

# OCORRÊNCIA DE PINÍPEDES NA COSTA DO ESPÍRITO SANTO DE 1987 – 2022.

Luciano Wagner Dórea Reis<sup>1</sup>; Caio Simão de Lima<sup>2</sup>

1 – Acadêmicos do Curso de Ciências Biológicas

2 – Mestre em Biologia Animal PPGBAN, UFES - Professor Multivix Serra

## RESUMO

Pinípedes constituem uma Superfamília que abrange as focas, lobos-marinhos e leões-marinhos, os quais são dotados de aparatos adaptados ao mergulho, já que passam maior parte do tempo na água e somente procuram substratos sólidos, para copular ou parir. São representados pelas famílias *Odobenidae*, *Otariidae* e *Phocidae* que são as morsas, leões e lobos-marinhos e focas, respectivamente. Na costa brasileira, estão os representantes de sete espécies, cujo registros vão se espalhando a medida que a latitude diminui. Os dados de registros para o Estado do Espírito Santo, são escassos, sendo em geral relatos e registros de ocorrências nas praias. A partir de dados secundários esta revisão, buscou verificar e catalogar os relatos da presença desses animais na costa do Estado do Espírito Santo, levantando informações acerca do número de pinípedes encontrados no litoral do estado, bem como das espécies de maior ocorrência.

**Palavras-chave:** Pinípedes, espécies, fauna, litoral, costa, brasileira.

## ABSTRACT

Pinnipeds make up a Superfamily that includes seals and sea lions, which are equipped with apparatus adapted to diving, as they spend most of their time in the water and only look for solid substrates to copulate or give birth. They are represented by the families *Odobenidae*, *Otariidae* and *Phocidae* which are the walruses, lions and sea lions and seals, respectively. On the Brazilian coast, there are representatives of seven species, whose records will be sparse as the latitude decreases. The registration data for the State of Espírito Santo are scarce, being in general reports and records of occurrences on the beaches. Based on secondary data, this review sought to verify and catalog the reports of the presence of these animals on the coast of the State of Espírito Santo, gathering information about the number of pinnipeds found on the coast of the state, as well as the species with the highest occurrence.

**Keywords:** Pinnipeds, species, fauna, coast, Brazilian

## 1. INTRODUÇÃO

Os Pinípedes popularmente conhecidos como focas, lobos-Marinhos e leões-marinhos, são carnívoros aquáticos extremamente especializados e

podem ser encontrados desde os polos até os trópicos, porém nenhuma dessas espécies é considerada cosmopolita. Existem ao todo cerca de 34 espécies, as quais são divididas em 03 famílias, sendo elas: família *Odobenidae*, em que estão incluídas as morsas, cuja distribuição é restrita ao Ártico; família *Otariidae*, em que estão incluídos os lobos e leões-marinhos; família *Phocidae*, a qual estão incluídos todas as espécies de focas (JEFFERSON et al., 1993).

Uma característica importante para esse grupo de espécies é que todos passam a maior parte do tempo em ambiente aquático, porém necessitam retornar a um substrato sólido, como a terra ou o gelo, para parir e, em sua maioria, copular (Jefferson et al., 1993).

De acordo com Geraci & Lounsbury (1993), os pinípedes podem ser diferenciados entre otarídeos e focídeos sendo que leões e lobos-marinhos são os que apresentam orelhas, nadadeiras com a face ventral sem pelos e unhas mais desenvolvidas nas nadadeiras posteriores, e as focas, que não possuem orelhas, apresentam pelos em ambas as superfícies das nadadeiras e unhas mais desenvolvidas nas nadadeiras anteriores. Tanto otarídeos quanto os focídeos estão bem adaptados para o mergulho.

