

RECEBIDO EM: 17/01/2019

APROVADO EM: 10/05/2019

# A AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO E A INCORPORAÇÃO DO DEVER DE DILIGÊNCIA NA MINERAÇÃO DE FUNDOS MARINHOS

*THE NATIONAL MINING AGENCY AND THE  
INCORPORATION OF THE DUTY OF DILIGENCE INTO  
DEEP SEA MINING*

*Adriano de Ávila Furiati*

*Mestrando em Direito, Estado e Constituição pela Universidade de Brasília –  
UnB. Pós - Graduação em Direito Público (Escola Superior do Ministério Público  
do DF e dos Territórios), Pós - Graduação em Advocacia Pública (Instituto de  
Desenvolvimento Democrático em parceria com a Universidade de Coimbra).*

*Procurador Federal – AGU.*

**SUMÁRIO:** Introdução; 1. Exploração Mineral na  
ÁREA e Obrigações Internacionais dos Estados; 2.  
Limitação do Direito Nacional na Mineração nos Fundos  
Marinhos; 3. O Dever de Diligência do Estado Brasileiro  
e o Contrato da CPRM: *Companhia de Pesquisas de  
Recursos Minerais*; 4. O Poder Normativo da Agência  
Nacional da Mineração; 5. A Agência de Mineração  
e os Contratos na ÁREA; 6. Conclusão; Referências.

**RESUMO:** O artigo analisa o cumprimento das obrigações internacionais de *Devida Diligência* pelo Estado brasileiro, nas atividades de mineração em fundos marinhos na ÁREA (região adjacente à Plataforma Continental Brasileira), a partir do problema existente no relacionamento entre as jurisdições nacional e internacional. O método de pesquisa é dedutivo e se contextualiza na primeira experiência brasileira de mineração na ÁREA, realizada por meio de contrato firmado com Autoridade Internacional do Mar (AIFM). Tem-se como hipótese que a limitação legislativa e regulatória do direito interno deve ser sanada para permitir que a República Federativa do Brasil, na condição de Estado patrocinador de empresa brasileira, exerça esforço de diligência na mineração na ÁREA. Do ponto de vista de seus objetivos, o estudo é exploratório e descritivo, visto que utiliza estudo de caso, bem como pesquisa bibliográfica e documental. Por fim, o artigo conclui que a Agência Nacional de Mineração tem papel fundamental na condução do aprimoramento normativo do direito interno, diante da mineração brasileira em águas internacionais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Mineração dos Fundos Marinhos. Elevado Rio Grande. Obrigação de Devida Diligência. Direito Minerário. Agência Nacional da Mineração.

**ABSTRACT:** The article analyzes compliance with the international obligations of Due Diligence by the Brazilian State, in the activities of marine seabed mining in the AREA (region adjacent to the Brazilian Continental Shelf), based on the existing problem in the relationship between national and international jurisdictions. The research method is deductive and is contextualized in the first Brazilian mining experience in AREA, carried out through a contract signed with the International Maritime Authority (AIFM). It is hypothesized that the legislative and regulatory limitation of domestic law should be remedied in order to allow the Federative Republic of Brazil, as a sponsoring State of a Brazilian company, to exercise diligence in mining in the AREA. From the point of view of its objectives, the study is exploratory and descriptive, since it uses a case study, as well as bibliographical and documentary research. Finally, the article concludes that the National Mining Agency plays a fundamental role in the conduct of the normative improvement of domestic law, in the face of Brazilian mining in international waters.

**KEYWORDS:** Seabed Mining. High Rio Grande. Duty of Due Diligence. Mining Law. National Mining Agency.

## INTRODUÇÃO

A posição dos Estados nacionais sobre os fundos marinhos, além da jurisdição nacional, situados em uma região denominada ÁREA<sup>1</sup>, foi consolidada pela CNUDM (Convenção Nações Unidas sobre o Direito do Mar), que estabeleceu amplo suporte legal para regulamentar todo o espaço oceânico, suas utilizações e recursos. A CNUDM entrou em vigor, no Brasil, pela edição do Decreto nº 1.530/95, o qual previu, no art. 153, a exploração e exploração<sup>2</sup> dos recursos na ÁREA, sob duas formas: execução direta<sup>3</sup> e indireta<sup>4</sup>.

Os recursos da ÁREA compreendem todos os minerais sólidos, líquidos ou gasosos *in situ* no leito do mar ou no seu subsolo e, uma vez extraídos, são referidos como minerais e seus extratores podem deles dispor livremente (SOUZA, Kaiser *et. al.*, 2007, p. 46). Esses recursos possuem importância estratégica para os Estados em virtude da presença de metais diversos, representando fonte de recursos minerais nos casos de escassez do solo, além de outras riquezas que podem ser exploradas economicamente (ARAÚJO JUNIOR, 2017, p. 36).

As atividades na ÁREA são controladas pela ISBA (*International Seabed Authority*), doravante denominada de “Autoridade”, órgão competente, criado pela CNUDM (art. 156) para regular as relações no ambiente marítimo internacional, possuindo capacidade para o exercício de funções plenas nessa região (art. 176), com vistas à gestão dos seus recursos (art. 157, I).

- 1 A ÁREA compreende leito do mar, os fundos marinhos e subsolo marinho, sendo tratada na Parte XI da CNUDM, que a define como “patrimônio comum da humanidade”, com justiça distributiva, para que todos Estados tenham condições iguais de acesso ao mar e aos seus benefícios
- 2 Segundo ISBA/18/A/11 (Parte I, Item 3, “b”; “c”; “e”): *Exploração* significa a recuperação para fins comerciais de crostas de cobalto na ÁREA e a extração de minerais a partir dela, incluindo a construção e operação de sistemas de mineração, processamento e transporte, para a produção e comercialização de metais; *Exploração* significa a busca de depósitos de crostas de cobalto na ÁREA com direitos exclusivos, a análise de tais depósitos, o uso e teste de sistemas e equipamentos de recuperação, instalações de processamento e sistemas de transporte e a realização de estudos do meio ambiente, técnico fatores econômicos, comerciais e outros fatores apropriados que devem ser levados em exploração. *Prospecção*: significa a procura de depósitos de crostas de cobalto na ÁREA, incluindo estimativa da composição, tamanhos e distribuições de depósitos de crostas cobalto e seus valores econômicos, sem direitos exclusivos.
- 3 Execução Direta realizada por intermédio da Empresa, que pode atuar isoladamente ou em parceria com os Estados-Membros.
- 4 Execução Indireta realizada pelos Estados Membros; empresas estatais ou pessoas físicas ou jurídicas que podem estabelecer relação contratual com a Autoridade. Para tanto, as empresas privadas e estatais ou pessoas físicas necessitam possuir nacionalidade dos Estados Membros ou ser efetivamente contratadas por eles ou seus nacionais, bem como serem patrocinadas por tais Estados.

Nesse contexto, o Estado brasileiro patrocina o contrato assinado pela empresa pública brasileira: a CPRM: *Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais ou Serviço Geológico do Brasil* (vinculada ao Ministério de Minas e Energia) com a Autoridade, fato que conferiu exclusividade ao País para realizar (de acordo com *Plano de Trabalho*, também aprovado pela Autoridade), atividades de prospecção e exploração e exploração de Crostas de Ferromangansíferas Ricas em Cobalto<sup>5</sup>, no Elevado do Rio Grande (ERG), no período de 2015 a 2030. A ERG é monte submerso situado na ÁREA, que se eleva desde profundidades médias de 4.000 metros até 800 metros da superfície do oceano, localizado a cerca de 1.100 quilômetros da costa do Rio Grande do Sul (WIELAND, 2015, p. 43).

O objetivo desse estudo é analisar o problema atual e relevante, que é a necessária articulação das jurisdições nacional e internacional, decorrente de mineração marinha em grandes profundidades oceânicas<sup>6</sup>, realizada pela CPRM, por meio de contrato, patrocinado pelo Estado brasileiro, que é o sujeito apto para assumir obrigações e incorrer em responsabilidades internacionais na exploração mineral conduzida na ÁREA (arts. 136-137 da CNUDM).

