

18 – O REGIME REGULATÓRIO DA PLATAFORMA CONTINENTAL E ALGUMAS POTENCIALIDADES MINERAIS REFLETIDAS NO RELEVO SUBMARINO

*THE REGULATORY REGIME OF THE CONTINENTAL SHELF AND SOME MINERAL
POTENTIALITIES REFLECTED IN THE SUBMARINE MORPHOLOGY*

Izabel King Jeck

Ana Angelica L. Alberoni

Luiz Carlos Torres

Lorena Sampaio

Levantamento da Plataforma Continental Brasileira - LEPLAC

Centro do Hidrografia da Marinha/Marinha do Brasil - CHM

Resumo

A pesquisa e exploração minerais no mar são desafios que o Brasil enfrenta desde a segunda metade do século XX. O conhecimento do fundo marinho, tanto de sua morfologia como do subfundo, são fundamentais para a adequada compreensão, planejamento e gerenciamento destas riquezas. Este capítulo pretende mostrar como o LEPLAC¹ contribuiu para este desafio, inicialmente produzindo informações que possibilitaram ao Brasil depositar, junto ao Secretário Geral das Nações Unidas, a Submissão Brasileira de extensão da Plataforma Continental além das 200 milhas náuticas. Com este depósito, o país mostra sua intenção de incorporar à jurisdição nacional uma extensa área no mar, na qual terá o direito de explorar e explorar os recursos marinhos lá existentes. Outra importante contribuição do LEPLAC é a disponibilização de dados de hidrografia, geologia e geofísica para a sociedade brasileira, de modo a fomentar a ciência, ampliando o conhecimento da margem brasileira até profundidades de 5.500 metros. Neste capítulo também serão discutidos alguns aspectos históricos da legislação brasileira no que tange à plataforma continental, bem como uma breve apresentação do REMPLAC², importante programa nacional que promove o estudo da potencialidade mineral da margem continental brasileira. A fim de tornar este capítulo mais interessante são apresentadas diversas imagens do fundo marinho brasileiro onde já foram registradas ocorrências minerais como rodolitos e crostas polimetálicas, bem como regiões onde o fundo marinho é condicionado pela ocorrência de halocinese e de “pockmarks”, ambos relacionados à existência de óleo e gás na margem brasileira.

Palavras-chaves: LEPLAC, CNUDM, Plataforma Continental, legislação, REMPLAC, recursos marinhos.

Abstract

Mineral research and exploration at sea are challenges that Brazil has faced since the second half of the 20th century. The knowledge of the seabed, both of its morphology and of the sub-bottom are fundamental for the proper understanding, planning and management of these riches. This chapter intends to show how the LEPLAC contributes to this challenge, initially producing information that enabled Brazil to deposit, with the Secretary General of the United Nations, the Brazilian Submission for the extension of the Continental Shelf beyond 200 nautical miles. With

☒ Nota dos Organizadores: o manuscrito deste capítulo foi produzido em abril de 2022.

¹ Levantamento da Plataforma Continental Brasileira

² Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira

this deposit, the country shows its intention to incorporate into the national jurisdiction an extensive area at sea, in which it will have the right to explore and exploit the marine resources. Another important contribution of LEPLAC is the availability of data on hydrography, geology and geophysics for Brazilian society, in order to booster science, expanding the knowledge of the Brazilian continental margin to depths of 5,500 meters. This chapter will also discuss some historical aspects of Brazilian legislation regarding the continental shelf, as well as a brief presentation of REMPLAC, an important national program that promotes the study of the mineral potential of the Brazilian continental margin. In order to make this chapter more interesting, several images of the Brazilian seabed are presented where mineral occurrences such as rhodoliths and polymetallic crusts have been recorded, as well as regions where the seabed is conditioned by the occurrence of halokinesis and “pockmarks”, both related to existence of oil and gas on the Brazilian continental margin.

Keywords: LEPLAC, UNCLOS, Continental Shelf beyond 200M, Legislation, REMPLAC, marine resources.

Esta é uma visualização. O conteúdo exibido é limitado.

Referências Bibliográficas

ALBERONI, A.A.L.; JECK, I.K.; SILVA, C.G.; TORRES, L.C. 2019. The new Digital Terrain Model (DTM) of the Brazilian Continental Margin: detailed morphology and revised undersea feature names. *Geo-Mar Lett.*, 40: 949–964. DOI: [10.1007/s00367-019-00606-x](https://doi.org/10.1007/s00367-019-00606-x)

AMADO-FILHO, G.M.; BAHIA, R.G.; PEREIRA-FILHO, G.H.; LONGO, L.L. 2017 South Atlantic Rhodolith Beds: Latitudinal Distribution, Species Composition, Structure and Ecosystem Functions, Threats and Conservation Status. *In: RIOSMENA-RODRÍGUEZ R., NELSON W., AGUIRRE J. (Eds.). Rhodolith/Maërl Beds: A Global Perspective. Coastal Research Library, vol 15. Springer, Cham. 299–317. DOI: [10.1007/978-3-319-29315-8_12](https://doi.org/10.1007/978-3-319-29315-8_12)*

