

Distribution and habitat characteristics of dolphins of the genus *Stenella* (Cetacea: Delphinidae) in the southwest Atlantic Ocean

Ignacio B. Moreno^{1,2,7,*}, Alexandre N. Zerbini³, Daniel Danilewicz^{1,2}, Marcos C. de Oliveira Santos⁴, Paulo C. Simões-Lopes⁵, Jose Lailson-Brito Jr.⁶, Alexandre F. Azevedo⁶

¹Grupo de Estudos de Mamíferos Aquáticos do Rio Grande do Sul (GEMARS), Rua Felipe Neri 382/203, Porto Alegre, Rio Grande do Sul 90440-150, Brazil

²Centro de Estudos Costeiros, Limnológicos e Marinhos (CECLIMAR) & Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Avenida Tramandaí 976, Imbé, Rio Grande do Sul 95625-000, Brazil

³Washington Cooperative Fish and Wildlife Research Unit, School of Aquatic and Fishery Sciences, Box 355020, University of Washington, Seattle, Washington 98195-5020, USA

⁴Projeto Atlantis — Departamento de Ecologia Geral, Instituto de Biociências — USP, Rua do Matão 321, Cidade Universitária, São Paulo, São Paulo 05508-900, Brazil

⁵Laboratório de Mamíferos Aquáticos, Departamento de Ecologia e Zoologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Caixa Postal 5102, Florianópolis, Santa Catarina 88040-970, Brazil

⁶Laboratório de Mamíferos Aquáticos (MAQUA)/UERJ, Rua São Francisco Xavier 524/4018E, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro 20550-013, Brazil

⁷Present address: Pós-Graduação em Biociências, Laboratório de Ictiologia, Museu de Ciências e Tecnologia/PUCRS, Avenida Ipiranga 6681, Caixa Postal 1429, Porto Alegre, Rio Grande do Sul 90619-900, Brazil

*Email: iggy.moreno@gmail.com

Marine Ecology Progress Series 300:229–240 (2005)

Appendix 1. Acronyms of the collections and museums visited

CCPM and CRMA: Coleção Científica do Projeto Mamíferos Marinhos — PROMAMA, Bahia/BA, Brazil
 CEEMAM: Centro de Estudos de Encalhes de Mamíferos Marinhos, Santos/SP, Brazil
 CMA: Centro Mamíferos Aquáticos — IBAMA, Itamaracá/PE, Brazil
 FMZ: Fundação Museu de História, Pesquisa e Arqueologia do Mar, São Sebastião/SP, Brazil
 GECC: Grupo de Estudos de Cetáceos do Ceará/AQUASIS, Fortaleza/CE, Brazil
 GMM: Grupo de Mamíferos Marinhos, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Mar del Plata, Argentina
 GEMARS: Grupo de Estudos de Mamíferos Aquáticos do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS, Brazil
 GEMM-Lagos: Grupo de Estudos de Mamíferos Marinhos da Região dos Lagos, Escola Nacional de Saúde Pública, FIOCRUZ, Rio de Janeiro/RJ, Brazil
 IPeC: Instituto de Pesquisas de Cananéia, Cananéia/SP, Brazil
 LABNEC: Laboratório de Nectologia da Universidade Federal da Bahia, Salvador/BA, Brazil
 LMM: Laboratório de Mamíferos Marinhos — FURG, Rio Grande/RS, Brazil
 MACN: Museo Argentino de Ciencias Naturales 'Bernardino Rivadavia', Buenos Aires, Argentina
 MNHNM: Museo Nacional de Historia Natural, Montevideo, Uruguay
 MNRJ: Museu Nacional do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro/RJ, Brazil
 MORG: Museu Ocenográfico 'Eliézer de Carvalho Rios' — FURG, Rio Grande/RS, Brazil
 UERJ-MQ: Projeto Mamíferos Aquáticos — UERJ, Rio de Janeiro/RJ, Brazil
 MZUSP: Museu de Zoologia da USP, São Paulo/SP, Brazil
 PA: Projeto Atlantis, São Paulo/SP, Brazil
 RP: Ricardo Praderi Collection, Montevideo, Uruguay
 UFPB: Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa/PB, Brazil
 UFRN: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal/RN, Brazil
 UFSC: Laboratório de Mamíferos Aquáticos — LAMAQ/UFSC, Florianópolis/SC, Brazil
 UNIVALI: Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí/SC, Brazil