Trata-se, portanto, de estudo de caso, de natureza exploratória e descritiva, visto que utiliza o caso da primeira exploração mineral brasileira na ÁREA, bem como pesquisa bibliográfica e documental. A pesquisa orienta-se pelo método dedutivo e parte da hipótese que é necessário atualizar a legislação, os regulamentos e normas administrativas nacionais, referentes à mineração marinha, e em especial de fundos marinhos, para que o Estado brasileiro cumpra obrigações pactuadas na CNUDM.

Neste contexto, analisa-se o papel da Agência Nacional da Mineração (ANM), diante das normas decorrentes dessa Convenção e da jurisprudência do Tribunal Internacional do Mar (TIDM), pelas quais é regulado o

---

5 Atualmente, as atividades de mineração nas águas profundas dos oceanos, em nível mundial, estão sendo propostas, em jurisdição nacional e internacional, concentrando-se em três tipos principais de recursos: Nódulos Polimetálicos (*Nódulos*); Sulfetos Maciços no Fundo do Mar (SMS) e Crostas Ricas em Cobalto (*Crostas*). Embora cada um destes três tipos de minerais necessitem de tecnologias e abordagens específicas, partilham em comum o potencial de causar danos graves ao meio marinho (JONES, D. O.B. *et al.*, 2018, p. 2). Ressalta-se que outros três países: Rússia, Japão e China possuem contratos, assinados, recentemente, com a Autoridade para prospecção e exploração de crostas de ferromangansíferas ricas em cobalto (ARAÚJO JUNIOR, 2017, p.79).

6 Nesse contexto, salienta-se, que o fato de as grandes profundidades oceânicas possuírem riquezas incalculáveis em metais foi divulgado, amplamente, na década de 60, visto que nessas regiões encontravam-se os chamados nódulos polimetálicos, constituídos normalmente de magnésio, ferro, silício, chumbo, alumínio, cobre, níquel e cobalto (GALINDO, 2015, p. 20).

exercício de atividades de exploração mineral sustentável em águas profundas, além da jurisdição nacional, na região denominada “ÁREA”.

## 1 EXPLORAÇÃO MINERAL NA ÁREA E AS OBRIGAÇÕES INTERNACIONAIS DOS ESTADOS

Neste tópico, pretende-se demonstrar que a atualização do direito nacional, no que diz respeito ao direito aplicado às atividades de mineração em fundos marinhos, contribuirá para incorporação do comportamento de diligência pelo Estado brasileiro, atendendo disposições do direito internacional.

As diferentes obrigações dos Estados na ÁREA são previstas na CNUDM, no Acordo para implementação da Parte IX da CNUDM (Decreto nº 6.440/2008) e nos Regulamentos da Autoridade, que em conjunto, compõem seu Código de Mineração, ao qual se soma obrigações gerais previstas no direito internacional ou decorrentes de outras convenções (MORE; SOUZA, 2015, p. 31).

A natureza das obrigações dos Estados foi esclarecida pela Câmara de Controvérsias do Tribunal Internacional dos Direitos do Mar (TIDM<sup>7</sup>, 2011), que construiu jurisprudência para responder questões postas pelo Estado de Nauru, utilizando o art. 139 (§1º) conexo com o art. 153 (§4º) e com o art. 4, §4º, do Anexo III da CNUDM<sup>8</sup>. Nesse contexto, a Câmara do TIDM assumiu a impossibilidade de a CNUDM estabelecer obrigações

7 TIDM ou ITLOS (INTERNATIONAL TRIBUNAL FOR THE LAW OF THE SEA)

8 Artigo 139, §1º: *Os Estados Partes ficam obrigados a zelar por que as atividades na ÁREA, realizadas quer por Estados Partes, quer por empresas estatais ou por pessoas físicas ou jurídicas que possuam a nacionalidade dos Estados Partes ou se encontrem sob o controle efetivo desses Estados ou dos seus nacionais, sejam realizadas de conformidade com a presente Parte. A mesma obrigação incube às organizações internacionais por atividades que realizem na ÁREA.* (grifo nosso)

Artigo 139, §2º: *Sem prejuízo das normas de direito internacional e do artigo 22 do Anexo III, os danos causados pelo não cumprimento por um Estado Parte ou uma organização, internacional das suas obrigações, nos termos da presente Parte, implicam responsabilidade; os Estados Partes ou organizações internacionais que atuem em comum serão conjunta e solidariamente responsáveis. No entanto, o Estado Parte não será responsável pelos danos causados pelo não-cumprimento da presente Parte por uma pessoa jurídica a quem esse Estado patrocinou nos termos da alínea b) do parágrafo 2º do artigo 153 se o Estado Parte tiver tomado todas as medidas necessárias e apropriadas para assegurar o cumprimento efetivo do parágrafo 4º do artigo 153 e do parágrafo 4º do artigo 4 do Anexo III. Artigo 139, Item 3. Os Estados Partes que sejam membros de organizações internacionais tomarão medidas apropriadas para assegurar a aplicação do presente artigo no que se refere a tais organizações.* (grifo nosso)

Artigo 153, §4º: *A Autoridade deve exercer, sobre as atividades na ÁREA, o controle que for necessário para assegurar o cumprimento das disposições pertinentes da presente Parte e dos anexos pertinentes e das normas, regulamentos e procedimentos da Autoridade e dos planos de trabalho aprovados de*

cogentes aos entes atuantes na ÁREA e que são patrocinados pelos Estados, visto que não são “sujeitos de direito internacional”, concluindo que a CNUDM criou obrigações de devida diligência (*due diligence*) para os Estados patrocinadores.

Para Bombaka (2017, p. 12) e Araújo Júnior (2017, p. 110), pelo citado Parecer, o TIDM resumiu a obrigação de diligência como “*de veiller à*” (*obrigação de garantir*), ou seja, os Estados devem adotar comportamentos de diligência, pela adoção de medidas, razoavelmente adequadas, que garantam o cumprimento de obrigações devidas pelas empresas patrocinadas. Já Oliveira e Maljeon-Dubois (2015, p. 118) argumentam que os Estados possuem obrigações de devida diligência referentes a diversas atividades no mar, tanto em área de domínio nacional, quanto nos espaços além de suas jurisdições.

Portanto, a obrigação de devida diligência é de “comportamento” e não de “resultado”, o qual é realizado pela integração, nas legislações nacionais, de medidas razoáveis para assegurar o cumprimento dos instrumentos, exigidos pela Autoridade, para as empresas que exploram/explotam os fundos marinhos.

Enfatiza-se que a *obrigação de diligência* é variável, visto que os Estados possuem diversas evoluções, quanto à capacitação e ao conhecimento científico-tecnológico, para lidarem com mineração nos fundos marinhos. Portanto, o cumprimento dessas obrigações condiciona-se a características de cada sistema jurídico, não sendo exigido, pela Autoridade, para aprovação de contrato de mineração na ÁREA, executado pelos Estados ou por entes patrocinados<sup>9</sup>.

---

conformidade com o parágrafo 3º. *Os Estados Partes devem prestar assistência à Autoridade, tomando todas as medidas necessárias para assegurar tal cumprimento de conformidade com o artigo 139.* (grifo nosso).

