

Série Livros 18

***Biodiversidade bentônica da região central da
Zona Econômica Exclusiva brasileira***

Editores

Helena Passeri Lavrado

Barbara Lage Ignacio

Rio de Janeiro
Museu Nacional
2006

Reitor : Aluísio Teixeira

MUSEU NACIONAL

Diretor: Sergio Alex Kugland de Azevedo

COMISSÃO DE PUBLICAÇÕES DO MUSEU NACIONAL

Editores: Miguel Angel Monné Barrios, Ulisses Caramaschi

Editores de Área: Alexander Wilhelm Armin Kellner, Cátia Antunes de Mello Patiu, Ciro Alexandre Ávila, Débora de Oliveira Pires, Izabel Cristina Alves Dias, João Alves de Oliveira, Marcelo Araújo de Carvalho, Maria Dulce Barcellos Gaspar de Oliveira, Marília Lopes da Costa Facó Soares, Rita Scheel Ybert, Vânia Gonçalves Lourenço Esteves.

Normalização: Vera de Figueiredo Barbosa

COMISSÃO EDITORIAL DO VOLUME

Débora de Oliveira Pires - UFRJ/MN

Guilherme Muricy - UFRJ/MN

Andrea de Oliveira Ribeiro Junqueira – UFRJ/IB

Revisão e normalização: Gianni Fontis Celia

Projeto gráfico e diagramação: Gustavo Cadar

Capa: Roberta Autran

Foto da capa: Fernando Moraes – Museu Nacional/UFRJ

Vista do infralitoral da Ilha de Trindade.

Em destaque: o coral *Montastraea cavernosa* (à esquerda) e a esponja *Verongula gigantea* (à direita).

MUSEU NACIONAL – UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

Quinta da Boa Vista, São Cristóvão, 20940-040

Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Impresso no Brasil - Printed in Brazil 2006

PATROCÍNIO



FICHA CATALOGRÁFICA

B 615 Biodiversidade bentônica da costa central da Zona Econômica Exclusiva brasileira / editores Helena Passeri Lavrado, Barbara Lage Ignacio. – Rio de Janeiro : Museu Nacional, 2006. 389 p. : il. ; 27,5 cm. – (Série Livros ; 18)

Inclui bibliografia
ISBN 85-7427-014-8

1. Bentos – Brasil. 2. Biologia marinha – Brasil. 3. Zona Econômica Exclusiva – Brasil. 4. Programa REVIZEE. I. Lavrado, Helena Passeri. II. Ignacio, Barbara Lage. III. Museu Nacional (Brasil). IV. Série.

CDD 574.92

COMITÊ EXECUTIVO DO PROGRAMA REVIZEE

Ministério do Meio Ambiente (MMA)
Ministério das Relações Exteriores (MRE)
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)
Ministério da Educação (MEC)
Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT)
Marinha do Brasil (MB/MD)
Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM)
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)

PROGRAMA REVIZEE - SCORE CENTRAL

Coordenador Geral

Jean Louis Valentin – IB/UFRJ

Coordenador da Oceanografia Biológica

Sergio Luiz da Costa Bonecker – IB/UFRJ

Coordenadora de Bentos e Suplente da Oceanografia Biológica

Helena Passeri Lavrado – IB/UFRJ

AGRADECIMENTOS

Ao Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal (MMA) e à Comissão Intermunicipal para os Recursos do Mar (CIRM), pelo apoio financeiro e institucional. À Oneida Freire, diretora do Programa de Gerenciamento Ambiental Territorial –MMA, pelo apoio durante a fase de execução das campanhas de bentos do SCORE Central. À Coordenação Geral do Programa de Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva (Programa REVIZEE) e ao coordenador do SCORE Central, Dr. Jean Louis Valentin, pelo apoio ao grupo de bentos para a realização dos trabalhos. Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelas bolsas de estudo concedidas. A todas as equipes de triagem e identificação dos organismos bentônicos, pelo esforço e dedicação, em especial às equipes da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, coordenadas pela Dra. Lúcia Verçosa Carvalheira, e do Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, coordenadas pela Dra. Priscila Araci Grohmann. Ao biólogo Francisco José Pinho de Matos (IB/UFRJ), por sua atuação como chefe operacional das campanhas de bentos. Ao Dr. Paulo Alberto da Silva Costa, da UNIRIO, pelo repasse do material bentônico obtido durante as campanhas de pesca realizadas pelo N.Oc. Thalassa e patrocinadas pela Bahia Pesca S.A. À Marinha Brasileira, pela cessão do N.Oc. Antares, durante a campanha Central I. À PETROBRAS, parceira do programa REVIZEE, pela cessão do N/RB Astro Garoupa para as campanhas oceanográficas Central II, Central V e Central VI e por viabilizar recursos para a realização e edição deste livro. Nossos sinceros agradecimentos aos tripulantes do N.Oc. Antares e do N/RB Astro Garoupa e a todas as equipes científicas (pesquisadores e alunos) que participaram das campanhas de coleta de bentos. À equipe técnica da gerência de Avaliação e Monitoramento Ambiental do Centro de Pesquisa da PETROBRAS, pelo imensurável apoio e incentivo para a realização deste livro. À M.Sc. Mariana de Sá Viana, pelo auxílio inestimável na fase final de editoração do volume. E a todos os revisores deste livro, pelas críticas e sugestões valiosas.

