

<b>Título do capítulo</b>	CAPÍTULO 14 – PLANEJAMENTO ESPACIAL MARINHO DA AMAZÔNIA AZUL
<b>Autores</b>	Rodrigo de Campos Carvalho
<b>DOI</b>	<a href="http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-067-7/capitulo14">http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-067-7/capitulo14</a>

<b>Título do livro</b>	FRONTEIRAS DO BRASIL: O LITORAL EM SUA DIMENSÃO FRONTEIRIÇA
<b>Organizadores</b>	Bolívar Pêgo (Coordenador) Líria Nagamine Caroline Krüger Rosa Moura
<b>Volume</b>	8
<b>Série</b>	-
<b>Cidade</b>	Brasília
<b>Editora</b>	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)
<b>Ano</b>	2023
<b>Edição</b>	-
<b>ISBN</b>	978-65-5635-067-7
<b>DOI</b>	<a href="http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-067-7">http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-067-7</a>

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – ipea 2023

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos). Acesse: <http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério da Economia.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

## PLANEJAMENTO ESPACIAL MARINHO DA AMAZÔNIA AZUL

Rodrigo de Campos Carvalho<sup>1</sup>

### 1 INTRODUÇÃO

Os oceanos ocupam 71% da superfície do planeta e estão intrinsecamente ligados à sustentabilidade da vida na Terra, oferecendo alternativas para grandes desafios globais, tais como a erradicação da fome, a adaptação às alterações climáticas, a diversificação das matrizes energéticas e a aplicação de inovações tecnológicas provenientes da bioprospecção – com amplo espectro de possibilidades, da energia limpa ao desenvolvimento de fármacos. Para se ter uma ideia da atual relevância dos oceanos para a sobrevivência humana, estima-se que 3 bilhões de pessoas em todo o planeta, ou seja, aproximadamente 40% da população mundial, dependem diretamente da biodiversidade costeira e marinha para o seu sustento (UNESCO, 2021b, p. 5).

Apesar de contribuir com inúmeros benefícios para a sociedade, tanto econômicos como sociais e ambientais, os oceanos estão enfrentando múltiplas ameaças, regionais e globais, como a poluição, a sobrepesca, a acidificação, a redução da biodiversidade e a degradação de ecossistemas (UNESCO, 2021b, p. 6).

As demandas sobre os recursos marinhos e o uso do mar em geral aumentaram substancialmente nas últimas décadas. De acordo com o relatório da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) de 2016, os oceanos representam a 7ª maior economia do mundo, e estima-se que o valor gerado pela indústria oceânica globalmente poderia dobrar de US\$ 1,5 trilhão, em valor agregado global em 2010, para US\$ 3 trilhões, em 2030. Em particular, a aquicultura marinha, a pesca, o processamento de pescado, as atividades marítimas portuárias e eólicas *offshore* foram apontadas como as de maior potencial de crescimento.<sup>2</sup>

Por tudo isso, a manutenção da saúde dos oceanos vem ganhando prioridade nos fóruns internacionais que tratam do tema. As Nações Unidas instituíram o período de 2021 a 2030 como a “Década da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento

---

1. Encarregado do Planejamento Espacial Marinho na Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (Secirim). E-mail: <rcc777817@gmail.com>.

2. Essa projeção, publicada pela OCDE, encontra-se em processo de revisão, em função dos impactos provocados pela pandemia da covid-19. A OCDE continuará estudando as atividades econômicas oceânicas e seu futuro potencial com ênfase particular no papel da ciência, tecnologia e inovação no desenvolvimento sustentável (OECD, 2016).

Sustentável”, também conhecida como a “Década dos Oceanos”, com o intuito de promover a ciência e a difusão de tecnologias oceânicas, integrando cientistas, empresários, organizações da sociedade civil e governos (Brasil, 2020c, p. 10).

Possuidor de uma das maiores biodiversidades terrestres e marinhas do planeta, o Brasil encontra-se alinhado à comunidade internacional na preocupação com as “novas ameaças”, destacadamente o combate ao terrorismo, ao narcotráfico, ao tráfico ilícito de armas, ao contrabando e descaminho, à poluição marinha, à pesca ilegal, ao tráfico de pessoas, às pesquisas não autorizadas e à pirataria. No intuito de o país se contrapor ao avanço de tais ameaças, em grande parte transfronteiriças, torna-se primordial o incremento da sua segurança marítima, a qual se sustenta em quatro relevantes pilares, a saber: a segurança nacional, a segurança da vida humana, o meio ambiente e o uso econômico do mar (Brasil, 2020d).