Artigo 4, §4º do Anexo III: O Estado ou os Estados patrocinadores terão, nos termos do artigo 139, a responsabilidade de assegurar, no âmbito dos seus sistemas jurídicos, que o contratante assim patrocinado realize atividades na ÁREA, de conformidade com os termos do seu contrato e com as obrigações que lhe incumbem nos termos da presente Convenção. Contudo, *um Estado patrocinador não será responsável pelos danos causados pelo não cumprimento dessas obrigações por um contratante por ele patrocinado, quando e se Estado Parte tiver adotado leis e regulamentos e tomado medidas administrativas que, no âmbito do seu sistema jurídico, forem razoavelmente adequadas para assegurar o cumprimento dessas obrigações pelas pessoas sob sua jurisdição.* (grifo nosso)

- 9 Nesse contexto e na perspectiva de buscar o comportamento empresarial que cumpra a *due diligence*, e, portanto, esteja vinculado aos padrões internacionais, foram elaboradas, em 2015, as *Diretrizes de Due Diligence Chinesas para Cadeias de Abastecimento Mineral*. As Diretrizes foram preparadas pela CCCMC - *Câmara de Comércio de Metais Minerais e Importadores e Exportadores de Produtos Químicos da China*, em colaboração estreita com OCDE (*Organização do Comércio e Desenvolvimento*) e com partes interessadas, tais como: órgãos do governo; associações industriais; parceiros internacionais; empresas do setor minerário; organizações não-governamentais e outras partes interessadas na promoção de cadeias

Além da *obrigação de diligência*, a Câmara do TIDM identificou seis obrigações diretas: 1) prestar assistência à Autoridade para o exercício e controle sobre as atividades na ÁREA; 2) aplicar abordagem de precaução; 3) fornecer garantias para que se possa assegurar a proteção do meio ambiente marinho, em caso de ordens de emergência; 5) aplicar as melhores práticas ecológicas 6) dispor de meios de compensação para reparação de danos (ARAÚJO JÚNIOR, 2017, p. 106).

Para a Câmara, o cumprimento das obrigações diretas, pode ser fator pertinente para que o Estado patrocinador seja considerado cumpridor de *dever de diligência* (TIDM, Parecer 17/2011, parágrafo. 242). Ressalta-se que a *devida diligência* dos Estados consolida o entendimento da responsabilidade internacional ambiental e a construção do direito nacional ambiental como medida de prevenção e de precaução aos riscos de danos (LIMA, 2014, p. 54).

Assim, verifica-se que o cumprimento da obrigação internacional relaciona-se com a conduta positiva de o Estado brasileiro produzir normas para fiscalizar a empresa patrocinada, e perpassa, necessariamente, pela apropriada regulação das atividades de mineração em fundos marinhos, especialmente, no que toca às especificidades do direito minerário e a sua harmonização com o direito ambiental, ambos aplicados ao ambiente ecológico em águas profundas.

## 2 LIMITAÇÃO DO DIREITO NACIONAL NA MINERAÇÃO EM ÁGUAS PROFUNDAS

Diante da nova realidade da mineração oceânica, que pode ser desenvolvida tanto em regiões continentais próximas à costa do Brasil, quanto em águas internacionais, é necessário suprimento das lacunas normativas, referentes à exploração e à exploração de recursos minerais marinhos.

Entretanto, verifica-se que a mineração marinha no Brasil, com exceção do petróleo, tem sido pontual e descontínua, restringindo-se à extração de areias para regeneração de praias e extração localizada de

---

responsáveis de fornecimento de minerais (CCMMC, 2016). Essas Diretrizes se destinam a empresas chinesas que estão extraído e/ou usando recursos minerais e que seus produtos estejam em qualquer ponto da cadeia de fornecimento de minerais. A implementação das Diretrizes será, inicialmente, voluntária, mas incentiva-se as empresas a usá-las como referência. Já em 26/02/2016, a China promulgou a *Lei de Exploração e Exploração de Recursos da Área Profunda do Fundo Marinho da República Popular da China (a Lei Deep Seabed)*, que representou segundo GUOBIN Z. (2016, p. 244), significativo avanço tanto em nível nacional, quanto na esfera internacional.

conchas e algas calcárias no Rio de Janeiro e Espírito Santo (GOMES, A.S. *et. al.*, 2001, p. 448). Nesse texto, o petróleo, mineral marinho mais explorado atualmente no Brasil, não será considerado, estando a cargo da Agência Nacional de Petróleo.

Sendo assim, a legislação brasileira apresenta limitações na regulação da exploração de minérios no ambiente marinho oceânico, tendo em vista que:

- I. Equipara a exploração no ambiente marinho aos ambientes terrestre, lagos e rios internos (art. 25, inciso IV do regulamento do Código Minerário).

O Código Minerário (Decreto-Lei, nº 227, de 28 de fevereiro de 1967) não faz diferenciação da pesquisa e lavra mineral, realizada em terra emersa, de tais procedimentos, realizados no Mar Territorial (MT); na Zona Econômica Exclusiva (ZEE) ou na Plataforma Continental (PC)<sup>10</sup>. Nesse contexto, tem-se que:

- I-a) A legislação nacional não diferencia o desenvolvimento da mineração em terra ou na Plataforma continental

Para Trindade (2015, p. 165), a despeito da importância econômica da PC<sup>11</sup>, visto que abriga atividades tais como: a pesca, a exploração petrolífera e mineral, o tratamento dado pelo direito brasileiro à exploração de recursos da PC não tem sido diferente daquele dado às atividades em terra, exceto no que diz respeito à distribuição de participações governamentais como os *royalties*:

[...] como a exploração mineral na plataforma continental é ainda uma atividade incipiente, sequer existe legislação própria a esse respeito. A legislação atual – Lei 7.990/89 e 8.0001/90, que disciplinam a Compensação Financeira de Recursos Minerais (CFEM) não se reportam à plataforma continental. (p. 162)

---

10 *Mar territorial* - Até 12 milhas náuticas; *Zona contígua* - De 12 até 24 milhas náuticas; *Zona econômica exclusiva* - De 24 até 200 milhas náuticas; *Plataforma continental* - extensão variável, constituindo prolongamento natural do território terrestre, até seus limites exteriores, estabelecidos segundo o Artigo 76 da Convenção, podendo ir até as 200 milhas náuticas; *Plataforma Continental Ampliada* - De 200 até 350 milhas náuticas.

11 O País tem vasta PC, que pode atingir mais da metade da área do território brasileiro emerso, caso o Brasil obtenha êxito na pretensão, perante a comissão para os *Limites da Plataforma Continental*, visto que, pela CNUDM, os países podem solicitar ampliação de suas PCs até o limite máximo de 350 milhas marítimas (Souza, K. 2007 p. 101).



Para o autor, é de se esperar que, com avanço do interesse do setor mineral sobre os recursos da PC e com a viabilidade econômica de empreendimentos de mineração nessa região, haverá a necessidade de se conceber legislação específica que discipline a questão. Diz o autor (2015):

[...] em 2006, havia 121 áreas da PC sujeitas a direito minerários, sendo essas áreas aumentadas para 560, em 2009 e para 1.248, em 2010. Do total de 1.248 áreas da PC, havia 314 requerimentos de pesquisa; 911 autorizações de pesquisa mineral; 16 requerimentos de lavra e 7 concessões de lavra, sendo a grande maioria desses direitos minerários tinham por objeto sais de potássio e calcário. (p. 156)

Por outro lado, Oliveira (2015, p. 113) cita as imprecisões conceituais, existentes nas normas brasileiras para tratar da exploração e da investigação na PC, como por exemplo, o conceito de “investigação científica marinha” na Lei 8.617/1993 (arts. 8º e 13º). Para a autora, apesar de a definição conceitual constar do Decreto 96.000/2008, necessita ser mais bem delimitada, visto que pode gerar interpretações restritivas à investigação científica marítima.

#### I-b) Não particularização de licenciamentos, realizados em profundidades marítimas distintas

O licenciamento ambiental no Brasil é regido pela Lei Complementar 140/2011, que não diferencia o meio marinho. Entretanto, o mar aberto é cientificamente dividido em reinos, conforme as profundidades: epipelágica (0–200 m), mesopelágica (200–1000 m), batipelágica (1000–4000 m), abissopelágica (4000 m diretamente acima do solo oceânico) e hadopelágica (água oceânica em trincheiras submarinas), considerando-se essa classificação vertical uma simplificação, visto que as diferentes profundidades estão interconectadas, por meio ampla variedade de mecanismos, incluindo produção e transferência de energia em redes alimentares, ciclagem de nutrientes e matérias-primas, mudanças no uso do *habitat*, à medida que as criaturas se desenvolvem e crescem, diariamente e sazonalmente. (O’LEARY. *et. al.*, 2018)

#### I-c) Mineração licenciada em ambiente marinho que envolve desconhecimento científico dos ecossistemas.

Para Jones *et. al.* (2017, p. 152), a realidade do oceano aberto é diversa e desconhecida, sendo vulneráveis *habitats* que se encontram no fundo do mar,

visto que necessitam de proteção diferenciada, especialmente no mar profundo, devido à necessidade dos longos períodos de recuperação.