AUTORES

Alexandre Dias Pimenta

Departamento de Invertebrados
Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Quinta da Boa Vista, s/n., São Cristóvão
Rio de Janeiro, 20940-040, RJ.
E-mail: adpimenta@yahoo.com.br

André Morgado Esteves

Departamento de Zoologia - CCB
Universidade Federal de Pernambuco
Av. Prof. Moraes Rego s/n, Cidade Universitária
Recife, 52171-900, PE.
E-mail: andreesteves@ufpe.br

Carlos Henrique Soares Caetano

Departamento de Zoologia
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Av. São Francisco Xavier, 524, Maracanã
Rio de Janeiro, 20550-900, RJ
E-mail: scaphoda@yahoo.com.br

Carla Catalan Nobre

Departamento de Invertebrados
Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Quinta da Boa Vista, s/n., São Cristóvão
Rio de Janeiro, 20940-040, RJ
E-mail: cacanobre@yahoo.com

Carlos Renato Rezende Ventura

Departamento de Invertebrados
Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Quinta da Boa Vista, s/n., São Cristóvão
Rio de Janeiro, 20940-040, RJ
E-mail: ventura@acd.ufrj.br

Carolina Rodrigues Tavares

Departamento de Invertebrados
Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Quinta da Boa Vista, s/n., São Cristóvão
Rio de Janeiro, 20940-040, RJ
E-mail: ctavares@mn.ufrj.br

Celso Rodrigues de Abreu Junior

Departamento de Invertebrados
Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Quinta da Boa Vista, s/n., São Cristóvão
Rio de Janeiro, 20940-040, RJ
E-mail: celso2001@mn.ufrj.br

Clovis Barreira e Castro

Departamento de Invertebrados
Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Quinta da Boa Vista, s/n., São Cristóvão
Rio de Janeiro, 20940-040, RJ
E-mail: clovis.castro@ufrj.br

Cristiana Serejo

Departamento de Invertebrados
Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Quinta da Boa Vista, s/n. São Cristóvão
20940-040 Rio de Janeiro, RJ
E-mail: csserejo@acd.ufrj.br

Cristina Pereira Santos

Departamento de Invertebrados
Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Quinta da Boa Vista, s/n. São Cristóvão
20940-040 Rio de Janeiro, RJ
E-mail: fielding@imagelink.com.br

Cristovam Muniz Thiago

Departamento de Invertebrados
Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Quinta da Boa Vista, s/n. São Cristóvão,
20940-040 Rio de Janeiro, RJ
E-mail: cristovamthiago@yahoo.com.br

Daniela Batista

Departamento de Invertebrados
Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Quinta da Boa Vista, s/n., São Cristóvão
Rio de Janeiro, 20940-040, RJ
E-mail: danibiomar@uol.com.br

Daniela de Almeida Lopes

Departamento de Invertebrados
Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Quinta da Boa Vista, s/n., São Cristóvão
Rio de Janeiro, 20940-040, RJ.
E-mail: danielalopes@mn.ufrj.br

Daniela Rezende Peçanha Fernandes

Departamento de Botânica
Universidade Federal do Rio de Janeiro
CCS - IB, Ilha do Fundão, Rio de Janeiro
21941-590, RJ
E-mail: dani.rjbio@gmail.com

Débora de Oliveira Pires

Departamento de Invertebrados
Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Quinta da Boa Vista, s/n., São Cristóvão
Rio de Janeiro, 20940-040, RJ
E-mail: dopires@openlink.com.br

Diogo Pagnoncelli

Departamento de Invertebrados
Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Quinta da Boa Vista, s/n., São Cristóvão
Rio de Janeiro, 20940-040, RJ
E-mail: diogopagnoncelli@hotmail.com

