



Por **Mathias Heider***

DNPM

Visão da mineração na plataforma marítima no Brasil

Introdução

O objetivo deste artigo é propiciar uma visão da situação da mineração na plataforma marítima no Brasil. A produção mineral na plataforma marítima em 2016 é incipiente, com apenas 3 empresas produzindo através de concessão de lavra (Oceana Minerais Marinhos/MA, Algarea/ES e Fertimar/BA), todas com uma escala de produção de pequeno porte. Os bens minerais produzidos por estas empresas são o calcário marinho e concha marinha.

O calcário coralíneo e/ou oriundo de algas tem uma ampla faixa de aplicações, possuindo composição química diferente da do calcário terrestre por conter uma série de nutrientes que o tornam mais atraente para

as indústrias alimentícia, cosmética e de fertilizantes. Ao longo da vida, essas plantas acumulam carbonato de cálcio e magnésio, os chamados “granulados bioclásticos”. As pesquisas mostram toda a potencialidade desse bem mineral, permitindo antever o Brasil como um importante “player” mundial. Os investimentos em PD&I também devem ser estimulados, visando a agregação de valor ao bem mineral pela sua diversidade de aplicação.

Essa nova fronteira da mineração, chamada de “Amazônia Azul”, tem uma área aproximada de 4,5 milhões km² (Fig.01), cujas potencialidades, se devidamente trabalhadas, se traduzirão em benefícios para a sociedade brasileira.

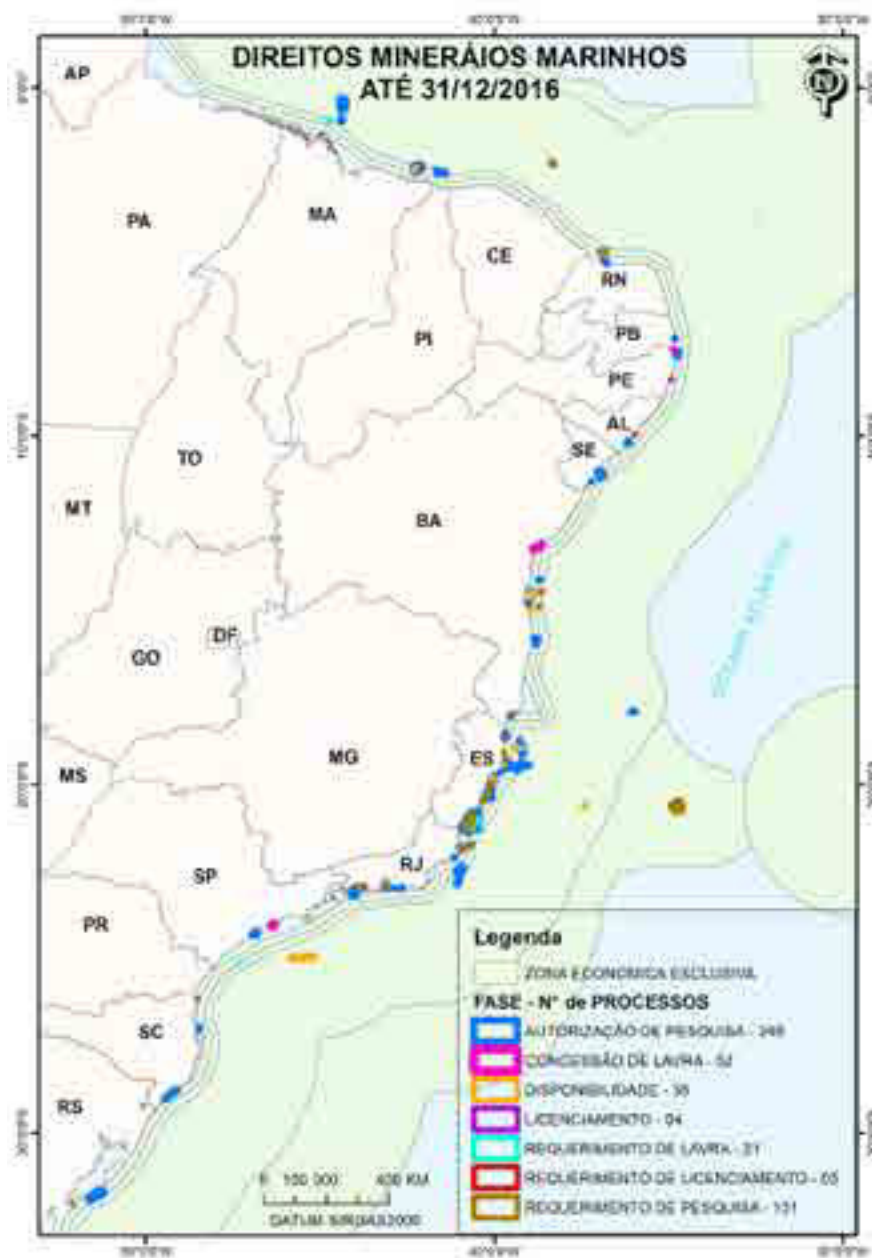
AS RIQUEZAS DO FUNDO DO MAR: A NOVA FRONTEIRA DA MINERAÇÃO