Schlacher *et al.*(2013) cita estudos de vários autores, tais como: Koslow *et al.*(2001); Clark *et al.*(2010); Althaus *et al.*(2009); Rowden, A.A. *et al.*(2009) e Williams *et al.* (2010), que constataram a vulnerabilidade dos montes marinhos. Diz o autor:

A biota submarina é particularmente sensível e vulnerável à perturbação e exploração humana (Koslow *et al.*, 2001 e Clark *et al.*, 2010). Comunidades bentônicas em montanhas submarinas geralmente compreendem invertebrados frágeis, de crescimento lento e longos (por exemplo, corais) que têm tolerâncias muito baixas a distúrbios físicos (Althaus *et al.*, 2009). Essas características biológicas se traduzem em grandes impactos ecológicos onde as práticas de pesca usam equipamentos que entram em contato repetidamente com o fundo do mar (Rowden *et al.*, 2009). Isso também significa que a recuperação da fauna pode ser extremamente prolongada, provavelmente levando décadas a séculos (Williams *et al.* 2010) (p. 492).

Por outro lado, o pouco conhecimento sobre os ecossistemas associados aos montes submarinos é confirmado por Koslow (2007), que relata sobre a escassez de informações biológicas referentes às Crostas Ricas em Cobalto e a possibilidade de que a composição química dessas Crostas influencie a formação e abundância de comunidades faunísticas nos montes, reconhecidas como grande impedimento ao desenvolvimento de opções de mineração em cobalto. A biodiversidade das Crostas Ricas em Cobalto foi também analisada, em estudo recente da Autoridade (ISBA, 2011, p. 16), em montes submarinos semelhantes à ERG, tendo sido identificadas 967 espécies existentes nesse ecossistema.

Para Sousa K. *et al.* (2007, p. 51), pode-se considerar que toda a extensão dos fundos marinhos sob jurisdição brasileira permanece praticamente desconhecida, quanto à potencialidade de seus recursos minerais<sup>12</sup>, que, pelo pouco que se sabe, pode ser enorme, com reais possibilidades de contribuição para o desenvolvimento do país.

---

<sup>12</sup> Para o autor em relação aos fundos marinhos brasileiros, existem algumas regiões que despertam maior interesse em razão de recursos minerais, associados ao oceano profundo, tais como: a *Plataforma continental do Arquipélago São Pedro*, que representa o único lugar sob a jurisdição brasileira onde existe cordilheira mesoceânica, com potencial para a exploração de sulfetos polimetálicos; a *ZEE e a Plataforma Continental da ilha de Trindade e regiões oceânicas adjacentes*, onde existem nódulos polimetálicos; a *região dos montes submarinos que ocorrem na margem central brasileira e, por fim, a região dos montes submarinos da Cadeia Vitória-Trindade*, onde existe a possibilidade da ocorrência de crostas cobaltíferas (Souza, K., 2000, p. 464).

## II - Não incorporação da realidade singular dos fundos marinhos nas políticas nacionais.

A Política Marítima Nacional (Decreto nº 1.265/1994) e Política Nacional para os Recursos do Mar (Decreto 5.377/2005) não definem *recursos minerais dos fundos marinhos* nas políticas públicas nacionais, visto que concebe, que:

[...] os recursos não vivos do mar compreendem os recursos minerais existentes nas águas sobrejacentes ao leito do mar, no leito do mar e seu subsolo, e os recursos energéticos advindos dos ventos, marés, ondas, correntes e gradientes de temperatura. (Item 3: Recursos do Mar)

Embora o art. 6º do Decreto nº 9.406 de 12/06/2018<sup>13</sup>, que regulamenta o Código de Mineração, tenha sido expresso com relação aos minérios localizados nos fundos marinhos, a ANM não expediu qualquer ato para regulamentar as especificidades destas atividades no ambiente marítimo.

## III. Falta de previsão de cobrança de *royalties* sobre a extração de minérios das águas marinhas.

A legislação que regulamenta a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM) não se reporta hidrosfera, motivo pelo qual o minerador, além de não necessitar de qualquer autorização para extrair qualquer substância das águas marinhas, também não recolhe o preço público que é exigido para a extração da mesma substância em ambiente terrestre.

## 4 O DEVER DE DILIGÊNCIA DO ESTADO BRASILEIRO E O CONTRATO DA CPRM

O aprimoramento do direito nacional para torná-lo mais aderente ao cumprimento do dever de diligência, exigido pela CNUDM, pela qual foi estabelecido o Regime Jurídico do Mar<sup>14</sup>, não deve aguardar

13 Para fins do disposto neste Decreto, considera-se: I - jazida - toda massa individualizada de substância mineral ou fósil, que aflore à superfície ou que já exista no solo, no subsolo, no leito ou no subsolo do mar territorial, da zona econômica exclusiva ou da plataforma continental e que tenha valor econômico.

14 *O Regime Jurídico do Mar subdividido em cinco grandes regimes: 1. Regime jurídico das águas ou massa d'água; 2. Regime jurídico de solo e subsolo; 3. Regime jurídico de regulação, proteção e prevenção da poluição do meio marinho; 4. Regime jurídico de investigação marinha, desenvolvimento e transferência de tecnologia e 5. Regime jurídico de exploração dos fundos marinhos*, sobre o qual foca o presente texto (MORE, R. F., 2014, p. 65-66).

pela terceira etapa do contrato<sup>15</sup>, ou seja, pela Etapa de Exploração, visto que a mineração marinha em mar profundo já é realidade econômica.

Nesse sentido, Oliveira e Maljean-Dubois (2015, p. 220) relatam, que a despeito da potencialidade dos danos na ÁREA não ser ainda determinada, e da inexistência de casos concretos julgados, sobre casos decorrentes de atividades de exploração e da exploração, já há indicação de obrigações diretas dos Estados perante a Autoridade e de critérios da obrigação de devida diligência, que devem ser observados pelos Estados.

Para Oliveira e Maljean-Dubois (2015, p. 220), o Parecer Consultivo nº. 17 do TIDM entendeu que o Estado tem a obrigação de conduta de criar normas e regulamentos, para garantir que a empresa contratante siga corpo normativo ambiental mínimo. Entre as medidas de prevenção que devem ser adotadas pelo Estado, podem ser citadas a exigência de estudo de impacto ambiental<sup>16</sup> e a existência de corpo normativo que garanta a implementação da obrigação de reparar o dano em caso de descumprimento.

O contrato da CPRM com a Autoridade, pelo cronograma estabelecido, será findado em novembro de 2030, entrando na fase de exploração em 2019 e na fase de exploração, em 2025, estando previstos investimentos de R\$ 450,00 milhões, conforme Plano Nacional de Mineração<sup>17</sup> (pág. 103), conforme Tabela 1. Deve-se, ainda, ter em conta que pela jurisprudência do TIDM, que se o Estado tiver adotado todas as medidas necessárias e apropriadas, para cumprir as suas obrigações de conduta, não será responsabilizado pelos eventuais danos causados ao meio ambiente marinho (CNUDM, Art. 4, parágrafo 4 do Anexo III).

---

15 Salienta-se que o Plano de Trabalho, elaborado pela CPRM, divide-se em 3 etapas, voltadas para prospecção; exploração e exploração, respectivamente, tendo cada uma previsão de cinco anos de duração (WEILAND, p. 45).

16 É importante enfatizar que as recomendações existentes da Autoridade, para orientar os contratantes na realização de *avaliações de impacto ambiental*, referem-se, principalmente, a estudos de base e a *dados ambientais* durante a fase de exploração, mas ainda não indicam como essas informações devem ser vinculadas para testes de mineração, exploração, monitoramento ou outras atividades futuras dentro de um projeto, ou para avaliações regionais (DURDEN, Jennifer M *et. al.*, 2017, p. 2).