Eduardo Berman

Departamento de Invertebrados
Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Quinta da Boa Vista, s/n., São Cristóvão
Rio de Janeiro, 20940-040, RJ
E-mail: eberman001@gmail.com

Eduardo Hajdu

Departamento de Invertebrados
Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Quinta da Boa Vista, s/n., São Cristóvão
Rio de Janeiro, 20940-040, RJ
E-mail: hajdu@acd.ufrj.br

Guilherme Ramos da Silva Muricy

Departamento de Invertebrados
Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Quinta da Boa Vista, s/n., São Cristóvão
Rio de Janeiro, 20940-040, RJ
E-mail: muricy@acd.ufrj.br

Helena Passeri Lavrado

Departamento de Biologia Marinha
Universidade Federal do Rio de Janeiro
CCS, Bloco A, sala 089, Ilha do Fundão
Rio de Janeiro, 21949-900, RJ
E-mail: hpasseri@biologia.ufrj.br

Irene Azevedo Cardoso

Departamento de Invertebrados
Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Quinta da Boa Vista, s/n., São Cristóvão
Rio de Janeiro, 20940-040, RJ
E-mail: irenecardoso@mn.ufrj.br

Iuri Verissimo

Departamento de Invertebrados
Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Quinta da Boa Vista, s/n., São Cristóvão
Rio de Janeiro, 20940-040, RJ
E-mail: iuriverissimo@yahoo.com.br

Leandro de Campos Monteiro

Departamento de Invertebrados
Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Quinta da Boa Vista, s/n., São Cristóvão
Rio de Janeiro, 20940-040, RJ
E-mail: lcmonteiro@mn.ufrj.br

Lísia Mônica de Souza Gestinari

Universidade Federal do Rio de Janeiro
Instituto de Biologia e Núcleo de Pesquisas Ecológicas e
Desenvolvimento Sócio-Ambiental de Macaé, Macaé, RJ
E-mail: lisiagestinari@yahoo.com.br

Livia de Laia Loiola

Núcleo da Zona Costeira e Marinha
Secretaria de Biodiversidade e Florestas
Ministério do Meio Ambiente
Esplanada dos Ministérios, Bloco B, Sala 713
Brasília, 70068-900, DF
E-mail: lllloiola@yahoo.com.br

Marcelo Semeraro de Medeiros

Departamento de Invertebrados
Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Quinta da Boa Vista, s/n., São Cristóvão
Rio de Janeiro, 20940-040, RJ
E-mail: semeraro@acd.ufrj.br

Maíra Ventura de Oliveira

Departamento de Invertebrados
Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Quinta da Boa Vista, s/n., São Cristóvão
Rio de Janeiro, 20940-040, RJ
E-mail: mairaventura@oi.com.br

Maria Claudia Ferreira Moreira

Departamento de Invertebrados
Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Quinta da Boa Vista, s/n., São Cristóvão
Rio de Janeiro, 20940-040, RJ
E-mail: mclaudiabio@hotmail.com

Maria Cristina da Silva

Departamento de Zoologia – CCB
Universidade Federal de Pernambuco
Av Prof. Moraes Rego s/n, Cidade Universitária
Recife, 52171-900, PE
E-mail: crisbomsilva@hotmail.com

Mariana de Sousa Carvalho

Departamento de Invertebrados
Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Quinta da Boa Vista, s/n., São Cristóvão
Rio de Janeiro, 20940-040, RJ
E-mail: mscarvalho@infolink.com.br

Mariana Melão

Departamento de Invertebrados
Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Quinta da Boa Vista, s/n., São Cristóvão
Rio de Janeiro, 20940-040, RJ
E-mail: rmarianamelao@hotmail.com

Michelle Klautau

Departamento de Zoologia
Instituto de Biologia - CCS
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Ilha do Fundão, Rio de Janeiro, 21941-590, RJ
E-mail: mklautau@biologia.com.br

Neyvan Renato Rodrigues da Silva

Departamento de Zoologia – CCB
Universidade Federal de Pernambuco
Av. Prof. Moraes Rego s/n, Cidade Universitária
Recife, 52171-900, PE
E-mail: neyvanrodrigues@hotmail.com

Pablo Rodrigues Dominguez Rodriguez

Departamento de Invertebrados
Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Quinta da Boa Vista, s/n., São Cristóvão
Rio de Janeiro, 20940-040, RJ
E-mail: prdrtitita@hotmail.com