Em 2019, o país foi vítima de um crime ambiental sem precedentes em sua história, que afetou severamente a costa brasileira do Nordeste e do Sudeste. Milhões de brasileiros foram impactados direta ou indiretamente pela poluição, mais de mil localidades foram atingidas, afetando significativamente a pesca, o turismo, as reservas biológicas e a vida marinha, com consequências político-econômicas, psicossociais e sanitárias que perdurarão por décadas para as populações litorâneas (Brasil, 2020d).

Detentor de uma costa com quase 8 mil quilômetros de extensão e de uma área marítima de aproximadamente 5,7 milhões de quilômetros quadrados, denominada Amazônia Azul, com um trânsito mensal médio de 1,5 mil embarcações em suas águas, o Brasil encontra-se vulnerável a outra ação criminosa de igual ou maiores proporções que a ocorrida em 2019 caso não seja implementado, na íntegra, um sistema eficaz de monitoramento e de vigilância dessa riquíssima e tão cobiçada área (Brasil, 2020d).

No cenário geopolítico mundial, por sua vez, observa-se o crescente aumento das ambições dos grandes *players* pelo mar e o preocupante avanço da questão da “territorialização dos oceanos”. A provável exaustão dos recursos em terra para suprir as necessidades de uma população mundial em franca expansão torna o mar a última fronteira física disponível e viável social, econômica e politicamente para os países costeiros. A avidez já se manifesta na escalada do nível de tensão decorrente de ações unilaterais de alguns países, tais como a construção de ilhas artificiais militarizadas e a fixação de bandeiras no fundo do mar em águas internacionais, além de recorrentes violações da soberania de Estados costeiros, advindas do trânsito não autorizado de navios de guerra e de submarinos de outras bandeiras em suas águas jurisdicionais (Rodrigo..., 2020).

Nesse complexo e relevante contexto geopolítico mundial, o Planejamento Espacial Marinho (PEM) se apresenta como o grande instrumento público, multisetorial, de cunho operacional e jurídico, indispensável para garantir a governança e

a soberania da Amazônia Azul. O PEM fomenta o uso compartilhado e sustentável do ambiente marinho, a geração de divisas e de empregos para o Brasil, garante a necessária segurança jurídica para os investidores e o próprio Estado brasileiro, bem como respeita a salvaguarda de interesses ambientais, estratégicos e de defesa nacional.

Este capítulo tem como objetivo apresentar o PEM e o seu estágio de desenvolvimento na Amazônia Azul. Além desta introdução, o texto encontra-se estruturado nas seguintes seções: i) Planejamento Espacial Marinho; ii) A constituição de um Planejamento Espacial Marinho para o Brasil; iii) O desenvolvimento do Planejamento Espacial Marinho brasileiro; e iv) Considerações finais.

## 2 PLANEJAMENTO ESPACIAL MARINHO

O PEM é definido pela Comissão Oceanográfica Intergovernamental (COI), estabelecida no âmbito da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), como “um processo público de análise e de alocação da distribuição espacial e temporal de atividades humanas em áreas marinhas, para alcançar objetivos ecológicos, econômicos e sociais, que geralmente foram especificados através de um processo político (Ehler e Douvere, 2009, p. 18, tradução nossa)”.<sup>3</sup>

É importante destacar que só podem ser planejadas e gerenciadas atividades humanas em áreas marinhas, e não ecossistemas marinhos ou componentes de ecossistemas. Dada essa premissa, as atividades humanas podem ser alocadas nas áreas marinhas por objetivo – por exemplo, áreas de preservação – ou por usos específicos, a exemplo de parques eólicos, aquicultura *offshore* ou extração de areia) (Ehler e Douvere, 2009, p. 18).

Um PEM considerado eficaz deve, entre outras características, ser:

- baseado em ecossistemas, buscando-se o equilíbrio entre as metas e os objetivos; ecológicos, econômicos e sociais em prol do desenvolvimento sustentável;
- integrado, entre setores e agências, e entre os diferentes níveis de governo;
- espacialmente explícito;
- adaptativo, capaz de aprender com a experiência;
- estratégico e antecipatório, com foco no longo prazo; e
- participativo, com partes interessadas ativamente envolvidas no processo.

---

3. No original: “*Marine spatial planning (MSP) is a public process of analyzing and allocating the spatial and temporal distribution of human activities in marine areas to achieve ecological, economic, and social objectives that are usually specified through a political process*”.

Para a condução, desenvolvimento, implantação, monitoramento e avaliação do PEM nos diversos países, a UNESCO elaborou um manual (Ehler e Douvere, 2009, p. 18), sistematizando o processo em dez passos, trazidos adiante.

- 1) Identificar os fins e estabelecer as autoridades responsáveis.
- 2) Obter suporte financeiro.
- 3) Organizar o processo por meio do pré-planejamento.
- 4) Proporcionar a participação das partes interessadas.
- 5) Definir e analisar as condições existentes (Plano de Situação).
- 6) Definir e analisar as condições futuras.
- 7) Preparar e aprovar o Plano de Gestão Espacial Marinho.
- 8) Implementar e fazer cumprir o Plano de Gestão Espacial Marinho.
- 9) Monitorar e avaliar o desempenho.
- 10) Adaptar o processo de gestão espacial marinho.