No Brasil, são registradas sete espécies classificadas como errantes ocasionais ou frequentes ao longo da costa do país, porém não há registro reprodutivo dessas espécies. Dentre as relatadas, destacam-se: lobo-marinho-sul-americano (*Arctocephalus australis* [Zimmermann, 1783]), lobo-marinho-da-Antártida (*Arctocephalus gazella* [Peters, 1875]), lobo-marinho-Subantártico (*Arctocephalus tropicalis* [JE Gray, 1872]), leão-marinho-sul-americano (*Otaria flavescens* [Shaw, 1800]), foca-leopardo (*Hydrurga leptonyx* [de Blainville, 1820]), foca-caranguejeira (*Lobodon carcinophaga* [Hombron & Jacquinot, 1842]) e elefante-marinho-do-sul (*Mirounga leonina* [Linnaeus, 1758]) (Carvalho 1975; Pinedo et al. 1992). A maioria desses pinípedes foram registrados apenas nos estados mais ao sul do Brasil, com registros se tornando mais esparsos à medida que a latitude diminui (Pinedo et al. 1992; Silva, 2004; Moura et al. 2010).

O estado do Espírito Santo está localizado na região Sudeste, no litoral tropical entre os estados da Bahia e do Rio de Janeiro. Suas águas costeiras pertencem à ecorregião Leste do Brasil da província do Atlântico Sudoeste

Tropical (Spalding et al. 2007), com águas quentes sob a influência dominante da corrente do Brasil (Piola & Matano 2001). Ocorrências de pinípedes tem sido observada ao longo de toda a costa capixaba, favorecendo a identificação e validação das informações a respeito do detalhamento das espécies.

A falta de informações sobre a ocorrência de pinípedes no litoral capixaba torna-se um problema para a avaliação de ações voltadas a proteção destes animais. Por meio deste estudo, buscou-se responder as seguintes perguntas: Qual o número de pinípedes encontrados na região costeira do estado do Espírito Santo? Quais as espécies de ocorrência? Qual a distribuição desses pinípedes nas diferentes regiões da costa do estado? Qual o período de maior ocorrência no estado? Quais os impactos destes dados nas políticas públicas de proteção aos mamíferos aquáticos?

Supõe-se que a presença de pinípedes abranja toda a região costeira do estado do Espírito Santo e que esse número seja subestimado devido à falta de monitoramento com o objetivo de identificar essas espécies. Logo, o presente estudo buscou contribuir para o conhecimento acerca da ocorrência desses animais, afim de ter informações sobre a importância da região no ciclo migratório das espécies.

## **2. METODOLOGIA**

Os registros de pinípedes avaliados foram compreendidos entre 01 de janeiro de 1987 até 31 de dezembro de 2022 em toda a costa do Espírito Santo, Brasil (litoral de 18°20'S 39°39'W a 21°18'S 40°57'W).

Foram compiladas informações históricas e registros de jornais, relatos de pescadores e/ou moradores ribeirinhos e registros inéditos sobre a ocorrência de pinípedes no litoral do Espírito Santo feitos a partir de monitoramento direto nas praias. A partir de 2019 até o final do ano de 2022, o banco de dados do Programa de Monitoramento de Praias das Bacias de Campos e do Espírito Santo foi acessado. Também foram consideradas comunicações pessoais e encontros oportunistas dos autores. Como referência geográfica utilizou-se o nome de municípios litorâneos do Estado Do Espírito Santo, Brasil. Do norte até o sul, são respectivamente: Conceição da Barra (18°35'36"S - 39°43'56"W), São Mateus, Linhares, Aracruz, Fundão, Serra, a capital Vitória (20°19'10"S - 40°20'16"W), Vila Velha, Guarapari, Anchieta, Piúma,

Itapemirim, Marataízes e Presidente Kennedy (21°17'S - 40°57'W) As fontes de cada um dos registros considerados foi referenciado em legenda da Tabela 1.

A partir do levantamento secundário, quantificou-se o número de pinípedes encontrados no litoral do estado do Espírito Santo nos últimos 35 anos; Foram identificadas as principais espécies de pinípedes no litoral do estado Espírito Santo; Reuniu-se informações sobre o período de ocorrência destes animais no Estado.

As informações coletadas foram criteriosamente cruzadas para determinar se correspondem a novos avistamentos e as fotografias foram examinadas criticamente para verificar a identidade das espécies e determinar informações adicionais, como sexo, faixa etária e comportamento. Uma abordagem conservadora foi adotada, e apenas informações que puderam ser confirmadas foram incluídas no estudo.

A identidade das espécies será estabelecida com base nos caracteres fornecidos por Jefferson et al. (2008).