Paula Caetano Zama

Departamento de Invertebrados
Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Quinta da Boa Vista, s/n., São Cristóvão
Rio de Janeiro, 20940-040, RJ
E-mail: paulazama@terra.com.br

Paulo Cesar de Paiva

Departamento de Zoologia
Instituto de Biologia - CCS
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Ilha do Fundão, Rio de Janeiro, 21941-590, RJ
E-mail: pcpaiva@biologia.ufrj.br

Paulo Secchin Young

In memoriam

Rafael Nogueira Costa

Departamento de Invertebrados
Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Quinta da Boa Vista, s/n., São Cristóvão
Rio de Janeiro, 20940-040, RJ
E-mail: rafaelnogueiracosta@hotmail.com.br

Rafael da Rocha Fortes

Departamento de Zoologia
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Av. São Francisco Xavier, 524, Maracanã
Rio de Janeiro, 20550-900, RJ
E-mail: rafaelfortes@hotmail.com

Renata Carolina Mikosz Arantes

Departamento de Invertebrados
Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Quinta da Boa Vista, s/n., São Cristóvão
Rio de Janeiro, 20940-040, RJ
E-mail: remikosz@yahoo.com.br

Renata Gomes Silvano

Departamento de Invertebrados
Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Quinta da Boa Vista, s/n., São Cristóvão
Rio de Janeiro, 20940-040, RJ
E-mail: renatasilvano@bol.com.br

Renata Pires Nogueira Lima

Departamento de Invertebrados
Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Quinta da Boa Vista, s/n., São Cristóvão
Rio de Janeiro, 20940-040, RJ
E-mail: repnlima@gmail.com

Ricardo Silva Absalão

Departamento de Zoologia
Instituto de Biologia - CCS
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Ilha do Fundão, Rio de Janeiro, 21941-590, RJ

Departamento de Zoologia
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Av. São Francisco Xavier, 524, Maracanã
Rio de Janeiro, 20550-900, RJ
E-mail: absalao@hotmail.com

Sabine Schwientek

University of Applied Sciences
Bremen, Alemanha

Suzi Menezes Ribeiro

Departamento de Invertebrados
Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Quinta da Boa Vista, s/n., São Cristóvão
Rio de Janeiro, 20940-040, RJ
E-mail: suzimr@ibest.com.br

Tatiana Fabricio Maria

Departamento de Zoologia – IBRAG
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Av. São Francisco Xavier, 524, Rio de Janeiro, 20550-900, RJ
E-mail: tatiana_fabricio@yahoo.com.br

Ulisses dos Santos Pinheiro

Departamento de Ciências Biológicas
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Jequié, BA
E-mail: upinheiro@gmail.com, ulisses@uesb.br

Yocie Yoneshigue Valentin

Departamento de Botânica
Universidade Federal do Rio de Janeiro
CCS - IB, Ilha do Fundão, Rio de Janeiro, 21941-590, RJ
E-mail: yocie@biologia.ufrj.br

REVISORES

Abílio Soares Gomes

Instituto de Biologia
Universidade Federal Fluminense (UFF)

Álvaro Esteves Migotto

Centro de Biologia Marinha
Universidade de São Paulo (USP)

Antonia Cecília Zacagnini Amaral

Instituto de Biologia
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Beatriz Mothes

Museu de Ciências Naturais
Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul

Carlos Emílio Bemvenuti

Departamento de Oceanografia
Fundação Universidade Federal do Rio Grande (FURG)

Cláudio Tiago

Centro de Biologia Marinha (CEBIMar)
Universidade de São Paulo (USP)

Eurico Cabral de Oliveira

Instituto de Biociências
Universidade de São Paulo (USP)

Georgina Bond-Buckup

Instituto de Biociências
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Gustavo Augusto Schmidt de Melo

Museu de Zoologia
Universidade de São Paulo

Inga Ludmila Veitenheimer Mendes

Instituto de Biociências
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Luis Ricardo Lopes de Simone

Museu de Zoologia
Universidade de São Paulo (USP)

Paulo da Cunha Lana

Centro de Estudos do Mar (CEM)
Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Paulo Sumida

Instituto Oceanográfico da
Universidade de São Paulo (IOUSP)

Silvia Maria Pitta Beauclair Guimarães

Instituto de Botânica
Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo

Solange Peixinho

Instituto de Biologia
Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Thais Corbisier

Instituto Oceanográfico da
Universidade de São Paulo (IOUSP)

Verônica Fonseca Genevois

Departamento de Zoologia
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

EQUIPES (*Bolsistas CNPq-ITI, **Bolsistas CNPq-DTI)