Cabe ressaltar que esses dez passos não são simplesmente um processo linear que se move sequencialmente de uma etapa para outra. Muitos ciclos de retroalimentação (*feedback*) devem ser integrados ao processo do PEM. Por exemplo, metas e objetivos identificados no início do planejamento provavelmente serão modificados, conforme custos e benefícios de diferentes medidas de gestão forem verificados posteriormente. As análises das condições existentes e futuras mudarão à medida que novas informações forem identificadas e incorporadas ao PEM. A participação das partes interessadas mudará à proporção que o processo se desenvolver ao longo do tempo. Diante disso, o PEM é um processo dinâmico, e os planejadores devem estar abertos e atentos para acomodar as mudanças que surgirão (Ehler e Douvere, 2009, p. 18).

### **2.1 A importância do PEM para a manutenção da vida no planeta**

Nas últimas décadas, tem-se observado uma migração cada vez mais intensa, para o mar, de relevantes atividades econômicas majoritariamente desenvolvidas em terra (figura 1). Tal afirmativa pode ser corroborada pelo avanço da exploração *offshore* de petróleo e gás, pela geração de energias renováveis (substituição de hidrelétricas por dispositivos de geração de energia a partir de correntes marinhas e de ondas; ou de campos de eólicas *onshore* por campos de eólicas *offshore*), pela aquicultura (cultivos *onshore* para cultivos *offshore*) e pela própria agricultura, passando-se à algacultura, com o rápido avanço do cultivo de algas marinhas de alto valor econômico e nutricional (Rodrigo..., 2020).

FIGURA 1

Migração cada vez mais intensa, para o mar, de relevantes atividades econômicas majoritariamente desenvolvidas em terra (*The move is offshore!*)



Fonte: SES (2019).

Em face do exposto, a maioria dos países já designou ou zoneou seus respectivos espaços marinhos para uma série de atividades humanas, como transporte marítimo, exploração de óleo e gás, energia renovável *offshore*, aquicultura *offshore*, mineração e depósito de lixo. Entretanto, na maior parte dos casos, esse zoneamento dos espaços marinhos foi feito de forma isolada, setor por setor, caso a caso, sem a devida consideração dos seus impactos para as demais atividades humanas ou para o meio ambiente marinho. Consequentemente, esta situação levou a dois tipos principais de conflitos (Ehler e Douvère, 2009, p. 19): i) entre usos humanos (conflitos usuário-usuário); e ii) entre usos humanos e o meio ambiente marinho (conflitos usuário-ambiente).

Esses conflitos enfraquecem a capacidade dos oceanos de fornecer os serviços ecossistêmicos<sup>4</sup> necessários aos seres humanos e aos demais seres vivos.

Ademais, em circunstâncias como esta, os governantes e tomadores de decisão são capazes, muitas vezes, apenas de reagir aos eventos quando já é tarde demais, em vez de terem a opção de planejar e de moldar ações que poderiam levar a um futuro mais desejável para o ambiente marinho.

Nesse contexto, o PEM surge como um processo público de gestão orientado para o futuro, proativo, que permite mitigar os dois tipos de conflitos elencados anteriormente, além de permitir a seleção prévia de estratégias de gestão adequadas para manter e salvaguardar os necessários serviços ecossistêmicos.

## 2.2 O PEM em nível mundial

Em nível mundial, o PEM é considerado o grande “motor propulsor” da economia azul<sup>5</sup> de um país, na medida em que provê, simultaneamente, a segurança jurídica, indispensável aos investidores, e a geração de empregos e de divisas para o Estado costeiro, mediante o estímulo de atividades sustentáveis no mar; contribui para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030<sup>6</sup> da ONU; salvaguarda os necessários serviços ecossistêmicos; e auxilia na mitigação de conflitos no ambiente marinho.

---

4. Os serviços ecossistêmicos incluem: *serviços de provisão*, como alimentação, água doce, fibra, produtos bioquímicos, recursos genéticos; *serviços de regulação*, como regulação do clima, regulação de doenças, regulação da água, purificação da água, polinização; *serviços culturais*, a exemplo de recreação e turismo, bem como atividades espirituais, religiosas e benefícios educacionais; e *serviços de apoio*, como formação do solo, ciclagem de nutrientes e produção primária (Ehler e Douvère, 2009, p. 19).

5. Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD, 2016), a economia azul abrange as distintas indústrias que têm suas atividades baseadas nos oceanos, como o transporte marítimo, a pesca, a energia eólica *offshore* e a biotecnologia marinha, assim como os ativos naturais e serviços ecossistêmicos providos pelos oceanos, como as próprias linhas de navegação e a capacidade de absorção de carbono.