### **3. RESULTADOS**

Entre os anos de 1987 e 2022, foram verificados 41 registros de pinípedes no litoral do Espírito Santo, sendo que a maioria do gênero *Arctocephalus* entre os meses de junho e outubro, com a maior quantidade de registros em julho (50%). Os municípios com mais registros foram Guarapari (17,8%) e Anchieta (14,2%). Deve-se considerar a possibilidade de que alguns registros sejam referentes aos mesmos indivíduos, especialmente nos anos de 2006 e 2013. Três dos registros referem-se a carcaças de *A. australis* juvenis. Em 35,7% do total de registros, os pinípedes apresentavam algum tipo de lesão física; com três indivíduos apresentando lesão ocular, e ao menos seis casos culminaram com a captura e transferência para cativeiro. Nos quatro registros mais antigos, não foi possível identificar a espécie, devido à ausência de registros fotográficos adequados.

Figura 2 – Lobo-marinho-subantártico fotografado no município de Guarapari-ES



Fonte: A Gazeta,2012.

Figura 3: Lobo-marinho-sul-americano no município de Vila Velha-ES



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 4: Fotografias lobo-marinho-subantártico no município de Serra-ES



Fonte:A Gazeta

As espécies *A. australis* (n=10) quanto *A. tropicalis* (n=8) apresentaram maior quantidade de registros no mês de julho, embora o primeiro só tenha sido registrado no Espírito Santo a partir do ano de 2007, em quantidade de registro crescente. Por outro lado, a presença da espécie *A. tropicalis* foi registrada entre 1999 e 2006 e só voltou a ser registrada após um intervalo de seis anos, em 2012 e 2013. O aumento da quantidade de registros a partir de 2010 pode ser explicada pelo início do Projeto de Monitoramento de Praias, o que aumentou as possibilidades de encontros com pinípedes no litoral do ES (Petrobrás 2013). Os dados analisados são apresentados na Tabela 1:

**Tabela 1.** Registros de Pinípedes na Costa do estado do Espírito Santo, Brasil, 1987-2022.

Registro	Data	Localização	Espécies	Observações	Fontes
A	1987	Vitória	Otariidae	-	1
B	1987	Vitória	Otariidae	-	1
C	1991	Anchieta	Otariidae	-	1
D	30/July/1992	Guarapari (Nova Guarapari)	Otariidae	Imaturo, macho, com pequenos ferimentos superficiais.	1, 2
E	17/August/1999	Guarapari (Praia do Morro)	<i>A. tropicalis</i>	Imaturo, com comprimento corporal de aproximadamente 1m	1
F	17/August/2000	Piúma	<i>A. tropicalis</i>	Filhote, olho esquerdo ferido	3
G	20/July/2005	Serra (Praia Mole)	<i>M. leonina</i>	Adulto, aparentemente saudável.	4, 5
H	21/June/2006	Marataízes	<i>M. leonina</i>	Macho, adulto em repouso	6
I	27/June/2006	Anchieta	<i>M. leonina</i>	Macho, adulto em repouso	6
J	28/June/2006	Guarapari (Morro da Pescaria)	<i>M. leonina</i>	Macho, adulto com comprimento corporal com aproximadamente 4m em repouso	6, 7
K	18/August/2006	Guarapari (Praia do Perocão)	<i>M. leonina</i>	Macho, adulto com comprimento corporal com aproximadamente 4m em repouso.	7, 8, 9
L	21/August/2006	Vila Velha	<i>M. leonina</i>	Macho adulto em repouso	8
M	07/September/2006	Anchieta (Praia de Parati)	<i>A. tropicalis</i>	Adulto em repouso	10
N	08/September/2006	Anchieta (Praia de Ubu)	<i>A. tropicalis</i>	Adulto em repouso	11
O	27/September/2006	Serra (Manguinhos)	<i>A. tropicalis</i>	Adulto em repouso	12