1) Macroalgas

Coordenadora: Yocie Yoneshigue-Valentin – IB/UFRJ

E-mail: yocie@biologia.ufrj.br

Equipe:

Alessandra Marconi Loivos*
André Taouil
Camila Barcelos Pereira*
Carlos Frederico Deluqui Gurgel - coleta
Clarice Martins Ribeiro
Daniela Rezende Peçanha Fernandes**
Fabiana Pellegrini Caramaschi *
Isolda Cecília Bravin
Juliana de Melo Torres Carneiro
Lísia Mônica de Souza Gestinari
Ronaldo Leal Carneiro identificação
Suzana Moscardini Ribeiro*
Tiago Filgueiras Porto
Valéria Cassano
Vinícius Peruzzi de Oliveira

2) Porifera

Coordenador: Guilherme Ramos da Silva Muricy – MN/UFRJ

E-mail: muricy@acd.ufrj.br

Equipe:

Cristina Pereira Santos
Daniela Corneli Batista
Daniela de Almeida Lopes
Diogo Pagnoncelli
Eduardo Hajdu
João Paulo Vidal
Leandro de Campos Monteiro**
Maira Ventura de Oliveira
Mariana Melão*
Mariana de Sousa Carvalho
Michelle Regina Lemos Klautau
Pablo Rodrigues Dominguez Rodriguez*
Rafael Nogueira Costa
Renata Gomes Silvano
Spyros Saliveros Bormann
Suzi Menezes Ribeiro
Ulisses dos Santos Pinheiro
Maria Cláudia Ferreira Moreira
Sabine Schwientek

3) Cnidaria

Coordenador: Clovis Barreira e Castro – MN/UFRJ

E-mail: clovis.castro@ufrj.br

Equipe:

Álvaro Esteves Migotto - USP
Cristovam Muniz Thiago*
Débora de Oliveira Pires
Eduardo Berman
Livia de Laia Loliola
Marcelo Semeraro de Medeiros
Renata Carolina Mikosz Arantes

4) Nematoda

Coordenador: André Morgado Esteves – DZ/UFPE

E-mail: andreesteves@ufpe.br

Equipe:

Maria Cristina da Silva
Neyvan Renato Rodrigues da Silva
Tatiana Fabricio Maria

5) Polychaeta

Coordenador: Paulo Cesar de Paiva – IB/UFRJ

E-mail: pcpaiva@biologia.ufrj.br

Equipe:

Elisa Maria da Costa e Silva
Fabiano da Silva Attollini
Gabriela Neves de Souza
Joana Zanol Pinheiro da Silva
Letícia de Souza Barbosa
Maria Cláudia Rayol Sola
Rômulo Barroso Baptista*

6) Mollusca

Coordenador: Ricardo da Silva Absalão – IB/UFRJ

E-mail: absalao@hotmail.com

Equipe:

Alexandre Dias Pimenta
Carlos Henrique Soares Caetano*
Eliézer de Carvalho Rios
Franklin Noel dos Santos
Letícia Ribeiro Gonçalves Rodrigues
Paulo Márcio Santos Costa
Rafael da Rocha Fortes

7) Crustacea

Coordenadores: Paulo Secchin Young MN/UFRJ (*in memoriam*)

Cristiana Serejo MN/UFRJ - atual

E-mail: csserejo@acd.ufrj.br

Equipe:

André Resende de Senna
Carla Martinho de Lima Barros
Carolina Rodrigues Tavares
Celso Rodrigues de Abreu Junior**
Daniela Johanna Sittrop
Irene Azevedo Cardoso
Ivana Candida Amâncio
Noa Magalhães Pinto
Pablo Freire

8) Echinodermata

Coordenador: Carlos Renato Rezende Ventura – MN/UFRJ

E-mail: ventura@acd.ufrj.br

Equipe:

Adriana Luiza Pimenta S. de Carvalho**

Daniela Batista C. da Silva

Ricardo Silva Varotto**

B) Centros de Triagem

UERJ (1996-2004)

Coordenadora: Lucia Verçosa Carvalheira

Equipe:

Fabiana Fernandes de Oliveira*

Gláucia Cândida de Queiroz Mattos*

UFRJ (1996-2004)

Coordenadora: Priscila Araci Grohmann – IB/UFRJ

Equipe:

Cláudio Bloise**

Eliane de Deus Henriques Muniz **

Sandro Roberto Araújo Oitaven **

Sumário

Apresentação.....	13
Prefácio.....	15
Parte 1 - Comunidade bentônica	
Capítulo 1 - Caracterização do ambiente e da comunidade bentônica	19
Helena Passeri Lavrado	
Parte 2 – Fitobentos	
Capítulo 2 – Macroalgas	67
Yocie Yoneshigue Valentin, Lísia Mônica de Souza Gestinari & Daniela Rezende Peçanha Fernandes	
Parte 3 – Zoobentos	
Capítulo 3 – Filo Porifera	109
Guilherme Muricy, Cristina Pereira Santos, Daniela Batista, Daniela A. Lopes, Diogo Pagnoncelli, Leandro de Campos Monteiro, Maíra Ventura de Oliveira, Maria Cláudia Ferreira Moreira, Mariana de Sousa Carvalho, Mariana Melão, Michelle Klautau, Pablo Rodrigues Dominguez Rodriguez, Rafael Nogueira Costa, Renata Gomes Silvano, Sabine Schwientek, Suzi Menezes Ribeiro, Ulisses dos Santos Pinheiro & Eduardo Hajdu	
Capítulo 4 – Filo Cnidaria. Corais	147
Clovis Barreira e Castro, Débora de Oliveira Pires, Marcelo Semeraro de Medeiros, Livia de Laia Loiola, Renata Carolina Mikosz Arantes, Cristovam Muniz Thiago & Eduardo Berman	
Capítulo 5 – Filo Nematoda	193
André Morgado Esteves, Neyvan Renato Rodrigues da Silva, Maria Cristina da Silva & Tatiana Fabrício Maria	
Capítulo 6 – Filo Mollusca	211
Ricardo Silva Absalão, Carlos Henrique Soares Caetano, Rafael da Rocha Fortes	
Capítulo 7 – Filo Annelida. Classe Polychaeta	261
Paulo Cesar de Paiva	
Capítulo 8 – Filo Arthropoda. Subfilo Crustacea	299
Cristiana Serejo, Paulo Secchin Young, Irene Azevedo Cardoso, Carolina Rodrigues Tavares & Celso Rodrigues de Abreu Jr.	
Capítulo 9 – Filo Echinodermata	339
Carlos Renato Rezende Ventura, Renata Pires Nogueira Lima, Carla Catalan Nobre, Iuri Veríssimo & Paula Caetano Zama	

Apresentação

Os ambientes costeiros e oceânicos contêm a maior parte da biodiversidade disponível no planeta. Não obstante, grande parte desses sistemas vem passando por algum tipo de pressão antrópica, levando populações de importantes recursos pesqueiros, antes numerosas, a níveis reduzidos de abundância e, em alguns casos, à ameaça de extinção. Observam-se, em conseqüência, ecossistemas em desequilíbrio, com a dominância de espécies de menor valor comercial, ocupando os nichos liberados pelas espécies sobreexploradas, o que representa uma séria ameaça ao desenvolvimento sustentável.

Tal situação levou a comunidade internacional a efetuar esforços e pactuar normas para a conservação e exploração racional das regiões costeiras, mares e oceanos, plataformas continentais e grandes fundos marinhos, destacando a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar e o Capítulo 17 da Agenda 21 (Proteção dos Oceanos, de Todos os Tipos de Mares e das Zonas Costeiras, e Proteção, Uso Racional e Desenvolvimento de seus Recursos Vivos), além da Convenção da ONU sobre Diversidade Biológica. O Brasil é parte destes instrumentos, tendo participado ativamente da elaboração de todos eles, revelando seu grande interesse e preocupação na matéria.

A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar – CNUDM, ratificada por mais de 100 países, é um dos maiores empreendimentos da história normativa das relações internacionais, dispondo sobre todos os usos, de todos os espaços marítimos e oceânicos, que ocupam mais de 70% da superfície da Terra. O Brasil assinou a CNUDM em 1982 e a ratificou em 1988, além de ter incorporado seus conceitos sobre os espaços marítimos à Constituição Federal de 1988 (Art. 20, incisos V e VI), os quais foram internalizados na legislação ordinária pela Lei N.º 8.617, de 4 de janeiro de 1993. A Convenção encontra-se em vigor desde 16/11/1994.

A Zona Econômica Exclusiva (ZEE) constitui um novo conceito de espaço marítimo introduzido pela Convenção, sendo definida como uma área que se estende desde o limite exterior do Mar Territorial, de 12 milhas de largura, até 200 milhas náuticas da costa, no caso do nosso País. O Brasil tem, na sua ZEE de cerca

de 3,5 milhões de km², direitos exclusivos de soberania para fins de exploração e aproveitamento, conservação e gestão dos recursos naturais, vivos ou não vivos, das águas sobrejacentes ao leito do mar, do leito e seu subsolo, bem como para a produção de energia a partir da água, marés, correntes e ventos.