17 Disponível em: <[http://www.mme.gov.br/documents/1138775/1732821/Book\\_PNM\\_2030\\_2.pdf/f7cc76c1-2d3b-4490-9d45-d725801c3522](http://www.mme.gov.br/documents/1138775/1732821/Book_PNM_2030_2.pdf/f7cc76c1-2d3b-4490-9d45-d725801c3522)>.

Atividade/ Período	2009/2010	2011/2015	2016-2022	2023-2030	Total
PC Continental	8,0	66,57	93,4	136	304,1
ÁREA	8,3	95,3	151	196	450,6
Total	16,3	162	244,4	332	754,7
Média Anual	8,2	32,4	34,9	41,5	37,7

Nota: valores em R\$ (2010) milhões.

**TABELA 1:** Investimentos em levantamentos geológicos e prospecção de recursos minerais marinhos.

Argumentou-se, que apesar de existirem normativos estabelecidos pelo direito nacional, existem várias limitações das legislações para tratar de especificidades da mineração marinha em águas sob jurisdição nacional, especialmente em fundos marinhos, fato talvez decorrente da pouca experiência que o País possui na mineração marinha oceânica de metais como o cobalto.

A deficiência legislativa nacional para tratar do meio marinho já foi apontada como limitação para que o Estado brasileiro cumpra obrigações pactuadas na CNUDM, por autores, tais como: Araújo (2017); Amaral *et.al* (2015); Bessow (2015); Bombaka; Calvacanti (2011); More e Souza (2015); Oliveira (2015) e Souza K. (2007). No contexto da exploração realizada pela CPRM, para Araújo (2015, pág. 78), o aprimoramento legislativo é ainda mais necessário em decorrência da falta de conhecimento técnico sobre áreas de incidências das Crostas Cobaltíferas, como já foi relatado no item 3 desse texto, fato confirmado por More R. (2015, pág. 18), que relata que as crostas cobaltíferas carecem de maiores análises, principalmente na perspectiva ambiental, a fim de possibilitar a gestão sustentável dos recursos da ÁREA.

Para a ISBA (2008, p. 3), embora já existam muitos instrumentos relacionados com a gestão dos recursos marinhos, dentro e fora da jurisdição nacional, o ambiente marinho e a biodiversidade marinha continuam a deteriorar-se e não existe regime formal para a designação de ferramentas de gestão baseadas em *Áreas Marítimas Protegidas* (AMPs) no Alto Mar. Sendo assim, a CNUDM dispõe sobre conservação de recursos vivos dentro de zonas econômicas: ZEEs (Artigo 61) e no Alto Mar (Parte VII, Seção 2), mas carece de mecanismos para o estabelecimento de AMPs.

## 5 O PODER NORMATIVO DA AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO

O cumprimento da devida diligência, como já analisado, perpassa pela regulação das atividades de mineração oceânica em nível nacional. Nesse ponto reside a importância do papel da Agência Nacional de Mineração (ANM), visto que essa Agência se vincula ao setor regulado (mineração), tendo como incumbência normatizar e fiscalizar de maneira específica as questões relativas à exploração e à exploração de minérios, inclusive no que tange às peculiaridades dessas atividades exercidas na Plataforma Continental.

Logo, ante toda a especificidade da mineração e, mais ainda, em razão das peculiaridades dos fundos marinhos, cabe à ANM adotar instrumentos normativos infralegais (sejam eles portarias, regulamentos ou resoluções) com a finalidade de proporcionar ambiente regulado com normas técnicas<sup>18</sup>.

Essa atuação da Agência é aderente com sua configuração legal, visto que a ANM foi criada pela Medida Provisória nº 791/2017 e convertida na Lei nº 13.575 de 26/12/2017. Em novembro de 2018, foi publicado o Decreto nº 9.587 no Diário Oficial da União (DOU), instalando a Agência ANM, que foi definida pelo artigo 1º:

*Autarquia sob regime especial, com sede e foro no Distrito Federal, personalidade jurídica de direito público e autonomia patrimonial, administrativa e financeira, nos termos da Lei nº 13.575, de 27 de dezembro de 2017, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, tem por finalidade promover a gestão dos recursos minerais da União e a regulação e a fiscalização das atividades para o aproveitamento dos recursos minerais no País. (grifo nosso)*

Portanto, a ANM foi constituída como “autarquia especial” no direito nacional, em face de poderes ampliados que detém, em comparação com a simples autarquia, tendo a autonomia administrativa e financeira (quanto à decisão, objetivos, instrumentos, financiamento) como característica. Essa autonomia possibilita ostensiva delegação de poderes às agências reguladoras, uns quase legislativos, outros quase judiciais e outros regulamentares.

Logo, o poder normativo técnico indica que as autarquias especiais recebem, das respectivas leis, delegação para *editar normas técnicas complementares de caráter geral* (não normas básicas de política

<sup>18</sup> Nesse ponto, cita-se que planos para mineração, em águas profundas sob jurisdição nacional, também estão sendo implementados, com licenças de mineração concedidas para sulfetos maciços no leito marinho de Papua Nova Guiné e sedimentos ricos em metais no Mar Vermelho (JENIFFER et. al, 2017, p. 1).

legislativa), retratando poder regulamentar mais amplo, pois tais normas são introduzidas, no ordenamento jurídico, como direito novo (FILHO, 2011, p. 66-67). Nesse contexto, não há transferência do poder legisferante à ANM, mas cabe, a esta Agência, *estabelecer regulamentação sobre matéria de ordem técnica que, por ser extremamente particularizada, não poderia mesmo estar disciplinada em lei.*

Sendo assim, a ANM tem finalidade de realizar a gestão dos recursos minerais da União, o que envolve a regulação e fiscalização das atividades para o aproveitamento dos recursos minerais (art. 2º do Decreto nº 9.587/18<sup>19</sup>) e dentro dessa competência se inserem os minerais dos fundos marinhos.

## 6 A AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO E OS CONTRATOS NA ÁREA

Nesse texto, argumentou-se que a atuação da ANM é fundamental, tanto no aprimoramento da legislação nacional (sejam leis, medidas administrativas ou regulamentos) referente à mineração oceânica, quanto sob o prisma de cumprimento de responsabilidade do País, enquanto Estado patrocinador de empresas que exercem atividades minerárias na ÁREA, especialmente levando-se conta as peculiaridades dos fundos marinhos, as quais podem ensejar a responsabilidade do País por descumprimento do dever de diligência.

Nesse item, será enfatizado que é relevante o papel da ANM, na condição de membro do Comitê Executivo (conforme Portaria MB nº 312, de 16.09.2009), criado para coordenar o PROÁREA - *Programa de Prospecção e Exploração de Recursos Minerais da área Internacional do Atlântico Sul Equatorial*, no âmbito da Comissão Interministerial para os

---

19 I - implementar a política nacional para atividades de mineração; II - estabelecer normas e padrões para o aproveitamento dos recursos minerais, observadas as políticas de planejamento setorial, definidas pelo Ministério de Minas e Energia e as melhores práticas da indústria de mineração; VI - estabelecer os requisitos técnicos, jurídicos, financeiros e econômicos a serem atendidos pelos interessados na obtenção de títulos minerários; XI - fiscalizar a atividade de mineração, podendo realizar vistorias, notificar, autuar infratores, adotar medidas acautelatórias como de interdição, impor as sanções cabíveis, firmar termo de ajustamento de conduta, constituir e cobrar os créditos delas decorrentes, além de comunicar aos órgãos competentes a eventual ocorrência de infração, quando for o caso; XII - regular, fiscalizar, arrecadar, constituir e cobrar os créditos decorrentes: a) da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais - CFEM, de que trata a *Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989*; b) da taxa anual, por hectare, a que se refere o *inciso II do caput do art. 20 do Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967 - Código de Mineração*; e c) das multas aplicadas pela ANM; (...) XXIX - normatizar e reprimir as infrações à legislação e aplicar as sanções cabíveis, observado o disposto na *Lei nº 13.575, de 2017*.