P	28/July/2007	Serra (Praia de Jacaraípe)	<i>A. australis</i>	Filhote	13
Q	October, 2010	Presidente Kennedy	<i>A. australis</i>	Carcaça encontrada na praia, comprimento do corpo aprox. 1 metro.	14
R	10/07/2011	Vitória – Porto de Tubarão	<i>A. australis</i>	Macho juvenil com quase um metro de comprimento, capturado na água e levado para o cativeiro	15
S	11/07/2012	Guarapari - PEPCV	<i>A. australis</i>	Carcaça de filhote macho, sem ferimentos.	16
T	17/07/2012	Guarapari – Praia das Castanheiras	<i>A. tropicalis</i>	Adulto com ferimentos superficiais e lesão ocular mantido em cativeiro.	17
U	08/08/2012	Anchieta - Parati	<i>A. australis</i>	Carcaça de filhote macho, com ferimento sugestivo de mordida.	18
V	09/08/2012	Vila Velha - Interlagos	<i>A. australis</i>	Filhote macho cego do olho esquerdo, levado ao cativeiro	19
W	12/08/2012	Praia Grande (Fundão)	<i>Mirounga leonina</i>	Jovem macho - FRED	20
X	18 a 24/07/2013	Conceição da Barra – Praia da Bugia.	<i>A. tropicalis</i>	Juvenil, repousando em rochas durante uma semana. Ferimento cicatrizado em nadadeira.	21
Y	25 a 27/07/2013	Linhares - Comboios	<i>A. tropicalis</i>	Juvenil em repouso. Ferimento em rostro.	22
Z	29 a 31/07/2013	Fundão – Praia Grande	<i>A. australis</i>	Juvenil, repousando em rochas.	23
A'	25/10/2013	Vila Velha – Praia de Itaparica	<i>A. australis</i>	Aparição em praia urbana, retornando ao mar rapidamente	24
B'	26/10/2013	Guarapari – Parque Estadual Paulo César Vinha	<i>A. australis</i>	Jovem, utilizando a praia para repouso.	25
C'	29/10/2013	Praia dos Padres - Aracruz	<i>Mirounga leonina</i>	Filhote, com ferimentos e mordida de tubarão charuto, encaminhado para IMA-BA	26
D'	04/12/ 2013	Praia do Morro (Guarapari)	<i>Mirounga leonina</i>	Jovem macho - FRED	27
E'	08/07/2014	Praia Secreta de Vila Velha	<i>Mirounga leonina</i>	Jovem macho - FRED	28
F'	26/04/2015	Praia Secreta de Vila Velha	<i>Mirounga leonina</i>	Jovem macho - FRED	29
G'	9/07/2015	Praia da Calheta, Ilha de Trindade	<i>Leptonychotes weddellii</i>	Várias lesões foram observadas, incluindo bolhas na superfície dorsal do	30

H'	15/01/2016	Morro do Moreno (Vila Velha)	<i>Mirounga leonina</i>	corpo e um pequeno corte na porção distal direita da mandíbula Jovem macho - FRED	31
I'	01/01/2017	Praia de Capuba (Serra)	<i>Mirounga leonina</i>	Jovem macho - FRED	32
J'	31/07/2018	Itapemirim	<i>A. australis</i>	Animal chegou vivo a praia vindo a obito horas depois do acionamento.	33
K'	22/07/2019	Praia Urussuquara	<i>Arctocephalus tropicalis</i>	Animal alerta e responsivo, lesão circular cicatrizada na base da nadadeira peitoral direita, perda de pelagem naregião peitoral, lesão na pálpebra superior e inferior direita. Biometria prejudicada devido ao estado de saúde do animal. O animal foi retirado da praia por populares e levado para dentro de casa	34
L'	14/01/2022	Praia da Costa	<i>A. australis</i>	Animal observado nadando entre praticantes de canoagem e na parou para descansar na Ilha dos Pacotes	35
M'	11/02/2022	Praia Pontal do Ipiranga	<i>Mirounga leonina</i>	Animal ativo com alguns ferimentos visíveis. O mesmo foi monitorado cerca de 30 minutos quando retornou para o mar, não sendo mais avistado.	36
N'	02/07/2022	Costa Grande Vitoria	<i>A. tropicalis</i>	Animal avistado por informants e feito envio das imagens ao IPRAM	37
O'	12/07/2022	Praia da Costa	<i>A. australis</i>	Animal juvenil da espécie <i>A. australis</i> em descanso na praia. A equipe de técnicos do PMP/BC-ES se manteve no local monitorando o comportamento do animal entre 09:20 horas até as 16:45 quando foi optado por seu resgate para	38



