

Uma análise de 20 anos de produção acadêmica brasileira sobre aves marinhas



Valéria dos Santos Moraes-Ornellas^{1,2}

A análise se dá em torno das aves marinhas como conceituadas por Zotier et al. (1999). Esse conceito abrange espécies de aves dependentes dos recursos marinhos, que se alimentam exclusivamente de presas marinhas, reproduzem apenas em ilhas e/ou na linha de costa e não forrageiam no interior, nem migram através de áreas continentais¹. No litoral brasileiro, segundo Vooren & Brusque (1999), existem 148 espécies de aves marinhas, pertencentes a nove ordens e 29 famílias, o que representa 28% de todos os Procellariiformes (albatrozes e petréis), Pelecaniformes (fregatas, atobás e afins) e Charadriiformes (maçaricos, gaivotas e trinta-réis) do mundo. Apesar dessa significativa diversidade de espécies, de um modo geral, a ornitologia costeira e oceânica brasileira tem sido pouco estudada no Brasil em proporção à grande extensão de litoral que o país detém. O presente artigo faz uma análise da produção acadêmica de pesquisadores brasileiros em torno das aves marinhas nos últimos vinte anos. São apontadas as principais lacunas que caracterizam a abordagem brasileira desenvolvida em torno desses representantes da ornitofauna costeira. O conteúdo do manuscrito pode subsidiar a definição de enfoques para novas pesquisas a serem realizadas no futuro próximo.

Material e Métodos

Foram selecionados autores que pesquisaram a referida temática entre os anos 1990 e 2009, de acordo com os seguintes critérios: (1) participação constante em eventos acadêmicos, representando a ornitologia marinha, por meio da apresentação de trabalhos e/ou oferta de cursos; (2) persistência no enfoque aos grupos taxonômicos da ornitofauna marinha, comprovada por coordenação de projetos de pesquisa e/ou publicação de artigos, livros e capítulos de livros sobre aves marinhas no Brasil, em outros países e/ou na Antártica; e (3) currículo na Plataforma Lattes do CNPQ atualizado no ano de 2009. Após a construção de uma lista de autores, foi efetuada pesquisa nesta Plataforma, a fim de obter as listas de artigos publicados em revistas pelos autores, individualmente ou em conjunto. Não foram incluídos na análise livros e capítulos de livros ou outros tipos de produção bibliográfica.

Resultados e Discussão

O número de autores² selecionados foi igual a 14, a partir dos quais se obteve uma lista de 112 artigos, dos quais 84 (75%) publicados entre os anos 2000 e 2009 e 28 (25%) entre 1990 e 1999 (Figura 1). A amostragem sugere um aumento bastante significativo na produção acadêmica brasileira em torno das aves marinhas do período de 1990-99 ao período de 2000-09. Isso pode ser o resultado do amadurecimento dos autores ao longo do período, já que se passaram 20 anos. Autores como Severino Mendes de Azevedo Júnior, Inês de Lima Serrano e Maria Virgínia Petry se enquadram nessa condição. Porém, houve acréscimo de novos autores ao grupo pré-estabelecido nos anos 90, como é o caso de Leandro Bugoni e Joaquim Olinto

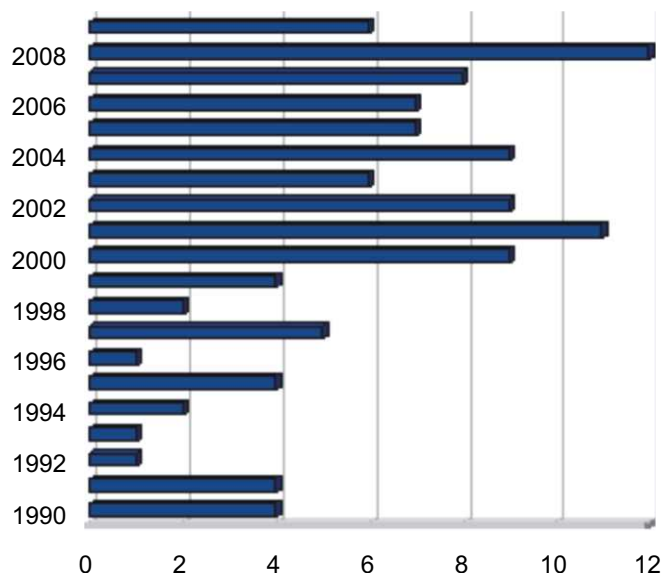


Figura 1. Número de trabalhos publicados por ano sobre aves marinhas no Brasil, no período entre 1990 e 2009.