Recursos do Mar (CIRM) visto que no âmbito desse Comitê se insere a execução do contrato da CPRM.

O Comitê Executivo (CE) é composto por diversos membros<sup>20</sup>, entre os quais a CPRM e a atual ANM (antigo DNPM), estando subordinado à *Subcomissão para o IX Plano Setorial para os Recursos do Mar*<sup>21</sup> (PSRM) e sendo coordenado pelo Representante do Ministério das Relações Exteriores (MRE).

O CE é assessorado pelo Grupo Operacional, que por sua vez, é coordenado pela CPRM, com apoio técnico científico dos diversos ministérios e instituições, representados neste comitê, e da comunidade científica (artigo 4º da Portaria MB 312 de 16.09.2009).

Portanto, a execução do contrato da CPRM com a Autoridade está a cargo do Grupo Operacional, coordenado pela CPRM, que por sua vez, também faz parte do Comitê Executivo, responsável pelo PROÁREA. Ou seja, a CPRM coordena o Grupo Operacional e é, também, membro do Comitê Executivo.

Nesse contexto, a execução do contrato da CPRM se insere no arranjo institucional da CIRM, que segundo Barros-Platiau *et al.* (2001, p. 472) foi estruturado pela perspectiva estratégico-militar, sendo limitado para tratar de questões ambientais globais, visto que a Marinha brasileira atua em determinadas agendas na governança dos oceanos, sendo que questões ambientais contemporâneas ficam a cargo de outros ministérios: MCTI (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação); MRE (Ministério das Relações Exteriores) e MMA (Ministério do Meio Ambiente).

Nesse contexto, percebe-se que a ANM é ator fundamental de uma indústria em formação, qual seja: a indústria de mineração marinha, tanto

20 Representante do Ministério da Defesa (MD); Representante do Ministério de Minas e Energia (MME); Representante do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT); Representante do Ministério do Meio Ambiente (MMA); Representante do Ministério da Integração Nacional (MI); Representante do Ministério da Educação e Cultura (MEC); Representante do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC); Representante da Marinha do Brasil (MB); Representante da Comunidade Científica; Representante do Serviço Geológico do Brasil (CPRM); Representante do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM); Representante da Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM); Representante da Empresa Petróleo Brasileiro S/A (PETROBRAS). (grifo nosso).

21 Esse Plano objetiva aprimorar o uso sustentável dos recursos vivos, não-vivos e o monitoramento oceanográfico e climatológico, “*ampliando o horizonte de atuação do governo para espaços marítimos além dos limites da jurisdição nacional*”. Dessa forma, o IX PSRM abrange a Zona Costeira, a ZEE e PC Brasileira, incluindo o seu leito e seu subsolo, bem como as demais áreas marítimas de interesse brasileiro.



sob a perspectiva de normatização e regulação interna, quanto pelo papel relevante a ser cumprido no arranjo institucional internacional.

## 7 CONCLUSÃO

No atual contexto em que a mineração oceânica tem atenção renovada devido aos preços recordes de *commodities* minerais<sup>22</sup>; à evolução das capacidades técnicas e à aprovação de regulamentos internacionais para prospecção e exploração<sup>23</sup> mineral, bem como tendo em vista a exploração brasileira na ÁREA<sup>24</sup>, enfatizou-se, neste artigo, a relevância da ANM em relação ao aprimoramento do direito nacional, com vista a torná-lo mais aderente ao cumprimento do dever de diligência, uma vez que a República Federativa do Brasil é Estado Parte da CNUDM, e, portanto, sujeito de direito internacional responsável pelo contrato firmado pela CPRM com a Autoridade.

A obrigação de legislação e normatização administrativa é fundamental, no âmbito interno, não somente devido ao fato de vincular o Estado brasileiro no que concerne ao monitoramento da execução do contrato da CPRM na ÁREA, no período de 2015-2030, mas também por permitir que o Brasil se adapte aos padrões internacionais existentes, segundo suas próprias capacidades econômicas e científicas (técnicas) de controlar riscos de um empreendimento.

Portanto, as leis, regulamentos e normas administrativas nacionais não podem ser menos eficazes que aquelas adotadas em âmbito internacional, ou seja, pela CNUDM e regulamentos conexos. Nesse contexto, o Estado brasileiro deve exigir da CPRM, a adoção das melhores tecnologias disponíveis e implantar medidas de monitoramento e vigilância.

Além disso, em razão da própria natureza do dano ecológico na ÁREA, que é patrimônio comum da humanidade, a obrigação de Devida Diligência demanda implementação de medidas de cooperação no plano internacional, que possam propiciar aplicação mais eficaz das medidas

---

22 Dados de Preços de Mercadorias do Banco Mundial (Folha Rosa); Disponível em: <<http://www.worldbank.org/en/research/commodity-markets#1>>. Acesso em: out. 2017.

23 ISBA, Regulations on Prospecting and Exploration for Cobalt-rich Ferromanganese Crusts in the Area (2013); Regulations on Prospecting and Exploration for Polymetallic Sulphides in the Area, 2014 e Regulation on Prospecting and Exploration for Polymetallic Nodules in the Area, 2014.

24 Salienta-se, ainda, que até 2017, a Autoridade, entidade reguladora da ÁREA, concedeu 28 contratos de exploração de: Nódulos Polimetálicos; Sulfetos Maciços no Fundo do Mar (SMS) e Crostas Ricas em Cobalto a serem explorados por entidades públicas e privadas (DURDEN, Jennifer M., 2017, p. 1).

legislativas e administrativas estatais, bem como criar situações de assistência multilateral em caso de situação de dano na ÁREA.

Neste ponto, é importante salientar que a AMN, em razão do poder normativo conferido às agências reguladoras, tem a incumbência de promover a regulação, por meio da edição de atos infralegais, que prevejam especificidades de atividades minerárias na Plataforma Continental brasileira.

Relatou-se, ainda, que a China elaborou, em 2015, *Diretrizes para de Devida Diligência*, destinada a empresas chinesas que estão extraíndo e/ou usando recursos minerais e tenham seus produtos incluídos em qualquer ponto da cadeia de fornecimento de minerais. Esse País também promulgou, em 2016, Lei de Exploração e Exploração de Recursos em Águas Profundas.

Sendo assim, identificou-se como pertinentes questões específicas sobre: normas aplicáveis na mineração marinha nacional; exploração e exploração dos recursos da ÁREA; proteção ambiental; pesquisa científica; mecanismos de fiscalização, bem como o atendimento às obrigações internacionais e ao dever de diligência por parte do Estado brasileiro.

Portanto, considerando o valor econômico real e potencial dos minerais, associados aos fundos marinhos, a ANM devido à capacitação técnica, bem como ao fato de ser membro integrante do Comitê Executivo, que tem a função de coordenar PROÁREA, deve ser mais do que uma das Partes Interessadas na condução de contratos de mineração em águas internacionais, mas propiciar o avanço do direito, com a finalidade de incorporar a realidade de uma indústria em formação, qual seja: a mineração em fundos marinhos.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, 1967. *Código Minerário Brasileiro*. Decreto-Lei, nº 227, de 28 de fevereiro de 1967. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Decreto-lei/Del0227.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-lei/Del0227.htm). Acesso em: janeiro/2018.

BRASIL, 1993. *Lei no 8.617, de 4 de janeiro de 1993*. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8617.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8617.htm). Acesso em: março/2018.

BRASIL, 1994. *Decreto nº 6.440, de 23 de abril e 2008*. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2008/decreto-6440-23-abril-2008-574519-publicacaooriginal-97650-pe.html>. Acesso abr. 2018.

BRASIL, 1994. *Decreto nº 1.265 de 1994*. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1990-1994/d1265.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d1265.htm)>. Acesso em: abr. 2018.