P'	22/09/2022	Praia Conceição da Barra	<i>Mirounga leonina</i>	melhor avaliação do quadro clínico pelo Instituto Orca Animal encontrado vivo na praia de Conceição da Barra/ES acima da linha da maré enchente. O animal foi acompanhado pela equipe veterinária e apresentava um bom escore corporal com marcas indeterminadas cicatrizadas. No mesmo dia o animal retornou ao mar e não foi mais visto.	39
----	------------	--------------------------------	-------------------------	---	----

Fonte: Produzido pelo o autor com base nas referências: (1) A Gazeta (1999); (2) A Gazeta (1992); (3) A Gazeta (2000); (4) A Gazeta (2005); (5) L. F. S. P. Mayorga, unpubl. data; (6) A Gazeta (2006a); (7) Moura et al. (2010); (8) Notícia Agora (2006); (9) A Gazeta (2006b); (10) A Tribuna (2006a); (11) A Gazeta (2006c); (12), A Tribuna (2006b); (13) I. Bianchi, pers. comm.; (14) C. E. Amorim & D. C. Braga, pers. Comm; (15) Registro PMP: CTA00-005/MP01; (16) Registro PMP: 4A02-624/PI01; (17) Registro PMP: 4A00-821/PI01; (18) Registro PMP: 4A00-998/NP01; (19) Registro PMP: 3B07-674/MP01; (20) Mayorga et al. (2017); (21) Registros PMP: 1A00-1828/MP01; 1A00-1829/MP01; (22) Registros PMP: 2B00-979/MP01, 2B00-980/MP01, 2B00-981/MP01; (23) Registros PMP: 3A00-1737/MP01, 3A06-926/MP01, 3A06-927/MP01; (24) IPRAM, pers. Comm; (25) IEMA, pers. Comm; (26) IMA, pers. Comm; (27) Mayorga et al. (2017); (28) Mayorga et al. (2017); (29) Mayorga et al. (2017); (30) Frainer et al. (2017); (31) Mayorga et al. (2017); (32) Mayorga et al. (2017); (33) Registro PMP: CTA4B/FAI000388; (34) Registro PMP: CTAMA20190722i000001; (35) IPRAM, pers. Comm; (36) Registro PMP: CTAMA20220211i000006; (37) IPRAM, pers. Comm; (38) Registro PMP: CTAMA20220712i000006; (39) Registro PMP: CTAMA20220922i000007

#### 4. DISCUSSÃO

Em contraste com o grande número de relatos de pinípedes na costa do estado vizinho, Rio de Janeiro, as informações sobre a ocorrência desse grupo animal no Espírito Santo são limitadas a apenas dois registros de *Mirounga leonina* (elefantes-marinheiros-do-Sul) brevemente mencionados por Moura et al. (2010) e algumas espécies de otarídeos relatados por Mayorga et al (2016). As informações poderão contribuir para uma melhor implantação de políticas de proteção ambiental no estado, servindo como base para tomadas de decisões pelos institutos responsáveis, para elaboração de planos de manejo para estas espécies em reabilitação o que irá contribuir para ações já determinadas pelo Comitê Científico Antártico.

Uma lacuna geográfica é reportada para o Espírito Santo a respeito dos conhecimentos sobre a ocorrência de pinípedes ao longo da costa do Brasil. Silva (2004), compilou 116 registros de pinípedes na costa do Brasil (excluindo

o estado do Rio Grande do Sul) mencionados em 27 publicações entre os anos de 1989 e 2004, mas não encontrou nenhum registro para o estado do Espírito Santo. Em contrapartida, os estados adjacentes do Rio de Janeiro e Bahia tiveram, respectivamente, 39 e 15 registros.

O Sul do Brasil, tem a maioria dos registros de pinípedes, com avistagens se tornando raras à medida que a latitude diminui (Pinedo et al. 1992; Silva, 2004; Moura et al. 2010). Da mesma forma, a diversidade de espécies, e não apenas a abundância de registros, também diminui com a latitude, diminuindo de 7 espécies no estado mais ao sul (Rio Grande do Sul) para 6 espécies nos estados do sudeste (São Paulo, Rio de Janeiro) e para 2 ou 3 espécies nos estados do nordeste (Bahia, Alagoas) (Silva, 2004).