Ao lado dos direitos concedidos, a CNUDM também demanda compromissos aos Estados-partes. No caso dos recursos vivos (englobando os estoques pesqueiros e os demais recursos vivos marinhos, incluindo os biotecnológicos), a Convenção (Art. 61 e 62) estabelece que deve ser avaliado o potencial sustentável desses recursos, tendo em conta os melhores dados científicos disponíveis, de modo que fique assegurado, por meio de medidas apropriadas de conservação e gestão, que tais recursos não sejam ameaçados por um excesso de captura ou coleta. Essas medidas devem ter, também, a finalidade de restabelecer os estoques das espécies ameaçadas por sobreexploração e promover a otimização do esforço de captura, de modo que se produza o rendimento máximo sustentável dos recursos vivos marinhos, sob os pontos de vista econômico, social e ecológico.

Para atender a esses dispositivos da CNUDM e a uma forte motivação interna, a Comissão Interministerial para os Recursos do Mar – CIRM aprovou, em 1994, o Programa REVIZEE (Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva), destinado a fornecer dados técnico-científicos consistentes e atualizados, essenciais para subsidiar o ordenamento do setor pesqueiro nacional.

Iniciado em 1995, o Programa adotou como estratégia básica o envolvimento da comunidade científica nacional, especializada em pesquisa oceanográfica e pesqueira, atuando de forma multidisciplinar e integrada, por meio de Subcomitês Regionais de Pesquisa (SCOREs). Em razão dessas características, o REVIZEE pode ser visto como um dos programas mais amplos e com objetivos mais complexos já desenvolvidos no País, entre aqueles voltados para as ciências do mar, determinando um esforço sem precedentes, em termos da provisão de recursos materiais e da contribuição de pessoal especializado.

Essa estratégia está alicerçada na subdivisão da ZEE em quatro grandes regiões, de acordo com suas características oceanográficas, biológicas e tipo de substrato dominante:

1. Região Norte - da foz do Rio Oiapoque à foz do Rio Parnaíba;

2. Região Nordeste - da foz do Rio Parnaíba até Salvador, incluindo o Arquipélago de Fernando de Noronha, o Atol das Rocas e o Arquipélago de São Pedro e São Paulo;

3. Região Central - de Salvador ao Cabo de São Tomé, incluindo as Ilhas da Trindade e Martin Vaz;

4. Região Sul - do Cabo de São Tomé ao Chuí. Em cada uma dessas regiões, a responsabilidade pela coordenação e execução do Programa ficou a cargo de um SCORE, formado por representantes das instituições de pesquisa locais, contando, ainda, com a participação de membros do setor pesqueiro regional.

O processo de supervisão do REVIZEE está orientado para a garantia, em âmbito nacional, da unidade e coerência do Programa e para alavancagem de meios e recursos, em conformidade com os princípios cooperativos (formação de parcerias) da CIRM, por meio da Subcomissão para o Plano Setorial para os Recursos do Mar – PSRM e do Comitê Executivo para o Programa. Coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente, esse fórum é composto pelos seguintes representantes: Ministério das Relações Exteriores (MRE), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Ministério da Educação (MEC), Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), Marinha do Brasil (MB/MD), Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do

Mar (SECIRM), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Bahia Pesca S.A. (empresa vinculada à Secretaria de Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária do Estado da Bahia) e Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, coordenador operacional do REVIZEE.

A presente edição integra uma série que traduz, de forma sistematizada, os resultados do Programa REVIZEE, para as suas diversas áreas temáticas e regiões, obedecendo às seguintes grandes linhas: caracterização ambiental (climatologia, circulação e massas d'água, produtividade, geologia, e biodiversidade); estoques pesqueiros (abundância, sazonalidade, biologia e dinâmica); avaliação de estoques e análise das pescarias comerciais; relatórios regionais, com a síntese do conhecimento sobre os recursos vivos; e, finalmente, o Sumário Executivo Nacional, com a avaliação integrada do potencial sustentável de recursos vivos na Zona Econômica Exclusiva.