6. Em setembro de 2015, durante a Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, os líderes de governos e de Estados de 193 países adotaram a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, a qual contém um rol de dezessete ODS. Esses ODS foram concebidos a partir dos resultados da Conferência Rio+20 e levaram em conta o legado dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), oito metas de combate à pobreza que o mundo se comprometeu a atingir até 2015. Nesse contexto, e buscando obter avanços nas metas dos ODM que não foram alcançadas, os ODS presentes na Agenda 2030 são mais ambiciosos e abrangentes; buscam assegurar os direitos humanos, acabar com a pobreza, lutar contra a desigualdade e a injustiça, alcançar a igualdade de gênero e o empoderamento de mulheres e meninas, bem como enfrentar outros desafios que se apresentam nos tempos atuais. Adicionalmente, os ODS, que contam também com 169 metas e indicadores, são integrados e indivisíveis, e refletem, de forma equilibrada, as três dimensões do desenvolvimento sustentável: econômica, social e ambiental. Também são universais, o que significa que se aplicam a todos os países do mundo e devem ser alcançados em âmbito global, nacional e subnacional (Governo do Estado de São Paulo, 2019).

Originalmente, o PEM começou como uma abordagem de gestão para a conservação da natureza em um parque marinho da grande barreira de corais, localizado no Nordeste da Austrália, há mais de quarenta anos. Nos dias atuais, vinte países já possuem seus planos de gestão espacial marinho aprovados e em implementação para suas águas jurisdicionais (cobrindo 22% das ZEEs<sup>7</sup> mundiais). Outros 26 países estão em processo de aprovação dos seus planos para suas águas jurisdicionais (cobrindo 25% das ZEEs mundiais). Este segundo grupo inclui países da União Europeia que se comprometeram a elaborar seus planos de gestão espacial marinho até 2021; da África, tais como Quênia, Maurício, Moçambique e Namíbia; da América, com excelente progresso no México, Peru e Uruguai; o mesmo na Coreia do Sul, Irã e Japão, na região asiática e na Oceania, com muitos exemplos em pequenos Estados insulares em desenvolvimento, como Kiribati, Palau e Ilhas Salomão (UNESCO, 2021a).

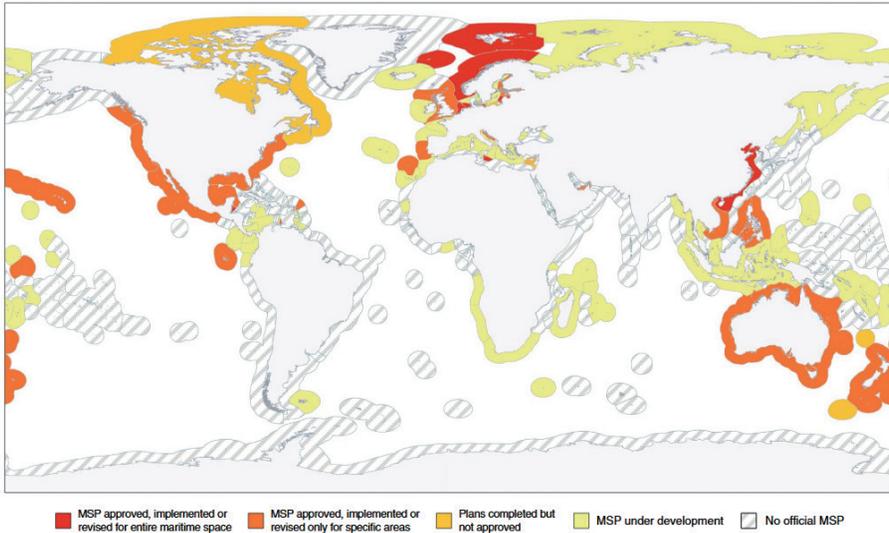
Cabe ressaltar que mais 82 países também se comprometeram a desenvolver o PEM em suas águas jurisdicionais (cobrindo 47% das ZEEs mundiais), onde os respectivos planejamentos estão em um estágio inicial. Em muitos casos, esses processos são iniciados enquanto evolução natural de seus planos de gestão costeira ou apoiados no âmbito de suas políticas marítimas nacionais ou de novas políticas nacionais ou regionais baseadas em estratégias sustentáveis de economia azul. Na maioria dos casos, o envolvimento governamental é iniciado por meio de projetos-piloto no nível local ou através de projetos intergovernamentais transfronteiriços com países vizinhos, no nível regional.

A figura 2 retrata o panorama de implantação do PEM no mundo no ano de 2019.