Os registros históricos e ocorrências de pinípedes no Espírito Santo estão restritos à metade sul do litoral do estado, ao sul de 20°07'S. Embora esse padrão possa estar parcialmente relacionado à tendência latitudinal mais ampla na distribuição dessas espécies ao longo da costa do Brasil, a falta de programas de monitoramento pode ser a causa para justificar a escassez de informações. Por ser o litoral sul do estado mais densamente habitado, poderá ser verificado mais ocorrências desses animais. Já ao norte, observa-se um acesso restrito devido a muitas praias arenosas, estas são importantes áreas de nidificação de tartarugas-de-couro (*Dermochelys coriacea* [Vandelli, 1761]) e tartarugas-cabeçudas (*Caretta caretta* [Linnaeus, 1758]) (Marcovaldi et al. 2011). Assim, parece ser razoável que os pinípedes encalhados na costa norte sejam menos propensos a serem avistados pela população local e/ou relatados pela mídia.

Os registros com datas disponíveis foram feitos durante o inverno austral (entre junho e setembro). Este padrão é consistente com o observado em outros estados brasileiros, e corrobora para que a costa brasileira sirva como local de invernada para mamíferos marinhos das regiões Subantártica e Antártica (Magalhães et al. 2003; Moura & Siciliano 2007).

## **5. CONCLUSÃO**

Conclui-se com este trabalho que algumas praias da região costeira do Espírito Santo são importantes pontos de ocorrências dessas espécies, mas a

falta de informações e muitas áreas desabilitadas fazem com que os dados sejam subestimados. Mesmo que os dados tenham sido predominantemente derivados de fontes não acadêmicas, a maioria dos registros foi verificado por meio de fotografias e detalhes nos textos jornalísticos. As informações obtidas a partir de registros históricos mostraram-se uma contribuição válida quando outros dados não estão disponíveis e podem servir como base para comparação com futuros estudos e novos levantamentos de espécies.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A Gazeta (1992). **Leão-marinho será cuidado em São Mateus**. A Gazeta, Vitória, p 16, 1º de agosto de 1992.

A Gazeta (2006). **Anchieta–Lobo-marinho**. A Gazeta, Vitória, p 13, 9 de setembro de 2006.

A Gazeta (2012). **Lobo-marinho é encontrado em praia de Guarapari**. A Gazeta, 18 de julho de 2012.

A Tribuna (2006a). **Lobo marinho aparece em Anchieta**. A Tribuna, Vitória, p 14, 8 de setembro de 2006.

A Tribuna (2006b). **Leão-marinho dá show em Jacaraípe**. A Tribuna, Vitória, p 12, 28 de setembro de 2006.

ÁRNASON, Úlfur.; BODIN, Kristina.; GULLBERG, Anette.; LEDJE, Christina.; MOUCHATY, Suzette. A molecular view of Pinnipeds with particular emphasis on true seals. *Journal of Molecular Evolution*, New York, n. 40, p. 78-85, 1995.

BARNES, Lawrence. G.; DOMING, Daryl P.; RAY, Clayton E. Status of studies on fossil marine mammals. *Marine Mammal Science*, Massachusetts, v.1, n. 1, p. 15-53, 1985.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1748-7692.1985.tb00530.x>.

CARVALHO, C.T. Ocorrência de mamíferos marinhos no Brasil. *Boletim Técnico do Instituto Florestal* 16: 13–32. 1975.

DE MOURA, Jailson Fulgêncio; DI DARIO, Bruna Pagliani S.; SICILIANO, Salvatore. **Ocorrência de pinípedes no litoral do Estado do Rio de Janeiro, Brasil**. *Registros da Biodiversidade Marinha*, v. 4, 2011.