Branco, que contribuíram com grande número de publicações nos últimos dez anos.

Encontrou-se maior número de trabalhos não restritos a regiões geográficas do país (33,9%), ou seja, que se referem a aves marinhas do Brasil como um todo. No âmbito regional, a região sul mostrou-se a mais produtiva (32,1%), seguida da região nordeste (19,6%). As regiões norte e sudeste foram pouco exploradas desde o ponto de vista das aves marinhas pelos autores analisados, havendo apenas três trabalhos produzidos em cada um desses limites regionais (Figura 2).

A escassez de trabalhos realizados nas regiões norte e sudeste é marcante, mas pode ser devida a existência de poucos autores que se enquadraram nos critérios de seleção. Na região norte, dois trabalhos foram localizados, versando sobre mudas e biometria de Charadriidae e Scolopaciidae (Nascimento 1998, Schulz et al. 2008). Além do que, encontrou-se um artigo de Naves et al. (2002) apresentando dados sobre a ecologia alimentar de *Sula leucogaster* (Pelecaniformes; Sulidae), *Anous stolidus* e *A. minutus* (Charadriiformes; Sternidae) no arquipélago de São Pedro e São Paulo. Os três artigos da região sudeste que foram amostrados reportam o albinismo em *S. leucogaster* (Coelho 1991) e duas listagens de aves, uma de ilhas costeiras do Rio de Janeiro (Coelho et al. 1991) e outra do litoral do Estado de São Paulo (Olmos et al. 1995).

O tema mais explorado foi o registro de ocorrência de espécies pouco conhecidas (24,1%), seguido por dieta (9,8%) e levantamentos da avifauna marinha (8,9%) e dados sobre anilhamento (8,9%). Outros assuntos estudados aparecem na tabela 1, que divide os trabalhos analisados em 11 temas. A estrutura das comunidades e das populações

¹ É aberta uma exceção para incluir *Phalacrocorax brasilianus*, enquanto integrante de ecossistemas estuarinos, haja vista sua elevada abundância nesses ambientes atuando ecologicamente como uma ave marinha no sentido estrito.

² Lista dos autores selecionados (com o número de artigos entre parênteses): Leandro Bugoni (22), Severino Mendes de Azevedo Júnior (20), Fábio Olmos (16), Joaquim Olinto Branco (14), Inês de Lima Serrano (12), Márcio Amorim Efe (10), Maria Virgínia Petry (10), Carolus Maria Vooren (9), João Luis Xavier do Nascimento (7), Valéria Moraes Ornellas (6), Wallace Telino Júnior (6), Elias Pacheco Coelho (5), Ricardo Krul (5), Martin Sander (3) e Rachel Lyra Neves (3).

apareceu em poucos manuscritos. Três descrições da estrutura de comunidades foram anotadas, duas realizadas no litoral do Paraná, em manguezal (Mestre et al. 2007) e em ecossistemas de influência marítima (Moraes & Krul 1999) e, uma terceira, em Santa Catarina (Branco 2004). A estrutura de populações de *Larus dominicanus* (Charadriiformes; Laridae) (Branco & Ebert 2002) e de seis espécies de trinta-réis (Charadriiformes; Sternidae) (Bugoni & Vooren 2005) também apareceram na presente análise.

Foram mais numerosos trabalhos sobre Charadriiformes (33,9%) e Procellariiformes (19,6%), com menor proporção de estudos sobre os Pelecaniformes e os Sphenisciformes (Tabela 2), o que corrobora com o fato de Procellariiformes e Charadriiformes, segundo Vooren & Brusque (1999), em conjunto, compreenderem 50% das espécies de aves marinhas do Brasil. Os Procellariidae foram mais pesquisados dentre os Procellariiformes (12,5%), o que se deveu ao grande número de notas que registram a ocorrência de espécies na costa (Petry et al. 1991, Martuscelli et al. 1995, Efe & Musso 2000, Olmos 2000a,b, 2001, 2002a,b, 2003, Petry et al. 2000, Fonseca et al. 2001, Olmos & Neves 2001, Bugoni et al. 2004, Bugoni 2006).