BRASIL, 1995. *Decreto nº 1.530, de 22 de junho de 1995*. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1995/decreto-1530-22-junho-1995-435606-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: mar. 2018.

BRASIL, 1988. *Decreto nº 96.000/1988*. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/decreto/1980-1989/D96000.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/decreto/1980-1989/D96000.htm)>. Acesso em: abr. 2018.

BRASIL, 2005. *Decreto nº 5.377 de 2005*. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5377.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5377.htm)>. Acesso em: mar. 2018.

BRASIL, 2011. MME. *Plano Nacional de Mineração, 2030*. Disponível em: <[http://www.mme.gov.br/documents/10584/1595593/PNM\\_2030.pdf/584e906a-8bdc-4c80-bd34-00de2be644b](http://www.mme.gov.br/documents/10584/1595593/PNM_2030.pdf/584e906a-8bdc-4c80-bd34-00de2be644b)>. Acesso em: out. 2017.

BRASIL, 2011. *Lei complementar 140 de 2011*, trata da competência dos órgãos ambientais em matéria de licenciamento. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5377.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5377.htm)>. Acesso em: mar. 2018.

BRASIL, 2016. *Decreto nº 8.907, de 22/11/2016*. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8907.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8907.htm)>. Acesso em: mar. 2018.

BRASIL, 2018. *Decreto 9.406 de 12/06/2018*. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9406.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9406.htm)>. Acesso em: ago. 2018.

CHINA, 2016. CCCMMC. Câmara de Comércio de Metais, Minerais e Importadores e Exportadores Químicos. Diretrizes Chinesas. *Due Diligence para cadeias de fornecimento mineral responsáveis*. Disponível em: <<https://mneguidelines.oecd.org/chinese-due-diligence-guidelines-for-responsible-mineral-supply-chains.htm>>. Acesso em: nov. 2018.

CNUDM, 1992. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar*. Montego Bay, Jamaica, 1982. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1990/decreto-99165-12-marco-1990-328535-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: mar. 2018.

ISBA, 2008. *Considerations relating to an economic assessment of the marine environment in the Area and the use of area-based management tools to conserve biodiversity*. Legal and Technical Commission. Fourteenth session. Kingston, Jamaica. 26.05-06.06.2008. ISBA/14/LTC/5, p.2-3. Disponível em: [www.isa.org.jm/document/isba14ltc5](http://www.isa.org.jm/document/isba14ltc5). Acesso em: nov. 2018.

ISBA, 2011. INTERNATIONAL SEABED AUTHORITY- ISBA: TECHNICAL STUDY N° 8. *Estudo Técnico n° 8: Fauna of Cobalt-rich ferromanganese crust seamounts*. Kingston, Jamaica. ISBA, 2011. Disponível: <<https://www.ISBA.org.jm/sites/default/files/files/documents/tstudy8.pdf>>. Acesso em: nov. 2018.

ISBA, 2013. INTERNATIONAL SEABED AUTHORITY. *Regulations on Prospecting and Exploration for Cobalt-rich Ferromanganese Crusts in the Area*. ISBA/18/A/11 (25 July 2012) alteradas por ISBA/19/A/12 (25 July 2013). Disponível: <<http://www.isa.org.jm/files/documents>>. Acesso em: mar. 2018.

ISBA, 2014. INTERNATIONAL SEABED AUTHORITY. *Regulations on Prospecting and Exploration for Polymetallic Nodules in the Area*. ISBA/6/A/18 (2000) alteradas por ISBA/19/A/9; ISBA 19/A/2012 (2013) e ISBA/20/A/9 (2014) Disponível em: <<http://www.isa.org.jm/files/documents/EN/Regs/MiningCode.pdf>>. Acesso em: mar. 2018.

ISBA, 2014. INTERNATIONAL SEABED AUTHORITY. *Regulations on Prospecting and Exploration for Polymetallic Sulphides in the Area*. ISBA/16/A/12 Rev.1(2010) alteradas por ISBA/19/A/12 (2013) e ISBA/20/A/10 (2014). Disponível em: <<http://www.isa.org.jm/files/documents>>. Acesso em: mar. 2018.

TIDM (ITLOS: INTERNATIONAL SEABED AUTHORITY.) *Tribunal Internacional do Direito do Mar*. Caso n° 17 Fevereiro de 2011. Disponível em : <[https://www.itlos.org/fileadmin/itlos/documents/cases/case\\_no\\_17/17\\_adv\\_op\\_010211\\_en.pdf](https://www.itlos.org/fileadmin/itlos/documents/cases/case_no_17/17_adv_op_010211_en.pdf)>. Acesso em: abr. 2018.

ALTHAUS, F.; WILLIAMS, A.; SCHLACHER, T.A.; KLOSER, R.J.; GREEN, M.A.; BARKER, B.A.; BAX, N.J.; BRODIE, P.; SCHLACHER-HOENLINGER, M.A. (2009) *Impacts of bottom trawling on deep coral ecosystems of seamounts are long-lasting*. MarineEcology-Progress Series, 397, 279-294. Disponível em: <<https://www.int-res.com/abstracts/meps/v397/p279-294/>>. Acesso em: dez. 2018.

AMARAL JUNIOR, L. R. S; OLIVEIRA, Carina C.; MONT'ALVERNE, Tarin. A implementação no Brasil da Obrigação de Conservar o Meio Ambiente Marinho: Algumas Lacunas na Preservação da Biodiversidade

Marinha. In: MENEZES, Wagner (Org). *Direito do Mar: desafios e perspectivas*. 1. ed. Belo Horizonte: Arraes Editora, 2015.

ARAÚJO JÚNIOR, Luiz Ricardo Santana. *A responsabilidade dos Estados patrocinadores na exploração de minerais nos fundos marinhos*. Aracaju: Universidade de Tiradentes: Dissertação de Mestrado, 2017. Disponível em: <<https://mestrados.unit.br/wp-content/uploads/sites/5/2017/06/LUIZ-DISSERTA%C3%87%C3%83O-Defesa-21-02-2017.pdf>>. Acesso em: abr. 2018.

BARROS-PLATIAU, Ana Flávia. *Novos atores, Governança Global e o direito internacional ambiental. Debate baseado no colóquio do Centro de Direito Internacional da Universidade de Paris X*, França, 2 e 3 de março de 2001. Disponível em: <<http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/31997-37543-1-PB.pdf>>. Acesso em: out. 2018.

BESSOW, Pedro Ricardo T.F. *Limites da proteção ambiental dos fundos marinhos no âmbito da investigação e da exploração de sulfetos polimetálicos*. Universidade de Brasília, monografia apresentada junto ao curso de Direito. Brasília: UnB, 2015, 69p. Disponível em: <<http://bdm.unb.br/handle/10483/10996>>. Acesso em: jun. 2018.

BOMBAKA, Harvey Mpotó. *Os desafios da implementação da obrigação de Due Diligence no contexto da exploração do mar: aspectos nacionais e Internacionais*. Brasília: Universidade de Brasília, Dissertação de Mestrado, 2017, 167 p. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/23513>>. Acesso em: abr. 2018.

CALVACANTI, Vanessa Maria Mamede. *Plataforma continental: a última fronteira da mineração brasileira*. Brasília: DNPM, 2011, 96 p. Disponível em: <<http://www.dnpm.gov.br/dnpm/publicacoes/serie-sustentabilidade/plataforma-continental-conteudo>>. Acesso em: maio 2018.

CLARK, MR.; F. Althaus; TA Schlacher; A. Williams; DA Bowden; A Rowden. Os impactos da pesca de profundidade em comunidades bênticas: uma revisão. *ICES, Mar. Science*, 73 (2016), p. 151-169. Disponível em:<<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2351989418301021#bib10>>.

CLARK, M.R; ROWDEN, A.A.; SCHLACHER, T.; WILLIAMS, A.; CONSALVEY,M.; STOCKS, K.I.; ROGERS, A.D.; O'HARA, T.D.; WHITE, M.; SHANK, T.M.; HALL-SPENCER, J.M. (2010) The ecology of seamounts: structure, function, and human impacts. *Annual Review of Marine Science*, 2, 253–278.