---

7. A zona econômica exclusiva (ZEE) compreende uma faixa que se estende das 12 às 200 milhas marítimas, contadas a partir das linhas de base que servem para medir a largura do mar territorial (Brasil, 1993).

FIGURA 2  
Panorama de implantação do PEM no mundo (2019)



Fonte: Santos *et al.* (2020).

Obs.: 1. Vermelho – ZEEs de países onde os planos de gestão espacial marinho estão aprovados pelo governo ou implementados para todo o espaço marinho.

2. Laranja escuro – os planos de gestão espacial marinho estão aprovados ou implementados apenas para uma área específica dentro da ZEE, como uma província, município, reserva estadual ou marinha.

3. Laranja – os planos de gestão espacial marinho estão totalmente desenvolvidos, mas não foram aprovados pelo governo.

4. Amarelo – planos de gestão espacial marinho ainda estão em desenvolvimento.

5. Cinza – nenhuma iniciativa formal de PEM está sendo realizada.

O quadro 1 indica alguns exemplos dos diversos benefícios ecológicos/ambientais, econômicos e sociais experimentados pelos países que já implantaram o PEM em suas águas jurisdicionais.

## QUADRO 1

**Exemplos de benefícios ecológicos/ambientais, econômicos e sociais experimentados pelos países que já implantaram o PEM**

Benefícios ecológicos/ambientais	Identificação de áreas biológicas e ecológicas importantes.
	Incorporação de objetivos relacionados à biodiversidade nas tomadas de decisão.
	Identificação e redução de conflitos entre os usos humanos e a natureza.
	Alocação de espaço para biodiversidade e conservação da natureza.
	Subsídios para o planejamento de áreas marinhas protegidas.
	Identificação e redução dos efeitos cumulativos das atividades humanas nos ecossistemas marinhos.
Benefícios econômicos	Maior certeza de acesso a áreas desejáveis para novos investimentos do setor privado, frequentemente amortizados em vinte a trinta anos, com provimento de segurança jurídica para o investidor e para o Estado costeiro nos processos de cessão de áreas marinhas.
	Identificação de usos compatíveis dentro da mesma área de desenvolvimento.
	Redução de conflitos entre usos incompatíveis.
	Aprimoramento da capacidade para planejar atividades humanas novas e mutáveis, incluindo tecnologias emergentes e seus efeitos associados.
	Maior segurança durante a operação de atividades humanas.
	Promoção do uso eficiente dos recursos e do espaço marinho.
Benefícios sociais	Racionalização e transparência nos procedimentos de permissão e de licenciamento das áreas para atividades econômicas.
	Melhores oportunidades para a participação da comunidade e do cidadão.
	Identificação dos impactos das decisões sobre a alocação do espaço oceânico (exemplos: fechamento de áreas para certos usos, áreas protegidas etc.).
	Identificação e melhor proteção do patrimônio cultural.
	Identificação e preservação de valores sociais e espirituais relacionados ao uso dos oceanos.

Fonte: Ehler e Douvere (2009, p. 21, tradução nossa).

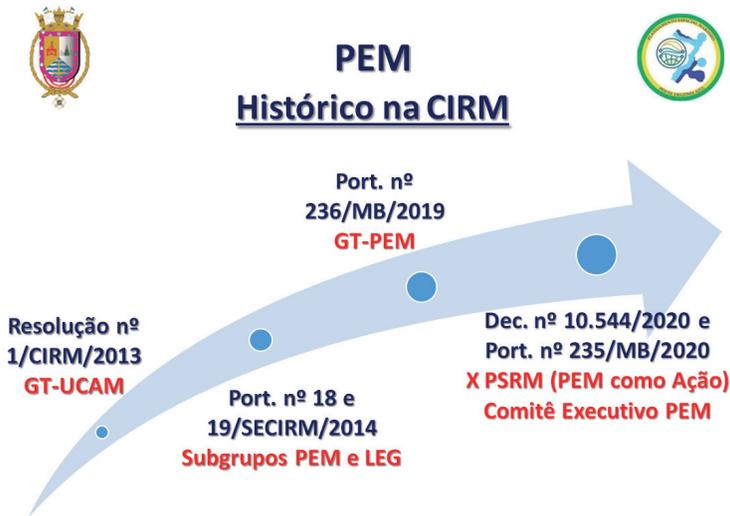
**3 A CONSTITUIÇÃO DE UM PLANEJAMENTO ESPACIAL MARINHO PARA O BRASIL**

A preocupação com o PEM no Brasil, na esfera federal e institucional, foi internalizada em 2013, quando da criação, no âmbito da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (Cirm),<sup>8</sup> por meio da Resolução nº 1/Cirm (de 23 de abril de 2013), do Grupo de Trabalho Uso Compartilhado do Ambiente Marinho (GT-Ucam), indicado na figura 3. No ano subsequente, por meio das portarias nº 18 e 19/Secirm<sup>9</sup> (de 22 de maio de 2014), foram criados os Subgrupos de Trabalho de Planejamento Espacial Marinho (PEM) e de Legislação (LEG), no âmbito do GT-Ucam.