Dentre os Charadriiformes, foram mais estudados os Charadriidae e Scolopaciidae (15,1%), incluídos juntos na análise devido ao hábito comum das espécies de ambas famílias se agruparem nos ambientes costeiros, sendo, dessa forma, amostrados conjuntamente. Treze dos 17 trabalhos realizados com as duas famílias foram publicados por pesquisadores vinculados à Base de Pesquisa em Aves Migratórias da Coroa do Avião da UFRPE. Aves limícolas vêm sendo monitoradas nessa ilha há alguns anos, contribuindo bastante com o alto percentual de pesquisas inventariadas sobre esses grupos taxonômicos (Azevedo-Júnior 1992, Azevedo-Júnior & Larrazabal 1994a,b, 1997, Telino-Júnior 2003, Neves et al. 2004, Cardoso & Nascimento 2007).

Chama atenção a escassez de trabalhos com Pelecaniformes (8), principalmente sobre os Fregatidae (1), representados em vários estados brasileiros por uma das espécies mais frequentes da costa, *Fregata magnificens* (Fregatidae). Essa espécie somente apareceu como foco de um trabalho sobre alimentação (Branco et al. 2007), além de estar presente em algumas listagens resultantes de levantamentos e estudos de estrutura de comunidades. Os outros artigos sobre Pelecaniformes abordam *Sula spp.* (Sulidae) (Efe et al. 2006), *Morus capensis* (Sulidae) (Vooren 2004), *Sula leucogaster* (Sulidae) (Coelho 1991, Branco 2005) e *Phalacrocorax brasilianus* (Phalacrocoraciidae) (Branco 2002, Barquete et al. 2008a,b).

Alguns dos trabalhos analisados tratam ainda das aves marinhas em geral (21) ou de aves marinhas fazendo parte de comunidades de aves de localidades litorâneas (18). São representadas localidades nos estados de Alagoas (Cabral et al. 2006a,b), Pernambuco (Azevedo-Júnior 1998), Bahia (Alves et al. 1997), Paraná (Moraes 1991), Santa Catarina (Branco 2007), bem como Estados e regiões de maior abrangência. Esses dados são importantes por assinalarem a presença de espécies em diferentes localidades e regiões do Brasil, contribuindo com o conhecimento da sua distribuição geográfica.

Considerações Finais

O presente artigo não se configura como uma análise exaustiva de todas as pesquisas realizadas sobre aves marinhas no Brasil, durante o período amostral. Somente foram incluídos na avaliação trabalhos desenvolvidos pelos autores que se enquadraram nos critérios de seleção, conforme acima exposto. Há outras pesquisas bastante relevantes que não foram incluídas na amostragem, a qual, por representar uma importante fatia da produção ornitológica brasileira dos últimos 20 anos, dá, no entanto, uma idéia genérica do atual estado da arte no país. É proeminente a escassez de estudos sobre os seguintes temas: (a) ornitologia marinha das regiões norte e sudeste; (b) estrutura de comunidades e populações em qualquer região do país; e (c) ecologia de Pelecaniformes em geral, especialmente de *Fregata magnificens*. Espera-se poder estar contribuindo, ao pontuar essas lacunas, com o futuro planejamento de novos estudos em Ornitologia Marinha.

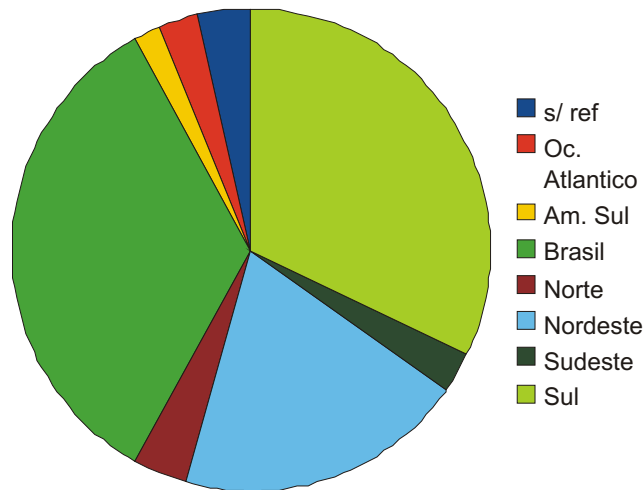


Figura 2. Número de trabalhos publicados por região geográfica sobre aves marinhas no Brasil, no período entre 1990 e 2009.