A série, contudo, não esgota o conjunto de contribuições do Programa para o conhecimento dos recursos vivos da ZEE e das suas condições de ocorrência. Com base no esforço de pesquisa realizado, foram, e ainda vêm sendo produzidos um número significativo de teses, trabalhos científicos, relatórios, apresentações em congresso e contribuições em reuniões técnicas voltadas para a gestão da atividade pesqueira no país, comprovando a relevância do Programa na produção e difusão de conhecimento essencial para a ocupação ordenada e o aproveitamento sustentável dos recursos vivos da ZEE brasileira.

Rudolf de Noronha

*Diretor do Programa de Gerenciamento Ambiental
Territorial - MMA*

Prefácio

A Zona Econômica Exclusiva (ZEE), introduzida pela Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), permite ao país soberano o uso desta região, garantindo o direito de exploração e aproveitamento dos recursos naturais das águas sobrejacentes ao leito do mar, do leito e do seu subsolo. A CNUDM estabelece, ainda, a conservação e gestão destes recursos baseadas no conhecimento científico desta região que deve ser estimulado e desenvolvido por cada país signatário.

O REVIZEE representa um dos maiores programas governamentais para o desenvolvimento científico e tecnológico brasileiro, buscando, a partir da geração do conhecimento biológico sobre a ZEE, diretrizes para o uso sustentável destes recursos naturais e promovendo a integração da comunidade científica nacional e órgãos governamentais. Mais do que isso, o programa promoveu um dos maiores levantamentos de biodiversidade marinha já feitos no país, e que tem permitido um acréscimo substancial de informação sobre os ecossistemas marinhos presentes ao longo da nossa margem continental.

Apesar do principal foco do programa REVIZEE residir em avaliação do potencial de recursos pesqueiros, muito esforço também foi feito no sentido de se avaliar os ecossistemas marinhos como um todo, incluindo outros compartimentos biológicos, como o plâncton e o bentos. Os organismos bentônicos têm um papel fundamental, não só como elo importante da teia alimentar dos ecossistemas marinhos, mas como fonte de produtos economicamente importantes. Além de serem utilizados na alimentação humana, como crustáceos e moluscos, por exemplo, são importantes em outros setores econômicos, como na indústria farmacêutica, através do uso de substâncias extraídas de diversos organismos bentônicos, como algas, esponjas e briozoários.

Este livro apresenta parte do conhecimento científico gerado pelo Programa REVIZEE – SCORE Central em relação ao bentos presente na região compreendida entre Salvador, na Bahia, e o Cabo de São Tomé, no Rio de Janeiro, incluindo os montes submarinos e as Ilhas Trindade e Martins Vaz. Este volume é fruto do

esforço e dedicação de mais de 100 pesquisadores e alunos que trabalharam quase 10 anos para gerar essa síntese de conhecimento a respeito das comunidades bentônicas. Agora, de maneira acessível, não só a comunidade científica, mas todo cidadão brasileiro poderá conhecer um pouco desses grupos de organismos marinhos que vivem associados ao substrato e que também fazem parte dos ecossistemas presentes na ZEE brasileira.

Neste volume da Série Documentos REVIZEE, são apresentados os principais resultados técnicos obtidos nas campanhas de bentos realizadas entre 1996 e 2002. O livro está estruturado em três partes. A primeira aborda, de uma forma sintética, a descrição das campanhas realizadas e os principais resultados obtidos em relação à comunidade bentônica. A segunda parte aborda a caracterização e o levantamento da flora marinha bentônica (macroalgas) e a terceira parte, os principais grupos de animais bentônicos encontrados na região central da Zona Econômica Exclusiva brasileira.

Praticamente, em todos os grupos de fito e zoobentos, foram registradas novas ocorrências de espécies para a costa brasileira ou mesmo para o Atlântico Sul. Mas o presente livro não pretende esgotar o assunto *per se*. Muitos organismos não puderam ser abordados no presente volume, como Sipuncula, Bryozoa e Ascidiacea, por exemplo, em virtude de falta de recursos ou especialistas disponíveis. Mesmo aqueles grupos descritos aqui, que continuam sendo estudados, possuem um grande número de espécies marinhas ainda não identificadas. Os trabalhos não terminaram. O Brasil ainda tem muito que conhecer sobre a sua margem continental, e isso tem sido o compromisso dos pesquisadores e alunos envolvidos no Programa REVIZEE: trabalhar arduamente em prol do conhecimento científico brasileiro. Esperamos que o presente trabalho possa ter contribuído de alguma forma para reduzir as lacunas de conhecimento a respeito da biodiversidade marinha brasileira.

Helena Passeri Lavrado
Barbara Lage Ignacio
Editores