8. Criada pelo Decreto nº 74.557/1974, e reorganizada pelo Decreto nº 9.858/2019, a Cirm é um órgão deliberativo e de assessoramento, que tem por finalidade coordenar as ações relativas à Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM), implementar o Programa Antártico Brasileiro (Proantar) e exercer as competências previstas na Lei nº 7.661/1988, que instituiu o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC).

9. A Secirm, instituída pelo Decreto nº 84.324/1979, é, atualmente, um órgão de assistência direta e imediata ao Comandante da Marinha, integrante da Estrutura Regimental do Comando da Marinha, sendo responsável pelos encargos técnicos e administrativos de interesse da Cirm.

FIGURA 3  
Histórico do PEM na Cirm



Fonte: Secirm.  
Elaboração do autor.

Em decorrência do Decreto nº 9.759/2019, que determinou a extinção dos colegiados da administração pública federal instituídos por decreto, ato normativo inferior a decreto ou ato de outro colegiado, o GT-Ucam e seus dois subgrupos (PEM e LEG) deram lugar ao Grupo Técnico Planejamento Espacial Marinho (GT-PEM), instituído pela Portaria nº 236/2019/MB.<sup>10</sup> Essa alteração estrutural elevou o patamar de importância do PEM no âmbito da Cirm, na medida em que deixou de ser um grupo de trabalho e passou, efetivamente, a compor um grupo técnico.

Em 2020, por meio da Resolução nº 1/2020/Cirm, foi aprovado o X Plano Setorial para os Recursos do Mar (X PSRM),<sup>11</sup> incluindo, como uma de suas ações, o PEM, o qual foi ratificado pelo presidente da República, por meio do Decreto nº 10.544/2020 (Brasil, 2020a). A Resolução nº 10/2020/Cirm aprovou a criação do Comitê Executivo Planejamento Espacial Marinho (CE-PEM), coordenado pela Marinha do Brasil, por intermédio da própria Secirm, que foi formalmente instituído pela Portaria nº 235/2020/MB, em substituição ao GT-PEM.

Cabe ressaltar que o tema planejamento espacial marinho ganhou relevância e projeção nacional e internacional nos últimos anos, o que pode ser comprovado

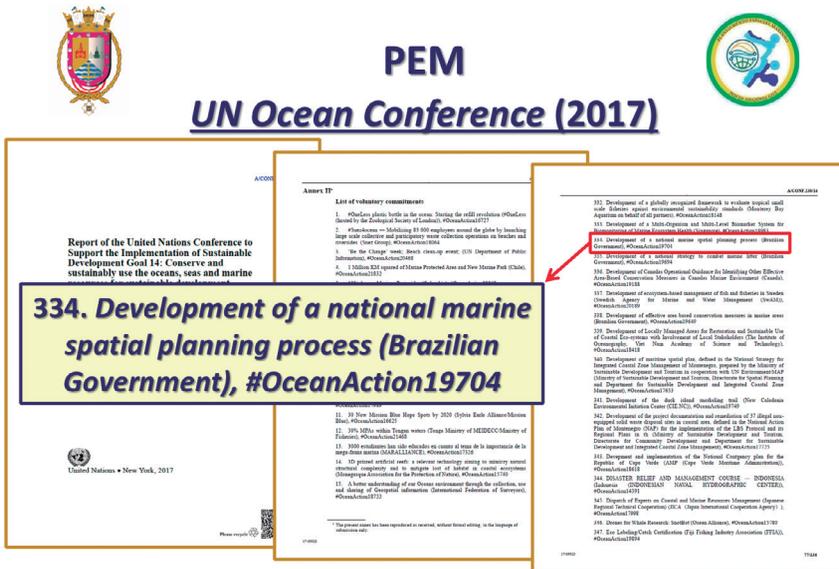
10. Marinha do Brasil (MB).

11. O PSRM é um instrumento executivo quadrienal, decorrente da PNRM, que visa à integração do mar territorial, da ZEE e da plataforma continental ao espaço brasileiro, por intermédio de atividades de pesquisa, de monitoramento oceanográfico e estudos do clima, cujo desenvolvimento ocorre por meio de ações voltadas para a conservação e exploração sustentável dos recursos marinhos, bem como para a formação de recursos humanos em ciências do mar.

pela sua inclusão no Plano Plurianual (PPA) 2016-2019, em seu Programa 2046 – Oceano, Zona Costeira e Antártica, atual Programa 6013 do PPA 2020-2023, de mesmo nome, que inclui, entre seus objetivos, promover a gestão efetiva dos espaços costeiro e marinho, sob responsabilidade do Ministério da Defesa, por meio da Cirm.