<https://www.cambridge.org/core/journals/marinebiodiversityrecords/article/abs/occurrence-of-pinnipeds-on-the-coast-of-rio-de-janeiro-state-brazil/1FA53827622E27D851490CA1B831ECD5>

DE MOURA, Jailson Fulgêncio; DI DARIO, Bruna Pagliani S.; SICILIANO, Salvatore. 2010. Southern elephant seals (*Mirounga leonina*) along the Brazilian coast: review and additional records. *Marine Biodiversity Records* 3(18): 1–5. doi: <http://dx.doi.org/10.1017/S1755267209991138>

DE MOURA, Jailson Fulgêncio; SICILIANO, Salvatore. 2007. Straggler sub-Antarctic fur seals (*Arctocephalus tropicalis*) on the coast of Rio de Janeiro State, Brazil. *Latin American Journal of Aquatic Mammals* 6: 103–107. doi: <http://dx.doi.org/10.5597/lajam00114>

DREHMER, César Jaeger.; Pinnipedia Illiger, 1811: uma abordagem histórica e epistemológica sobre a classificação, evolução e paleontologia. *Acta Geologica Leopoldensia*, São Leopoldo, n. 23, v. 50, p. 91-105, 2000.

DIERAUF, L. A. Pinniped husbandry. In: DIERAUF, L.A. (Ed.). **Handbook of marine mammal medicine: health, disease and rehabilitation**. Boca Raton: CRC Press, p. 553- 590, 1990.

FORCADA, Jaume. Distribution. In: PERRIN, Willian F.; WURSIG, Bernd; THEWISSEN, J. G. M. (Org.). *Encyclopedia of Marine Mammals*, 2 ed. New York, Academic Press, p. 316-321, 2008.

FRAINER, Guilherme; HEISSLER, Vanessa L.; MORENO, Ignacio M. A wandering Weddel seal (*Leptonychotes weddellii*) at Trindade Island, Brazil: the extreme sighting of a circumpolar species. **Polar Biology**, Germany, n. 41, p. 579- 582, 2018.

IBAMA. Mamíferos aquáticos do Brasil: plano de ação, versão II. 2.ed. Brasília: Ibama, 2001.102p.

International Center for Tropical Agriculture. 2005. Latin America and the Caribbean (LAC) Population Database.2016. Accessed at <http://gisweb.ciat.cgiar.org/population/report.htm>.

JEFFERSON, Thomas A.; LEATHERWOOD, Stephen.; WEBBER, Marc A. *Marine Mammals of the World*. Roma: United Nations Environment Programme/Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1993.

KORETSKY, Irina A.; BARNES, Lawrence G.; RAHMAT, Sulman J. Re-evaluation of Morphological Characters Questions Current Views of Pinniped Origins. *Vestnik zoologii: evolution and phylogeny*, Ucrânia, n. 50, v. 4, p. 327-354, 2016.

LEDJE, Christina. *Phylogeny of Caniform Carnivores, with specific emphasis on Pinnipeds: a study based on nuclear DNA*. Tese (Doutorado em Genética), University of Lund, Suécia, 1995.

MAGALHÃES, Fagner A.; HASSEL, Lucas. B.; VENTUROTTI, Andréa.; SICILIANO, Salvatore. Southern elephant seals (*Mirounga leonina*) on the coast

of Rio de Janeiro State, Brazil. *Latine American Journal of Aquatic Mammals*, v.2, pp.55–56, 2003.

<https://www.lajamjournal.org/index.php/lajam/article/view/176/128>.

MAYORGA, Luis Felipe Silva Pereira.; BHERING, Renata Cristina Campos.; HURTADO, Renata.; VANSTREELS, Ralph Eric Thjl. Recurrent sightings of a Southern elephant seal (*Mirounga leonina*) on the southeast coast of Brazil, 2012-2017. *Latin American Journal of Aquatic Mammals*, v.12, n.1-2, December, 2017.

OLIVEIRA, Larissa Rosa de. Caracterização dos padrões de ocorrência dos pinípedes (Carnivora: Pinnipedia) ocorrentes no litoral do Rio Grande do Sul, Brasil, entre 1993 e 1999. 1999. 83 f. Dissertação (Mestrado em Biociências - Zoologia), Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), Porto Alegre, 1999.

OLIVEIRA, Larissa Rosa de. Capítulo IX: Carnívoros Marinhos. In: ROMAN, Cassiano; WEBER, Marcelo de Moraes; CÁCERES, Nilton Carlos (Org.). *Mamíferos do Rio Grande do Sul*. Santa Maria: Editora UFSM, p. 407-429, 2013.