Appendix 2. Records examined (captures and strandings)

Stenella attenuata:

Brazil: Região dos Lagos, RJ (UERJ-MQ 036 and UERJ-MQ 081); Praia da Figueira, Arraial do Cabo, RJ (GEMM-Lagos 019); Paripuera, Al (CMA 1111/63); Itapúa, Salvador, BA (CCPM 0044); Praia do Sagi, RN (UFPB 2404); Natal, RN (UFRN 011 and UFRN 014). **Uruguay:** approx. 34°S (MNHN 2694).

Stenella coeruleoalba:

Argentina: Miramar (MACN 26.25); Villa Gesell [37°15'S, 056°58'W] (GMM-SC 001); Pinamar [36°42'S, 056°40'W] (GMM-SC 002); San Bernardo, Bs. As. [36°42'S, 056°S40'W] (RP 642). **Brazil:** São José do Norte, RS (MORG 0064); 4.8 km north of Molhe Leste, RS (LMM 2422); Praia Azul, RS (GEMARS 0047); Praia do Pinhal, RS (GEMARS 104); 30°54'51"S, 050°30'55"W, RS (GEMARS 0370); 31°20'47"S, 051°01'27"W, RS (GEMARS 0378); Tramandaí, RS (GEMARS 0592); 45 km south of Cidreira, RS (GEMARS 0593); 1.2 km north of Barra da Lagoa do Peixe, RS (GEMARS 1084); Praia do Jaques, SC (MOVI 15086); Farol de Santa Marta, SC (MOVI 05119); clean skull in a net set at 32°33.5'S, 050°20.8'W (MOVI 20903); Cananéia, SP (IpeC 0129); Região dos Lagos, RJ (UERJ-MQ 119); Praia do Forte, BA (CCPM 0061); Praia de Santa Maria — Camaçari, BA (UFSC 1086); 6°58'S, 034°49'W, PB (UFPB 2002). **Uruguay:** Playa Solymar, Canelones (MNHN 1305).

Stenella clymene:

Brazil: Tramandaí, RS (GEMARS 0795); 29°18'18"S, 049°42'02"W (UFSC 1100); Florianópolis, SC (UFSC 1292); Praia da Espera — Itacimirim, BA (CCPM s/n); Praia do Forte, BA (CCPM 0004); Costa Azul, BA (CCPM 0008); Praia de Interlagos — Camaçari, BA (CCPM 0009); Praia da Armação — Salvador, BA (CCPM 0017); Arembepe — Camaçari, BA (CCPM 0029); Praia de Patamares, BA (CCPM 0040); Praia de Pituçu — Salvador, BA (CCPM 0074); Praia do Forte, BA (CCPM 0075); Praia da Penha — Salvador, BA (CCPM 0084); Jardim de Alá — Salvador, BA (CCPM 0089); Praia de Imbassaí — Entre Rios, BA (CCPM 0095); Praia de Berlinque — Vera Cruz, BA (CRMA#0004); Massarandupió — Entre Rios, BA (Labnec C1150/16); Ondina — Salvador, BA (Labnec C1150/9); Barra Grande — Vera Cruz, BA (Labnec C1151/44 and Labnec 1152/23); Barra Grande — Vera Cruz, BA (Labnec C1152/24); Praia de Pratagy, AL (CMA 1152/64); João Pessoa, PB (UFPB 1410); Praia do Cabo Branco, PB (UFPB 2001); Praia Barreira do Inferno (UFRN 005); Praia de Taíba, CE (GECC 30101); Estado do Ceará (GECC 30102).

Record of *Stenella* cf. *clymene* from Reis & Queiroz (1994)¹ re-identified by photos.