Agradecimentos

Agradeço a Ricardo Bastos Ornellas pelo companheirismo constante bem como ao estímulo às minhas atividades acadêmicas. Também sou grata a Fernando Costa Straube pela acolhida ornitológica espontânea e amigável, o que incluiu a revisão do presente manuscrito.

Referências Bibliográficas

- Alves, V. S., A. B. A. Soares, G. S. Couto, A. B. B. Ribeiro & M. A. Efe (1997) Aves do Arquipélago dos Abrolhos, Bahia, Brasil. *Ararajuba. Revista Brasileira de Ornitologia* 5(2): 209-218.
- Azevedo-Júnior, S. M. (1998) As aves do canal de Santa Cruz, Pernambuco, Brasil. *Caderno Ômega* 5: 35-50.
- Azevedo-Júnior, S. M. & M. E. Larrazabal (1997) Uma proposta para a conservação das aves limícolas na Coroa do Avião, Pernambuco, Brasil. *Ararajuba. Revista Brasileira de Ornitologia* 5(1): 63-65.
- Azevedo-Júnior, S. M. & M. E. Larrazabal (1994a) As aves e o turismo uma proposta para o manejo da Coroa do Avião, Pernambuco, Brasil. *Revista Nordestina de Zoologia* 1(1): 263-277.
- Azevedo-Júnior, S. M. & M. E. Larrazabal (1994b) Censo de aves limícolas na Coroa do Avião, Pernambuco, Brasil, informações de 1991 a 1992. *Revista Nordestina de Zoologia* 1(1): 278-292.
- Azevedo-Júnior, S. M. (1992) Anilhamento de aves migratórias na Coroa do Avião, Igarassú, Pernambuco, Brasil. *Caderno Ômega Série Ciências Aquáticas* 3: 31-47.
- Barquete, V., L. Bugoni & C. M. Vooren (2008a) Diet of the Neotropical cormorant (*Phalacrocorax brasilianus*) in an estuarine environment. *Marine Biology* 153: 431-443.
- Barquete, V., C. M. Vooren & L. Bugoni (2008b) Seasonal abundance of the Neotropical cormorant *Phalacrocorax brasilianus* at Lagoa dos Patos Estuary, southern Brazil. *El Hornero* 23: 15-22.
- Branco, J. O. (2002) Flutuações sazonais na abundância de *Phalacrocorax brasilianus* (Gmelin) no estuário do Saco da Fazenda, Itajaí, Santa Catarina, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia* 19(4): 1057-1062.
- Branco, J. O. (2007) Avifauna aquática do Saco da Fazenda (Itajaí, Santa Catarina, Brasil): uma década de monitoramento. *Revista Brasileira de Zoologia* 24: 873-882.
- 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. Revista Brasileira de Ornitologia* 10(1): 79-82.
- Branco, J. O., H. A. A. Fracasso, I. F. Machado, M. S. Bovendorp & J. R. Verani (2005) Dieta de *Sula leucogaster* Broddaert (Sulidae, Aves), nas Ilhas Moleques do Sul, Florianópolis, SC. *Revista Brasileira de Zoologia* 22(4): 1044-1049.
- Branco, J. O., H. A. A. Fracasso, I. F. Machado, C. L. Evangelista & J. C. Hillesheim (2007) Alimentação natural de *Fregata magnificens* (Fregatidae, Aves) nas Ilhas Moleques do Sul, Santa Catarina, Brasil. *Ararajuba. Revista Brasileira de Ornitologia* 15: 73-79.
- Branco, J. O., I. F. Machado & M. S. Bovendorp (2004) Avifauna associada a ambientes de influência marítima no litoral de Santa Catarina, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia* 21(3): 459-466.
- Bugoni, L. (2006) Great-winged Petrel *Pterodroma macroptera* in Brazil. *Bulletin of the British Ornithologists' Club* 126(1): 52-54.
- Bugoni, L., T. S. Neves, F. Olmos & V. Barquete (2004) Northern Giant Petrels *Macronectes halli* in Brazil. *Atlantic Seabirds* 5(3): 127-129.
- Bugoni, L. & C. M. Vooren (2005) Distribution and abundance of six Tern species in Southern Brazil. *Waterbirds* 28(1): 110.