DURDEN, Jennifer M. et. al. A procedural framework for robust environmental management of deep-sea mining projects using a conceptual model. *Marine Policy* 84 (2017), p. 193-201. Disponível em: <<https://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev-marine-120308-081109>>. Acesso em: nov. 2018.

FILHO, José dos Santos Carvalho. Agências Reguladoras e Poder Normativos. In: ARAGÃO, Alexandre Santos (Coord.): *O poder normativo das agências reguladoras*. Rio de Janeiro: Forense, 2011.

GALINDO, George R. Bandeira. As Posições Brasileiras na Formação de um Regime para os Fundos Marinhos. p.16- 37. In: *Meio Ambiente Marinho e Direito*. Coord. (Carina C. de Oliveira). Curitiba: Juruá, 2015.

GOMES, Abílio S. et. al. Causas e Consequência do Impacto Ambiental da Exploração dos Recursos Marinhos. *Brazilian Journal of Geophysics*, v. 18 (3), 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbg/v18n3/a16v18n3.pdf>>. Acesso em: out. 2018.

GUOBIN Zhang, Pai Zheng. A new step forward: Review of China's 2016 legislation on international seabed area exploration and exploitation. *Marine Policy*, v. 73, 2016, pages 244-255. Disponível: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308597X16302378>>. Acesso em: nov de 2018.

JONES, Daniel O.B.; ARDRON, Jeff A.; COLAÇO, Ana; DURDEN, Jennifer M. Environmental considerations for impact and preservation reference zones for deep-sea polymetallic nodule mining. *Marine Policy*. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.10.025>>. Acesso em: nov. 2018.

KOSLOW, J.A.; GOWLETT-HOLMES, K.; LOWRY, J.K.; O'HARA, T.; POORE, G.C.B.; WILLIAMS, A. (2001) Seamount benthic macrofauna off southern Tasmania: community structure and impacts of trawling. *Marine Ecology Progress Series*, 213, 111-125. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/237978442\\_Seamount\\_benthic\\_macrofauna\\_off\\_southern\\_Tasmania\\_Community\\_structure\\_and\\_impacts\\_of\\_trawling](https://www.researchgate.net/publication/237978442_Seamount_benthic_macrofauna_off_southern_Tasmania_Community_structure_and_impacts_of_trawling)>. Acesso em: nov. 2018.

KOSLOW, J.A. (2007) The biological environment of cobalt-rich ferromanganese crusts deposits, the potential impact of exploration and mining on this environment, and data required to establish environmental baselines. Proceedings of the International Seabed Authority's (ISA) *Workshop*, September 2004. Disponível em: <<https://www.isa.org.jm/workshop-establishment-environmental-baselines-deep-seafloor-cobalt-rich-crusts-and-deep-seabed>>. Acesso: nov. 2018.

LIMA, Gabriela Garcia Batista. Caso do Parecer consultivo do Tribunal Internacional de Direito do Mar de 1º de fevereiro de 2011. *Revista de Direito Internacional*, v. 12, Brasília: UniCEUB, 2014.

MORE, Rodrigo Fernandes. O regime de regulação, proteção e prevenção da poluição do meio ambiente marinho na Convenção do Mar. In: REI, Fernando; GRAZIERA, Maria Luiza Machado (Coord.) *Direito internacional ambiental: avanços e retrocessos*. São Paulo: Atlas, 2015.

MORE, Rodrigo Fernandes; SOUZA, Cláudia Maria Rezende. *Elevação do Rio Grande: obrigações e responsabilidades*. Brasília: Novas Edições Acadêmicas, 2015.

O'LEARY, Bethan C.; Roberts, Callum M. Ecological connectivity across ocean depths: Implications for protected Area design. *Global Ecology and Conservation* 15 (2018) e 00431. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2351989418301021?via%3Dihub>>. Acesso em: nov. 2018.

OLIVEIRA Carina C. *et. al.* A Necessidade de Codificação das Normas Brasileiras que Disciplinam a Exploração e a Investigação de Recursos Não Vivos na Plataforma Continental Brasileira: Imprecisão das Definições de Competências, p. 111-137. In: OLIVEIRA, Carina Costa (Org.). *Meio Ambiente Marinho e Direito: exploração e investigação na zona costeira, na plataforma continental e nos fundos marinhos*. Curitiba: Juruá, 2015.

OLIVEIRA, Carina Costa; MALJEAN-DUBOIS, Sandrine. Os limites dos termos bem público mundial, patrimônio comum da humanidade e bens comuns para delimitar as obrigações de preservação dos recursos marinhos. Brasília, UniCEUB, *Revista de Direito Internacional*, v. 12, n. 1, 2015. p. 109-125.

ROWDEN, A.A.; DOWER, J.F.; SCHLACHER, T.A.; CONSALVEY, M. & Clark, M.R. (2010a) Paradigms in seamount ecology: fact, fiction and future. *Marine Ecology*, 31, 226–241. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1439-0485.2010.00400.x>>. Acesso em: dez. 2018.

SCHLACHER, Thomas A. *Seamount benthos in a cobalt-rich crust region of the central Pacific: conservation challenges for future seabed mining* Diversity and Distributions, 2014, 20, 491–502. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/ddi.12142>>. Acesso em: dez. 2018.

SOUZA, J. M. Mar Territorial, Zona Econômica Exclusiva ou Plataforma Continental? *Revista Brasileira de Geofísica*, v. 17(1), 1999. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-261X1999000100007](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-261X1999000100007)>. Acesso em: fev. 2018.

SOUZA, K. G.; PEREIRA, C. V.; ROCHA NETO, M. B. Arcabouço legal internacional e o espaço marinho brasileiro. *Parcerias Estratégicas*, Brasília, v. I, 2007, p. 41-59. Disponível em: <[http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias\\_estrategicas/article/viewFile/780/714](http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/viewFile/780/714)>. Acesso em: 10 mar. 2018.

SOUZA, Kaizer G. de, *et. al.* Aspectos político-estratégicos dos recursos minerais da ÁREA internacional dos oceanos. *Revista Parcerias Estratégicas*, n° 24, 2007, p. 95-114. Disponível em: <[http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias\\_estrategicas/article/view/364](http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/view/364)>. Acesso em: mar. 2018.

\_\_\_\_\_, G. de. O Futuro da Exploração Mineral em Águas Brasileiras e Internacionais. *Ciência e Cultura*, v. 62, n. 3. São Paulo, 2010. Disponível em: <[http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0009-67252010000300010](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252010000300010)>. Acesso em: jan. 2018.

\_\_\_\_\_, G. de. Recursos Minerais Marinhos Além da Jurisdição Nacional. *Brazilian Journal of Geophysics*, v. 18(3), 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbg/v18n3/a17v18n3>>. Acesso em: jan. 2018.

SOUZA, Kaiser G. de; PEREIRA; Claudia Vitor; NETO, Manuel Barreto da Rocha. Arcabouço legal internacional e o espaço marítimo brasileiro. *Revista Parcerias Estratégicas*, Brasília, n. 24, ago. 2007. p.50-51.

TRINDADE, Adriano Drummond Cançado. In: Oliveira, Carina C. (coord.). *Meio ambiente marinho e direito: exploração e investigação na zona costeira, na plataforma continental e nos fundos marinhos*. Curitiba: Juruá, 2015.

WIELAND, Eduardo Augusto. *A importância da exploração da elevação do rio grande para o Brasil*. Monografia do Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia, 2015, 73 p. Disponível em: <<http://www.esg.br/images/Monografias/2015/Wieland.pdf>>. Acesso em: fev. de 2018.

WILLIAMS, A.; SCHLACHER, T.A.; ROWDEN, A.A.; ALTHAUS, F.; CLARK, M.R.; Bowden, D.A.; STEWART, R.; Bax, N.J.; CONSALVEY, M. & KLOSER, R.J. (2010) Seamount megabenthic assemblages fail to recover from trawling impacts. *Marine Ecology*, 31, 183-199.