Record of *Stenella* cf. *clymene* from Zaniolo & Picanço (1998)² re-identified by photos.

Stenella frontalis:

Brazil: 30°24'66"S, 050°17'54"W, RS (LMM 2353); 30°34'55"S, 050°23'24"W (GEMARS 0453); 30°47'57"S, 050°32'41"W (GEMARS 0459); Ilha do Arvoredo, SC (GEMARS 0515); Tramandaí, RS (GEMARS 0599); Lagoa do Peixe, RS (GEMARS 0605); 31°01'46,3"S, 050°42'52,1"W (GEMARS 0823); Praia de Bacopari, RS (GEMARS 1174); Ponta das Canas, Florianópolis, SC (UFSC 1002); Praia dos Ingleses, Florianópolis, SC (UFSC 1013 and UFSC 1029); Praia da Galheta, Florianópolis, SC (UFSC 1033); Praia do Perequê, Porto Belo, SC (UFSC 1050); Praia do Matadeiro, SC (UFSC 1051 and UFSC 1061); Praia do Gi, Laguna, SC (UFSC 1097); Praia das Laranjeiras, Balneário Camboriú, SC (UFSC 1107); Canasvieiras, Florianópolis, SC (UFSC 1119); Ilha do Arvoredo, SC (UFSC 1124); Ponta das Canas, Florianópolis, SC (UFSC 1227); Praia de Moçambique, Florianópolis, SC (UFSC 1235); São Francisco do Sul, SC (UFSC 1251 and UFSC 1286); Praia Brava, Itajaí, SC (MOVI 01884); Armação de Itapocoroy, SC (MOVI 01887); Navegantes, SC (MOVI 09095 and 09097); Itapoá, SC (MOVI 10381); Praia Brava, Itajaí, SC (MOVI 10382); Armação de Itapocoroy, Penha, SC (MOVI 12609); Camboriú, SC (MOVI 15084); Barra Velha, SC (MOVI 16615); Guaratuba, PR (IpeC 043); Pontal do Sul, PR (IpeC 046, IpeC 057 and IpeC 087); Ilha das Peças, PR (IpeC 090); Pontal do Sul, PR (IpeC 135); Locality unknown (IpeC s/n); Marujá, Ilha do Cardoso, SP (PA 037 and PA 056); Ilha Comprida, SP (PA 042, PA 047, PA 058, PA 066, PA 122 and PA 128); Ubatuba, SP (PA s/n); Recreio dos Bandeirantes, RJ (MZUSP 25432); Farol de São Tomé, RJ (MZUSP 25656); Ilha Comprida, SP (MZUSP 27590); Marujá, SP (MZUSP 27623); Ilha Comprida, SP (MZUSP 27644); Praia de Guaiúba, Guarujá, SP (MZUSP 29894); Ilha de Queimada Grande, SP (MZUSP 29895 and MZUSP 29896); Guarujá, SP (CEEMAM 001); Santos, SP (CEEMAM 060); Itanhaém, SP (CEEMAM 062 and CEEMAM 066); Praia Grande, SP (CEEMAM 079); Santos, Canal 4, SP (CEEMAM 085); Rua da Praia, São Sebastião, SP (FMZ 018); Maresias, SP (FMZ 021); Praia Grande, São Sebastião (FMZ 028); Marica, RJ (GEMM-Lagos 007); Prainha, Arraial do Cabo, RJ (GEMM-Lagos 027); Praia da Figueira, Arraial do Cabo, RJ (GEMM-Lagos 045); Praia de Geribá, Búzios, RJ (GEMM-Lagos 046); Praia da Vila, Saquarema, RJ (GEMM-Lagos 058 and GEMM-Lagos 059); locality unknown (MNRJ 24960); Restinga da Marambaia, RJ (MNRJ 49875 and MNRJ 50107); Barra do Furado, RJ (MNRJ 53652); Itapemirim, ES (MNRJ 53653); Atafona, RJ (MNRJ 53654, MNRJ 53655 and MNRJ 53656); Praia do Boqueirão, RJ (MNRJ 55367); Itabapoana, RJ (MNRJ 61836); Atafona, RJ (MNRJ 61837); Região dos Lagos, RJ (UERJ-MQ 003); Ilha Grande, RJ (UERJ-MQ 038); Rio de Janeiro, RJ (UERJ-MQ 052); Região dos Lagos, RJ (UERJ-MQ 053); Região dos Lagos, RJ (UERJ-MQ 056, UERJ-MQ 080, UERJ-MQ 101, UERJ-MQ 102 and UERJ-MQ 104); Barra de Mamanguape, PB (UFPB 2553); Estado do Ceará (GECC s/n); Praia de Icarai (GECC 300.0.1 — former 302.0.4); Praia do Pacheco, CE (GECC 302.2.5) and Estado do Ceará (GECC 302.0.4). No location (MOVI s/n).