- Cabral, S. A. S., S. M. Azevedo-Júnior & M. E. Larrazabal (2006a) Abundância sazonal de aves migratórias na Área de Proteção Ambiental de Piaçabuçu, Alagoas, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia* 23: 865-869.
- Cabral, S. A. S., S. M. Azevedo-Júnior & M. E. Larrazabal (2006b) Levantamento de aves da Área de Proteção Ambiental de Piaçabuçu, no litoral de Alagoas, Brasil. *Ornithologia* 1: 161-167.
- Cardoso, T. A. L. & J. L. X. Nascimento (2007) Avaliação de atividades turísticas prejudiciais à permanência de aves migratórias na Coroa do Avião, Pernambuco, Brasil. *Ornithologia* (CEMAVE/IBAMA) 2: 170-177.
- Coelho, E. P. (1991) Um caso de albinismo no toba-marrom *Sula leucogaster* (Aves: Sulidae) na Ilha de Cabo Frio. *Ararajuba. Revista Brasileira de Ornithologia* 2: 85-86.
- Coelho, E. P., F. A. S. Fernandez & M. L. L. Soneghet (1991) On the bird fauna of the coastal islands of Rio de Janeiro, Brazil. *Ararajuba. Revista Brasileira de Ornithologia* 2: 31-40.
- Efe, M. A. & C. Musso (2000) Primeiro registro de *Puffinus iherminieri*, Lesson, 1839 no Brasil. *Nattereria* 2: 21-23.
- Efe, M. A., A. C. Oliveira, M. F. Kanagae, V. S. Alves, L. A. Rosário & P. Scherer-Neto (2006) Análise dos dados de recuperações de *Sula* spp (Pelecaniformes, Sulidae) ocorridas no Brasil entre 1981 e 2000. *Ornithologia* (CEMAVE/IBAMA) 1: 125-133.
- Fonseca, V. S. da S., M. V. Petry & F. L. S. Fonseca (2001) Ocorrência do petrel-azul (*Halobaena caerulea*) no litoral do Brasil. *Ornithologia Neotropical* 13(1): 355-356.
- Martuscelli, P., F. Olmos & R. Silva e Silva (1995) First record of the Northern Giant Petrel *Macronectes halli* for Brazilian Waters. *Bull British Ornith Club* 115(3): 187-189.
- Mestre, L. A. M., R. Krul & V. dos S. Moraes (2007) Mangrove bird community of Paranaguá Bay - Paraná, Brazil. *Brazilian Archives of Biology and Technology* 50: 75-83.
- Moraes, V. dos S. (1991) A avifauna da Ilha do Mel, litoral do Paraná. *Brazilian Archives of Biology and Technology* 34(2): 195-205.
- Moraes, V. dos S. & R. Krul (1999) Sugestão de um perfil descritivo de comunidades de aves costeiras do Paraná. *Estudos de Biologia* 44: 55-72.
- Nascimento, J. L. X. do (1998) Muda de Charadriidae e Scolopacidae (Charadriiformes) no Norte do Brasil. *Ararajuba. Revista Brasileira de Ornithologia* 6(2): 141-144.
- Naves, L. C., L. F. Brusque & C. M. Vooren (2002) Feeding ecology of *Sula leucogaster*, *Anous stolidus* and *Anous minutus* at Saint Peter and Saint Paul's Rocks, Brazil. *Ararajuba. Revista Brasileira de Ornithologia* 10(1): 21-30.
- Neves, R. M. L., S. M. Azevedo-Júnior & W. Telino-Júnior (2004) Monitoramento do maçarico-branco, *Calidris alba* (Pallas) (Aves, Scolopacidae) através de recuperações de anilhas coloridas, na Coroa do Avião, Igarassú, Pernambuco, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia* 21(2): 319-324.
- Olmos, F. (2000a) Registro documentado e novas observações de *Fregatta grallaria* para o Brasil (Procellariiformes: Hydrobatidae). *Nattereria* 1: 20-21.
- Olmos, F. (2000b) Revisão dos registros de *Fregatta tropica* para o Brasil (Procellariiformes: Hydrobatidae). *Nattereria* 1: 27-28.
- Olmos, F. (2001) Revisão dos registros de *Procellaria conspicillata* (Procellariidae: Procellariiformes) no Brasil, com novas observações sobre sua distribuição. *Nattereria* 2: 25-27.
- Olmos, F. (2002a) At-sea records of Cape Verde Shearwaters *Calonectris edwardsii* in Brazil. *Atlantic Seabirds* 4(2): 77-80.
- Olmos, F. (2002b) Pomarine Jaegers *Stercorarius pomarinus* wintering off Brazil. *Atlantic Seabirds* 4(2): 73-76.
- Olmos, F. (2003) First record of Northern Royal Albatross (*Diomedea sanfordi*) in Brazil. *Ararajuba. Revista Brasileira de Ornithologia* 10(2): 271-272.
- Olmos, F., P. Martuscelli, R. Silva e Silva & T. S. Neves (1995) The sea-birds of São Paulo, southeastern Brazil. *Bull British Ornithology* 115(2): 117-128.
- Olmos, F. & T. S. Neves (2001) O Albatroz-de-Tristão *Diomedea dabbenena* no Brasil. *Nattereria* 2: 28-30.
- Petry, M. V., L. Bugoni & V. S. S. Fonseca (2000) Occurrence of the Cape Verde Shearwater *Calonectris edwardsii* on the Brazilian Coast. *Bulletin of the British Ornithologists' Club* 120: 198-200.
- Petry, M. V., G. N. Klein & G. A. Bencke (1991) First record of the shy albatross *Diomedea cauta* for the Brazilian coast. *Bulletin of the British Ornithologists' Club* 111(4): 189-189.
- Schulz, A., I. L. Serrano & M. Efe (2008) Muda e Parâmetros biométricos de aves migratórias no norte do Brasil. *Ornithologia* (CEMAVE/IBAMA) 3: 21-23.
- Telino-Júnior, W., S. M. Azevedo-Júnior & R. M. L. Neves (2003) Censo de aves migratórias (Charadriidae, Scolopacidae e Laridae) na Coroa do Avião, Igarassú, Pernambuco, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia* 20(3): 451-456.
- Vooren, C. M. (2004) The first two records of *Sula capensis* in Brazil. *Ararajuba. Revista Brasileira de Ornithologia* 12(1): 76-77.
- Vooren, C. M. & L. F. Brusque (1999) *As aves do ambiente costeiro do Brasil: Biodiversidade e conservação*, v. 1. Rio de Janeiro: FUNBIO.
- Zotier, R., V. Bretagnolle & J.-C. Thibault (1999) Biogeography of the marine birds of a confined sea, the Mediterranean. *Journal of Biogeography* 26(2): 297-313.

