

Patterns of occurrence of the sub-Antarctic fur seal *Arctocephalus tropicalis* (Gray, 1872) in Southern Brazil: climatic and environmental associations

Carlos de Oliveira¹, Murilo Guimarães², Lucas Schroeder³, Marcelo Zagonel de Oliveira³, Gyrlene Aparecida Mendes da Silva⁴, Márcio Borges Martins^{2,5}, Daniel Danilewicz⁵, Jonatas Henrique Fernandes Prado^{6,7}, Venisse Schossler^{8,9}, Silvina Botta⁷, Eduardo Resende Secchi⁷, Francisco Eliseu Aquino^{8,9}, Sergio Estima¹⁰, Marthán N. Bester¹¹ & Larissa Rosa de Oliveira^{1,5}

¹ Laboratório de Ecologia de Mamíferos, Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), Av. Unisinos 950, São Leopoldo, RS, 93022-750, Brazil.

² Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Av. Bento Gonçalves, 9500, Porto Alegre, RS, 91501-970, Brazil.

³ Advanced Visualization & Geoinformatics Laboratory (VizLab), Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), Av. Unisinos 950, São Leopoldo, RS, 93022-750, Brazil.

⁴ Instituto do Mar, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Rua Doutor Carvalho de Mendonça, 144, Santos, SP, 11070-100, Brazil.

⁵ Grupo de Estudos de Mamíferos Aquáticos do Rio Grande do Sul (GEMARS), Rua Saldanha da Gama, 937, Torres, RS, 95560-000, Brazil.

⁶ Instituto Caipora, Servidão Olibio Corrêa de Souza, 309, Armação do Pântano do Sul, Florianópolis, SC, 88.066-455, Brazil

⁷ Laboratório de Ecologia e Conservação da Megafauna Marinha (ECOMEGA), Instituto de Oceanografia, Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande, RS, Brazil.

⁸ Laboratório de Climatologia - NOTOS, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Av. Bento Gonçalves, 9500, Porto Alegre, RS, 91501-970, Brazil.

⁹ Centro Polar e Climático (CPC/UFRGS). Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Av. Bento Gonçalves, 9500, Porto Alegre, RS, 91501-970, Brazil.

¹⁰ Núcleo de Educação e Monitoramento Ambiental, Rua Maria Araújo 450, Praia do Cassino, Rio Grande, RS, 96207-480, Brazil

¹¹ Mammal Research Institute, Department of Zoology and Entomology, University of Pretoria, Private Bag X20, Hatfield, Pretoria 0028, South Africa.

Corresponding author: Larissa R Oliveira: larissaro@unisinos.br; orcid.org/0000-0002-5735-3697

Online resource 1. Data Availability

The data supporting the conclusions of this study are not openly available as they belong to three different institutions. These are: Grupo de Estudos de Mamíferos Aquáticos do Rio Grande do Sul (GEMARS), Laboratório de Ecologia e Conservação da Megafauna Marinha (ECOMEGA), Universidade Federal do Rio Grande (FURG) and Núcleo de Educação e Monitoramento Ambiental (NEMA). The data can be requested from the respective responsible co-authors for each institution, upon reasonable request. Affiliation and contact information for the responsible co-authors from each institution have been provided in the "Title Page" of this article.