Photos examined (skull not available): Praia Brava, Itajaí, SC (MOVI 01960); Itapema, SC (MOVI 15085); Praia Grande, Boqueirão, SP (CEEMAM 069).

¹Reis MSS, Queiroz EL (1994) Ocorrência de *Stenella* CF. *S. clymene* Gray, 1850 (Cetacea, Delphinidae) para o litoral norte do estado da Bahia-Brasil. In: Ximenez A, Simões-Lopes PC (eds) Anais da 6ª Reunião de Trabalhos de Especialistas em Mamíferos Aquáticos da América do Sul. Florianópolis, p 95

²Zaniolo G, Picanço M (1998) Relato de resgate e reabilitação de golfinho *Stenella* sp., em cativeiro no Centro Peixe-Boi/Ibama. In: Lima RP, da Silva VM (eds) Anais da 8ª Reunião de Trabalho de Especialistas em Mamíferos Aquáticos da América do Sul e 2º Congresso da Sociedade Latino-americana de Especialistas em mamíferos Aquáticos. Recife, p 229

Appendix 2 (continued)

Stenella longirostris:

Brazil: Praia de Perequê, Porto Belo, SC (MOVI 10356); Rio de Janeiro, RJ (UERJ-MQ 113); Stella Mares, BA (LABNEC s/n); Praia da Armação, Ipojuca, PE (C1131/55); Fernando de Noronha, PE (MOVI 16331); Fernando de Noronha, PE (MOVI 16332); Fernando de Noronha, PE (MORG 0080); Fernando de Noronha, PE (UFSC 1271); Praia do Sagi, RN (UFPB 2554) and Praia do Mucuripe, CE (GECC 300.1.2).

Stenella sp.: Specimens not used to assess distribution.

The following specimens could not be identified with confidence due the lack of diagnostic characters (e.g. missing parts, newborn skulls). Brazil: *Stenella* cf. *frontalis* —11.3 km north of Molhe Leste, RS (LMM 2153); *Stenella* cf. *frontalis* — 62.6 km south of Sarita, RS (LMM 2287); *Stenella* sp.— Praia de Quintão, RS (GEMARS 0167); *Stenella* sp. — 94.0 km north of Lagoa do Peixe (GEMARS 0271); *Stenella* cf. *frontalis* — Marujá, SP (PA 038); *Stenella* cf. *frontalis* — Ilha Comprida, SP (PA 046); *Stenella* cf. *frontalis*—Ilha Comprida, SP (PA 077); *Stenella* cf. *frontalis* — Ilha Bela, SP (MZUSP 29893); *Stenella* cf. *frontalis* — Praia Grande, SP (CEEMAM 021); *Stenella* cf. *frontalis* — São Sebastião, SP (FMZ 001); *Stenella* cf. *frontalis* — Praia do Cabelo, São Sebastião, SP (FMZ 025); *Stenella* sp. — Rio de Janeiro, RJ (UERJ-MQ 114); *Stenella* cf. *frontalis* — Guaratiba, RJ (MNRJ 50088); *Stenella* cf. *frontalis* — Praia do Girimum, PB (UFPB 2555); *Stenella* sp. — Paracuru, CE (GECC 302.0.3). Argentina: *Stenella* cf. *attenuata*, Mar del Plata (MACN 23.46).