¹ Universidade Estadual de Campinas, Laboratório de Estudos e Pesquisas em Artes e Ciências – LEPAC, R. C, s/n., 23970-000, Paraty – RJ. ² CEDERJ/UFRJ, Av. dos Trabalhadores, 179, 23914-360, Angra dos Reis – RJ. E-mail: vsmornellas@gmail.com

Tabela 1. Conteúdo temático de trabalhos publicados sobre aves marinhas no Brasil, entre os anos de 1990 e 2009.

TEMAS	NÚMERO DE TRABALHOS
Notas e registros de ocorrência	27
Dieta	11
Levantamentos	9
Anilhamento	10
Sazonalidade e migração	9
Aves e pesca	8
Conservação	7
Reprodução	6
Mudas e dados biométricos	6
Estrutura de comunidades e populações	6
Censos	4
Outros	9
TOTAL	112

Tabela 2. Distribuição por grupos taxonômicos de trabalhos publicados sobre aves marinhas no Brasil, entre os anos de 1990 e 2009.

GRUPOS TAXONÔMICOS	NÚMERO DE TRABALHOS
Charadriiformes	38
Charadriidae e Scolopacidae	17
Sternidae	11
Laridae	4
Stercorariidae	4
Chionidae	2
Procellariiformes	22
Procellariidae	14
Diomedidae	6
Hydrobatidae	2
Pelecaniformes	8
Sulidae	4
Phalacrocoracidae	3
Fregatidae	1
Sphenisciformes	4
Aves marinhas	21
Aves em geral	18
<i>Podiceps major</i>	1
TOTAL	112