Fonte: Comissão interministerial para os Recursos do Mar

Na figura 02 a seguir, podemos visualizar a situação de todos os direitos minerários na plataforma marítima brasileira, com base em dados de 31.12.2016, totalizando 597 títulos.

Títulos Minerários-Plataforma Marítima base 31.12.2016



Fonte: CGTIG/DGTM/DNPM

Análise dos títulos minerários

Em fase de concessão de lavra estão 52 títulos. A principal substância é a areia, seguida dos diversos tipos de calcários. As concessões de areia estão concentradas em São Paulo e no Rio de Janeiro, já antevendo um enorme potencial e vantagem competitiva no futuro pela proximidade dos maiores centros consumidores no Brasil. No Maranhão destacamos 13 títulos para os diversos tipos de calcários. Temos ainda 25 requerimentos de lavra, sendo 17 para os diversos tipos de calcário (Espírito Santo, Pernambuco e Maranhão), 3 para areia (Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo) e um para argila.

Temos, ainda, 35 disponibilidades de área e 4 licenciamentos para areia (Porto de Suape/PE), além de 5 requerimentos de licenciamento. Na pesquisa mineral, são 349 autorizações e 131 requerimentos de pesquisa. Na autorização de pesquisa, os destaques são: Calcário – todos tipos (98), Areia (78), Ilmenita (54), Salgema (46), Fosfato (34) e Potássio (31). O Espírito Santo tem o maior estoque de autorizações de pesquisa, com 136 títulos (Areia, Calcário, Salgema, Ilmenita e Potássio), seguido do Rio de Janeiro com 79 (Areia) e do Maranhão com 44 (Calcário e Fosfato). Citamos ainda a Bahia com 27 autorizações (Calcário, Potássio e Salgema), Rio Grande do Sul (14 para Ilmenita) e Sergipe (8 para Potássio).

Para os requerimentos de pesquisa, citamos o Espírito Santo com 80 solicitações (Fosfato, Areia e Calcário), o Rio de Janeiro com 19 (Areia e Ilmenita) e o Rio Grande do Norte com 18 (Calcário).

Elevado do Rio Grande

Entre os projetos planejados pelo governo para pesquisa mineral em águas sob jurisdição internacional, apenas um já iniciou suas atividades. O navio Sirius, da Marinha, realizou sua segunda expedição de levantamento geológico da elevação do Rio Grande, um monte marinho localizado a 3.000 km da costa, na altura dos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Sua base está situada a cerca de 4 mil metros de profundidade, mas seu topo fica a menos de 800 metros da superfície da água. Pesquisadores estrangeiros já estudaram a região no passado e obtiveram indícios da existência de crostas cobaltíferas, ricas em manganês, níquel, platina, tálio e telúrio, além de cobalto.

O acerto com a Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos (ISBA, na sigla em inglês) dá ao Brasil o direito de estudar e explorar economicamente recursos minerais numa área de 3 mil quilômetros quadrados, dividida em 150 blocos de 20 km² cada. A área fica fora da Zona Econômica Exclusiva (ZEE), um raio de 370 km da costa marítima na qual o Brasil pode explorar recursos submersos, como o petróleo do pré-sal. Por isso foi preciso pedir autorização da ONU (Organização das Nações Unidas), após o projeto Expedição Brasileira ao Atlântico Sul, realizado nos últimos cinco anos, comprovar a existência de minerais.

Experiência internacional

No Alasca (EUA), tratores de 25 toneladas já extraem ouro do mar. Na África do Sul, mergulhadores descem 30 metros para, através de dragas, enviar diamantes para a superfície. A Namíbia usa o mesmo processo e 64% da sua produção de diamantes vêm do mar.



A FORÇA DA TECNOLOGIA



Peneiras vibratórias e soluções para processamento mineral.

