhas Moleques do Sul – Santa Catarina: Aspectos da ecologia, etologia e anilhamento de aves marinhas**. Florianópolis, FATMA, 64p.
- BRANCO, J.O. 2000. Avifauna associada ao estuário do Saco da Fazenda. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, **17** (2): 387-394.
- . 2002. Flutuações sazonais na abundância de *Phalacrocorax brasilianus* (Gmelin) no estuário do Saco da Fazenda, Itajaí, Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, **19** (4): 1057-1062.
- . 2003a. Reprodução das aves marinhas nas ilhas costeiras de Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, **20** (4): 619-623.
- . 2003b. Reprodução de *Sterna hirundinacea* Lesson e *S. eurygnatha* Saunders (Aves, Laridae), no litoral de Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, **20** (4): 655-659.
- BRANCO, J.O. & L.A. EBERT. 2002. Estrutura populacional de *Larus*

- dominicanus* Lichtenstein, 1823 no estuário do Saco da Fazenda, Itajaí, Santa Catarina, Brasil. **Ararajuba**, Rio de Janeiro, **10** (1): 79-82.
- LUDWIG, J.A. & J.F. REYNOLDS. 1988. **Statistical ecology: a primer on methods and computing**. New York, John Wiley & Sons, 338p.
- MORAES, V.S. & R. KRUL. 1995. Aves associadas a ecossistemas de influência marítima no litoral do Paraná. **Arquivos de Biologia e Tecnologia**, Curitiba, **38** (1): 121-134.
- GIACCARDI, M.; P. YORIO & E. LIZURUME. 1997. Patrones estacionales de la gaviota cocinera (*Larus dominicanus*) em um basural Patagónico y sus relaciones com el manejo de residuos urbanos y pesqueros. **Ornitologia Neotropical**, Québec, **8**: 77-84.
- SANTA CATARINA. 1991. **Atlas escolar de Santa Catarina, Secretaria de Estado de Coordenação Geral e Planejamento, Subsecretaria de Estudos Geográficos e Estatísticos**. Rio de Janeiro, Ed. Aerofoto Cruzeiro, 96p.
- SOARES, M. & A.F. SCHIEFLER. 1995a. Reprodução de *Larus dominicanus* (Aves, Laridae), na Ilhota da Galeta, Laguna, SC, Brasil. **Arquivos de Biologia e Tecnologia**, Curitiba, **38** (1): 313-316.
- SOARES, M. & A.F. SCHIEFLER. 1995b. Aves da Ilhota da Galheta, Laguna, SC, Brasil. **Arquivos de Biologia e Tecnologia**, Curitiba, **38** (4): 1101-1107.
- SOUTHWOOD, T.R.E. 1968. **Ecological methods**. London, Chapman and Holl, 368p.
- SCHIEFLER, A.F. & M. SOARES. 1994. Estudo comparativo da avifauna das praias de Navegantes e Laguna, Santa Catarina. **Biotemas**, Florianópolis, **7** (1/2): 31-45
- SICK, H. 1997. **Ornitologia Brasileira**. Rio de Janeiro, Editora Nova Fronteira, 912p.
- VOOREN, C. & A. CHIARADIA. 1990. Seasonal abundance and behaviour of costal birds on Cassino Beach, Brazil. **Ornitologia Neotropical**, Québec, **1**: 9-24.

---

Recebido em 22.III.2004; aceito em 02.VII.2004.