Salienta-se ainda que o Brasil assumiu, durante a Conferência da ONU para o Oceano, em 2017, o compromisso voluntário de implantar o PEM no país até o ano de 2030. Tal compromisso, indicado na figura 4, encontra-se registrado como a Ação Oceânica 19704 (#OceanAction19704), no item 334 do anexo II do Relatório da Conferência das Nações Unidas para Apoio à Implementação do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 14 (Report of the United Nations Conference to Support the Implementation of Sustainable Development Goal 14: Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development) – UN (2017).

FIGURA 4  
Compromisso voluntário assumido pelo governo brasileiro de implantar o PEM no país até o ano de 2030: (#OceanAction19704), registrado no item 334 do anexo II do Relatório da Conferência das Nações Unidas para Apoio à Implementação do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 14



Fonte: Secirm.  
Elaboração do autor.

### 3.1 Área de abrangência do PEM

O PEM será implantado em toda a Amazônia Azul (figura 5), que é a denominação dada ao território marítimo brasileiro, que possui hoje aproximadamente 5,7 milhões de quilômetros quadrados, referentes à soma do mar territorial (MT), da ZEE e da

plataforma continental estendida do Brasil (figura 6), cada qual abarcando direitos específicos do Estado. O termo “Amazônia Azul” foi publicamente utilizado, pela primeira vez, em 2004, pelo então comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Roberto de Guimarães Carvalho, em artigo publicado no jornal *Folha de S. Paulo*, sob o título *A outra Amazônia*. A partir da comparação das riquezas do território amazônico com as existentes na enorme área marítima sob jurisdição nacional, o almirante Guimarães Carvalho asseverou:

há uma outra Amazônia, cuja existência é, ainda, tão ignorada por boa parte dos brasileiros quanto o foi aquela por muitos séculos. Trata-se da “Amazônia Azul”, que, maior do que a verde, é inimaginavelmente rica. Seria, por todas as razões, conveniente que dela cuidássemos antes de perceber-lhe as ameaças (Carvalho, 2004).

FIGURA 5  
Amazônia Azul



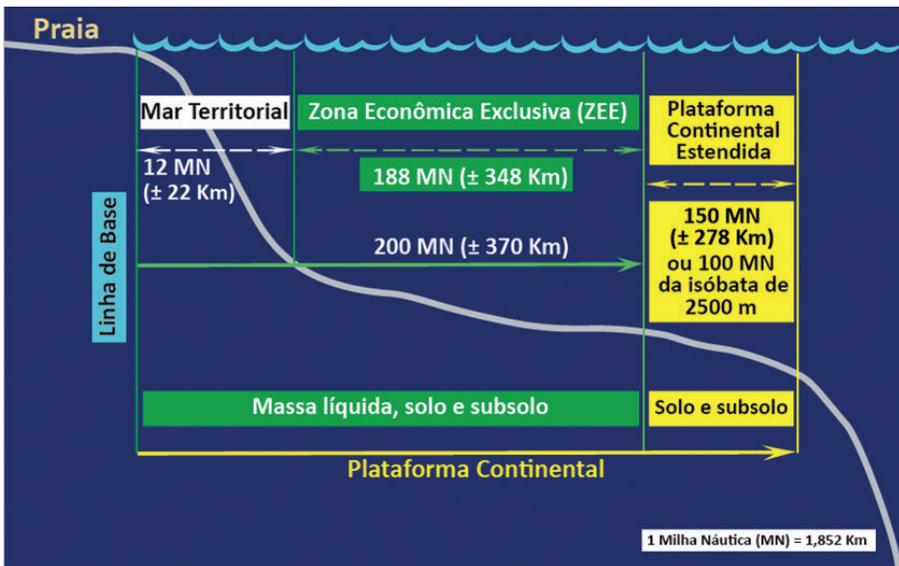
Fonte: Secirm.  
Elaboração do autor.

O mar territorial (figura 6) se estende desde as linhas de base até a distância máxima de 12 milhas náuticas ( $\approx 22$  km), onde o Estado costeiro exerce soberania plena sobre a massa líquida e o espaço aéreo sobrejacente, bem como sobre o leito e subsolo marinhos. Na ZEE, compreendida entre o limite exterior do mar territorial

até a distância máxima de 200 milhas náuticas ( $\approx 370$  km) das linhas de base, cabem ao Estado costeiro direitos 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 do mar e seu subsolo. Por seu turno, a definição dos limites da plataforma continental enseja uma abordagem mais técnica, à luz de critérios geomorfológicos estabelecidos pela Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), e pode se estender até a distância de 350 milhas náuticas ( $\approx 648$  km) das linhas de base ou 100 milhas náuticas ( $\approx 185$  km) da isóbata de 2,5 mil metros. Na porção da plataforma continental que se estende além dos limites da ZEE (denominada plataforma continental estendida), cabem ao Estado costeiro direitos de exploração dos recursos minerais e outros recursos não vivos do leito do mar e subsolo, bem como dos organismos vivos pertencentes a espécies sedentárias, isto é, aquelas que no período de captura estão imóveis no leito do mar ou no seu subsolo ou só podem mover-se em constante contato físico com esse leito ou subsolo.