A Haver & Boecker oferece tecnologia para os desafios que a mineração moderna apresenta. Possui grande experiência em desenvolvimento, construção e fornecimento de **peneiras vibratórias, disco pelotizador, sistema de lavagem, excitadores e telas industriais**. Para um atendimento ainda mais completo, na Haver & Boecker você encontra uma gama de serviços de alta qualidade.

Conte com a experiência em processamento mineral de mais de 40 anos. Conte com a força da tecnologia Haver & Boecker.



Saiba mais sobre as peneiras vibratórias Haver & Boecker

PROCESSAMENTO MINERAL
+55 19 3879-9100
mineracao@haverbrasil.com.br
www.haverbrasil.com.br

HAYER & BOECKER



Também do mar provêm 25% da areia e do cascalho produzidos pelo Reino Unido e quase um terço do carvão do Japão.

Na França, o calcário marinho é produzido em larga escala. A Papua-Nova Guiné estava, em 2010, prestes a iniciar uma lavra de jazidas de ouro e cobre a 1.600 metros de profundidade, através de uma empresa canadense. No mesmo ano, a China pediu a ISBA uma autorização de lavra no Oceano Índico. A Espanha, por sua vez, busca manganês no Golfo de Cádiz.

Conclusões

Os recursos no fundo do mar são tidos como a “nova fronteira mineral” e uma dificuldade reside no fato de apenas 1% dela, no Brasil, estar mapeada. Espera-se a conclusão, até 2030, do mapeamento de 25% do nosso território submarino em uma escala topográfica que permita apoiar a pesquisa mineral e a extração comercial de seus bens minerais.

O Brasil é o primeiro País do Hemisfério Sul a ter aprovado o Plano de Exploração na área internacional dos oceanos, considerada patrimônio comum da humanidade pela ONU, para prospecção mineral no fundo do mar. A aprovação da proposta do Serviço Geológico do Brasil (CPRM) ocorreu durante a 20ª Sessão Anual do Conselho da ISBA, realizada em 2014, em Kingston, na Jamaica, do qual participaram mais de 160 países. Nessa

mesma ocasião foram aprovados outros seis planos: Rússia, Reino Unido, Índia, Singapura, Cook Island e Alemanha.

Ressalta-se a importância de promover políticas públicas visando o maior conhecimento geológico da plataforma marinha, apoiando a pesquisa mineral e produção desse ramo da mineração. O governo apoiou o REMPLAC – Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira (Resolução nº 004, da CIRM, de 03 de dezembro de 1997) e a atuação da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar obtendo exitosos resultados e um posicionamento bem adequado em relação aos demais países que se encontram na vanguarda da exploração mineral no mar.

É importante mudar o paradigma de “custo” para “investimento” devido ao elevado potencial de retorno do aproveitamento dos recursos minerais na plataforma continental do Brasil, com uma governança eficaz e participação efetiva de todos os agentes envolvidos. Não é somente o valor socioeconômico dos minerais que deve ser considerado, mas também seu valor político-estratégico. O Brasil tem um enorme desafio que envolve o desenvolvimento de novas tecnologias, formação de recursos humanos e ocupação do espaço geopolítico no Atlântico Sul.

Referências

- www.dnrm.gov.br
<https://oglobo.globo.com/sociedade/ciencia/brasil-recebe-autorizacao-da-onu-para-explorar-recursos-no-fundo-do-mar-13352605>
<http://slideplayer.com.br/slide/10553479/>
<http://tecnicoemineracao.com.br/o-brasil-e-prospeccao-mineral-fundo-mar/>
<https://oglobo.globo.com/sociedade/ciencia/brasil-recebe-autorizacao-da-onu-para-explorar-recursos-no-fundo-do-mar-13352605#ixzz4hcyVQJGf>
<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2015/11/brasil-ira-investir-us-11-milhoes-em-nova-fase-de-exploracao-de-recursos-minerais-no-oceano-atlantico>
http://www.mme.gov.br/documents/1138775/1256660/P08_RT17_Marco_Legal_sobre_Mineração_Marinha.pdf/563c7f8e-d470-4dc5-9510-5fbfac8c70e8
<http://www.cprm.gov.br/publique/Redes-Institucionais/Rede-de-Bibliotecas---Rede-Ametista/Canal-Escola/Recursos-Minerais-do-Fundo-do-Mar-2560.html>
<http://www.engenhariademinasnews.com/mineracao-e-metalurgia/corrida-por-mineracao-no-fundo-do-mar-gera-polemica>
<https://www.mar.mil.br/secirm/portugues/remplac.html#criacao>

* Mathias Heider é engenheiro de minas do DNPM