AYRES NETO, A.; COSTA, V.A.; PORTO, C.P.F.M.; GARRIDO, T.C.V.; HERMAND, J.P. 2019 Relationship between geoacoustic properties and chemical content of submarine polymetallic crusts from offshore Brazil. *Marine Georesources & Geotechnology*, 38(4): 437-449. DOI: [10.1080/1064119X.2019.1582120](https://doi.org/10.1080/1064119X.2019.1582120)

BENITES M.; HEIN J.R.; MIZELL K.; BLACKBURN T.; JOVANE L. 2020 Genesis and Evolution of Ferromanganese Crusts from the Summit of Rio Grande Rise, Southwest Atlantic Ocean. *Minerals*, 10(4): 349. DOI: [10.3390/min10040349](https://doi.org/10.3390/min10040349)

BEREZHAYAYA, E.D.; DUBININ, A.V.; RIMSKAYA-KORSAKOVA, M.N.; SAFIN, T.H. 2018. Accumulation of Platinum Group Elements in Hydrogenous Fe–Mn Crust and Nodules from the Southern Atlantic Ocean. *Minerals*, 8: 275. DOI: [10.3390/min8070275](https://doi.org/10.3390/min8070275)

CALLIARI, L. J.; CASTELLO, X. 2015. Recursos Marinhos não-vivos. *In*: CASTELLO, J.P. e KRUG, L.C. (Org.). Introdução às Ciências do Mar. Pelotas, RS, Editora Textos. cap. 15. 446–499.

FIGUEIRÔA, C.S.B. 2014. Limites exteriores da plataforma continental brasileira conforme o direito do mar. Brasília: FUNAG, 2014. 381 p. ISBN 978-85-7631-523-0.

GEISSLER, W.; KRUMM, S.; O'CONNOR, J.; GELDMACHER, J.; ALTENBERND, T.; HOMRIGHAUSEN, S.; GEILS, J.; HOYER, P.; LEHMANN, C.; SHEARING, J. 2019. The Rio Grande Rise and Jean Charcot Seamount Chain - microcontinents or the trail of the Tristan-Gough hotspot? Cruise No. MSM 82, 18 março 2019 - 24 abril 2019, Montevideo, Uruguai, RIOGRANDE. *In*: MARIA S. MERIAN-Berichte. Alfred-Wegener-Institut Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung Bremerhaven. 200 p. DOI: [10.2312/cr_msm82](https://doi.org/10.2312/cr_msm82).

HOYER, P.A.; HAASE, M.H.; REGELOUS, M.; O'CONNOR, J.M.; HOMRIGHAUSEN, S.; GEISSLER, W.H.; JOKAT, W. 2019. Mantle plume and rift-related volcanism during the evolution of the Rio Grande Rise Communications Earth & Environment. DOI: [10.1038/s43247-022-00349-1](https://doi.org/10.1038/s43247-022-00349-1).

JECK, I.K.; ALBERONI, A.A.L.; TORRES, L.C. 2019. LEPLAC - Plano de Levantamento da Plataforma Continental Brasileira/DHN, Marinha do Brasil. *In*: DIAS M.S., BASTOS, A.C., VITAL, H. (Org.). Plataforma Continental Brasileira – Série I – Estados do Rio de Janeiro, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. P2GM, 185 p. Dados eletrônicos. (Plataforma Continental Brasileira; ISBN 978-65-80022-02-1

LEÃO, R.R.; SANTOS, M.V.M.; TORRES, L.C.; JECK, I.K.; ALBERONI, A.A.L. 2019. Análise Morfológica de Pockmarks Gigantes na Elevação do Rio Grande Central. *In*: II Simpósio Brasileiro de Geologia e Geofísica Marinha – PGGM, Porto Alegre, Poster.

MAHIQUES, M. M.; SCHATTNER, U.; LAZAR, M.; SUMIDA, P. Y. G.; SOUZA, L. A. P. 2017. An extensive pockmark field on the upper Atlantic margin of Southeast Brazil: spatial analysis and its relationship with salt diapirism. *Heliyon* 3 e00257. DOI: [10.1016/j.heliyon.2017.e00257](https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2017.e00257)

MELO, U.; GUAZELLI, W.; COSTA, M.P.A. 1978. Nódulos polimetálicos, com núcleo de fosforita, no platô de Pernambuco. *In*: Ocorrências de fosforita e de nódulos polimetálicos nos platôs do Ceará e de Pernambuco; importância dos nódulos polimetálicos. Rio de Janeiro, PETROBRAS, CENPES, DINTEP, Série Projeto REMAC, 3: 15–32.