PAGLIA, Adriano P.; FONSECA, Gustavo A.B. da; RYLANDS, Anthony B.; HERRMANN, Gisela; AGUIAR, Ludmilla M. S.; CHIARELLO, Adriano G.; LEITE, Yuri L. R.; COSTA, Leonora P.; SICILIANO, Salvatore; KIERULFF, Maria Cecília M.; MENDES, Sérgio L.; TAVARES, Valéria da C.; MITTERMEIER, Russell A.; PATTON, James L. Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil / Annotated Checklist of Brazilian Mammals. 2ª Edição / 2nd Edition. *Occasional Papers in Conservation Biology, Virgínia*, n. 6, p. 1-76, 2012.

PINEDO, Maria Cristina. Ocorrência de Pinípedes na Costa Brasileira. *Garcia de Orta, Série Zoologia, Lisboa*, n. 2, v. 15, p. 37- 48, 1990.

PINEDO, Maria Cristina.; ROSAS, Fernando C.; MARMONTEL, Miriam. 1992. *Cetáceos e Pinípedes do Brasil: uma revisão dos registros e guia para identificação das espécies*. Manaus: Imprensa Universitária da Universidade do Amazonas, 213 pp, 1992.

PIOLA, Alberto.; MATANO, Ricardo P. The South Atlantic Western boundary currents: Brazil/Falklands (Malvinas) currents; in: J.M. Steele, S.A. Thorpe and K.K. Turekian (eds.). *Encyclopedia of Ocean Sciences*. New York: Academic Press; p. 340–349, 2001.

RICE, Dale W. Classification (Overall). In: PERRIN, Willian F.; WURSIG, Bernd; THEWISSEN, J. G. M. (Org.). *Encyclopedia of Marine Mammals*, 2 ed. New York, Academic Press, 2008. p. 234-238, 2008.

ROBLOT, Jacques Fretey.; MROSOVSKY, Nicolau.; LESCURE, Jean.; PIEAU, CLAUDE. Diferenciação Sexual em Função da Temperatura de Incubação de Ovos de Tartaruga Marinha *Dermochelys coriácea* (VANDELI, 1971) In *Amphibia Reptília*. 1985.

[https://brill.com/view/journals/amre/6/1/article-p83\\_9.xml](https://brill.com/view/journals/amre/6/1/article-p83_9.xml).

SILVA, Kleber Grubel da. Os Pinípedes no Brasil: ocorrências, estimativas populacionais e conservação. 2004. 242 p. Tese (Doutorado em Oceanografia Biológica) – Curso de Pós-Graduação em Oceanografia Biológica, Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande, 2004.

SICILIANO, S.; BALDASSIN, P.; HAUSER-DAVIS, R. A.; MAYORGA, L. F. S. P.; MOREIRA, S. C.; VIEIRA, T. B.; RIBEIRO, I. A.; BUFFA, R. F.; AMORIM, C. E. S. de. WRONG WAY HOME: AN INFANT SOUTHERN ELEPHANT SEAL (MIROUNGA LEONINA) ARRIVAL ON SOUTHEASTERN BRAZILIAN BEACHES. Boletim do Laboratório de Hidrobiologia, São Luís, v. 30, n. 2, 2020. <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/blabohidro/article/view/13577>.

SIMÕES-LOPES, Paulo César; DREHMER, César Jaeger; OTT, Paulo Henrique. Nota sobre os Otariidae e Phocidae (Mammalia: Carnivora) da costa norte do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, Brasil. Biociências, Porto Alegre, n.3, v. 1, p. 173-181, 1995.

SPALDING, M.D.; FOX, H.E.; GERALD, R.A.; DAVIDSON, N.; FERDAÑA, FINLAYSON, M.; B.S.; HALPERN, B.S.; JORGE, M.A.; LOMBADA, A.L.; LOURIE, S.A.; KIRSTEN, D.M.; McMANUS, E.; MOLNAR, J.; RECCHIA, C.A.; ROBERTSON, J. Marine Ecoregions of the World: A Bioregionalization of Coastal and Shelf Areas. BioScience; v.57, pp.573–583, 2007. Disponível em: <<https://academic.oup.com/bioscience/article/57/7/573/238419>>. Acesso em: 10 de junho. 2023.

WEBBER, Marc A.; JEFFERSON, Thomas Allen.; PITMAN, Robert L. Marine Mammals of the World: A Comprehensive Guide to their Identification. London: Academic Press. 2<sup>a</sup> ed, p.592, 2015.