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. 1985. Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM). Versão em língua portuguesa. 313 p.

PASSAMANI, F.M.; DUBEUX, E.P. 2019. Novos dados de batimetria e perfilador de subfundo sobre um grande campo de pockmarks na região da bacia de Santos, porção sudeste da margem continental brasileira. *Anais Hidrográficos, DHN, Tomo LXXVI*:117-125.

SCHATTNER, U.; LAZAR, M.; SOUZA, L. A. P.; BRINK, U.; MAHIQUES M.M. 2016. Pockmark asymmetry and seafloor currents in the Santos Basin offshore Brazil. *Geo-Mar. Lett.*, 36: 457–464. DOI: [10.1007/s00367-016-0468-0](https://doi.org/10.1007/s00367-016-0468-0).

SKOLOTNEV, S.G.; PEYVE, A.A.; IVANOVA, E.V.; MURDMAA, I. O.; LEVCHENKO, O.V.; BYLINSKAYA, M.E. 2012. New data on composition and structure of the Pernambuco Seamounts, Brazil basin, south Atlantic region. *Dokl. Earth Sc.*, 443: 330–336. DOI: [10.1134/S1028334X12030294](https://doi.org/10.1134/S1028334X12030294).

SKOLOTNEV, S.G.; PEYVE, A.A.; TURKO, N.N. 2010. New data on the structure of the Vitoria-Trindade seamount chain (western Brazil basin, South Atlantic). Dokl. Earth Sc., 431: 435–440. DOI: [10.1134/S1028334X10040057](https://doi.org/10.1134/S1028334X10040057).

Sobre os Autores

Izabel King Jeck

Geóloga pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), mestre pelo Laboratório de Geologia Marinha (LAGEMAR) da Universidade Federal Fluminense (UFF) e PhD pelo Programa de Dinâmica dos Oceanos e da Terra (DOT) da Universidade Federal Fluminense (UFF) (em desenvolvimento). Capitão de Mar e Guerra da reserva remunerada da Marinha do Brasil tendo trabalhado por mais de 30 anos com hidrografia na Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN). Contratada pela Fundação de Estudos do Mar (FEMAR) como Assessora para o Levantamento da Plataforma Continental Brasileira (LEPLAC) para delimitação da plataforma continental além das 200M de acordo com a Convenção das Nações Unidas sobre Direito do Mar (CNUDM). Chair of Advisory Board on the Law of the Sea (ABLÓS) de 2019-2022.

E-mail: izabel@marinha.mil.br; izabelkj@hotmail.com

ORCID: [0000-0002-1323-125X](https://orcid.org/0000-0002-1323-125X)

Ana Angelica Ligiéro Alberoni

Graduada em Geologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Pós-Graduada em Geologia e Geofísica Marinha pela Universidade Federal Fluminense (UFF) e em Geologia de Engenharia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Assessora para o Levantamento da Plataforma Continental Brasileira (LEPLAC) para delimitação da plataforma continental além das 200M de acordo com a Convenção das Nações Unidas sobre Direito do Mar (CNUDM). Atuou como membro do Subcomitê de Nomenclatura de Feições Submarinas da GEBCO (Carta Batimétrica Geral dos Oceanos) da Organização Hidrográfica Internacional (OHI) entre 2008 e 2018.

E-mail: ana.alberoni@hotmail.com

ORCID: [0000-0002-9080-2378](https://orcid.org/0000-0002-9080-2378)

Luiz Carlos Torres

Bacharel em Ciências do Mar pela Escola Naval da Marinha do Brasil, aperfeiçoamento em Hidrografia pela Diretoria de Hidrografia e Navegação da Marinha do Brasil (DHN), mestre em Geologia e Geofísica marinha pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Assessor para o Plano de Levantamento da Plataforma Continental Brasileira (LEPLAC) na Diretoria de Hidrografia e Navegação e coordenador científico do projeto PD&I CHM-LEPLAC-BR (FEMAR).

E-mail: torres.luizcarlos@gmail.com

ORCID: [0000-0002-7523-8385](https://orcid.org/0000-0002-7523-8385)

Lorena Sampaio

Geóloga e Mestre em Geologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Pós-graduada em Interpretação Sismoestratigráfica pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Oficial da Marinha do Brasil, atua como ajudante da assessoria para o Plano de Levantamento da Plataforma Continental Brasileira (LEPLAC) na Diretoria de Hidrografia e Navegação e em projetos que suportem a proposta brasileira de ampliação de limites marítimos junto à Convenção das Nações Unidas sobre o Direito no Mar (CNUDM).

O REGIME REGULATÓRIO DA PLATAFORMA CONTINENTAL E POTENCIALIDADES MINERAIS

E-mail: lorena.sampaio@marinha.mil.br

ORCID: [0000-0002-6116-6544](https://orcid.org/0000-0002-6116-6544)