FIGURA 6

Limites do mar territorial, da ZEE e da plataforma continental estendida, bem como os respectivos direitos dos países sobre recursos existentes nesses locais



Fonte: Secirm.  
Elaboração do autor.

#### 4 O DESENVOLVIMENTO DO PLANEJAMENTO ESPACIAL MARINHO BRASILEIRO

No âmbito do CE-PEM, já foram estabelecidos os requisitos e os passos para a implantação do PEM no país, conforme explicitado a seguir.

#### 4.1 Objetivo, metas, produtos, coordenação e gestão orçamentária

A Ação PEM, instituída pelo X PSRM, vigente no período de 2020 a 2023, objetiva “estabelecer as bases institucional, normativa e regulatória que possam ser utilizadas em apoio ao processo de tomada de decisão relacionado ao uso do mar e ao seu ordenamento, tanto em nível governamental, quanto privado” (Brasil, 2020c, p. 30).

Entre as dezoito metas do PEM para o referido quadriênio, destacam-se as seguintes: i) legitimar no país o uso compartilhado do ambiente marinho; e ii) propiciar segurança jurídica às atividades desenvolvidas no ambiente marinho e aos investidores nacionais e internacionais. As demais metas podem ser consultadas no X PSRM (Brasil, 2020c, p. 30).

No tocante aos produtos do PEM (entregáveis) esperados e constantes do X PSRM, destacam-se os descritos a seguir.

- 1) Levantamento da legislação pertinente em vigor e das restrições legais existentes.
- 2) Plano de Gestão Espacial Marinho (visão e diretrizes governamentais).
- 3) Mapas de diagnóstico.
- 4) Mapas de zoneamento do espaço marinho.
- 5) *Vade mecum* atualizado do ambiente marinho.
- 6) Implantação da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais Marinhos.
- 7) Cursos de capacitação em PEM.
- 8) Relatório com o levantamento e a análise técnico-científica dos elementos necessários para a implantação do PEM no país.
- 9) Projeto-piloto do PEM em uma região do país.

Por fim, no tocante à coordenação e à gestão orçamentária, cabe à Marinha do Brasil, por intermédio da Secirm, coordenadora do PEM, subsidiar a ação orçamentária da Proposta de Lei Orçamentária Anual (PLOA) ligada a esta atividade. Os recursos necessários para executar a ação poderão ser complementados pelas demais instituições envolvidas e por emendas parlamentares, além de suplementados com a colaboração de agências de fomento à pesquisa e parcerias nacionais e internacionais.

## 4.2 Infraestrutura nacional de dados espaciais

Cabe destacar que a implantação exitosa do PEM pressupõe a existência e a manutenção contínua de uma infraestrutura nacional de dados, capaz de garantir o acesso, de modo fácil, rápido e seguro, a todo o acervo de dados marinhos coletados na Amazônia Azul. Nesse sentido, a contribuição do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) tem sido fundamental, ao disponibilizar a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (Inde), estabelecida por meio do Decreto nº 6.666/2008. Isso representa um ganho enorme de tempo e uma redução significativa de custos para a implantação do PEM no Brasil, ao permitir a integração de dados, de modo a subsidiar a elaboração do Plano de Gestão Espacial Marinho e dos mapas de situação, os quais apresentarão a distribuição espacial e temporal dos usos e das atividades em curso e potenciais na área marítima brasileira.

Adicionalmente, a disponibilização de todos esses valiosos dados marinhos na Inde permitirá o acesso das instituições governamentais e não governamentais aos dados marinhos de alto custo (batimetria, geologia, geofísica, oceanografia etc.) coletados em toda a Amazônia Azul, capazes de revelar áreas de elevado potencial de exploração/exploração até então desconhecidas por determinados setores estratégicos (petróleo e gás, mineração, entre outros), mitigando significativamente os custos operacionais (financeiros e temporais) inerentes às extensas pesquisas marítimas, em especial em uma área tão vasta. Além disso, o acesso público ao geoportal da Inde evitará a redundância na coleta de dados marinhos pelas diversas instituições, otimizará o emprego do capital público e privado investido, aumentará a eficiência e a competitividade das empresas que operam na Amazônia Azul. Nesse contexto, destaca-se o comprometimento da Inde em salvaguardar os dados sigilosos das instituições, bem como os de relevância para a segurança nacional.

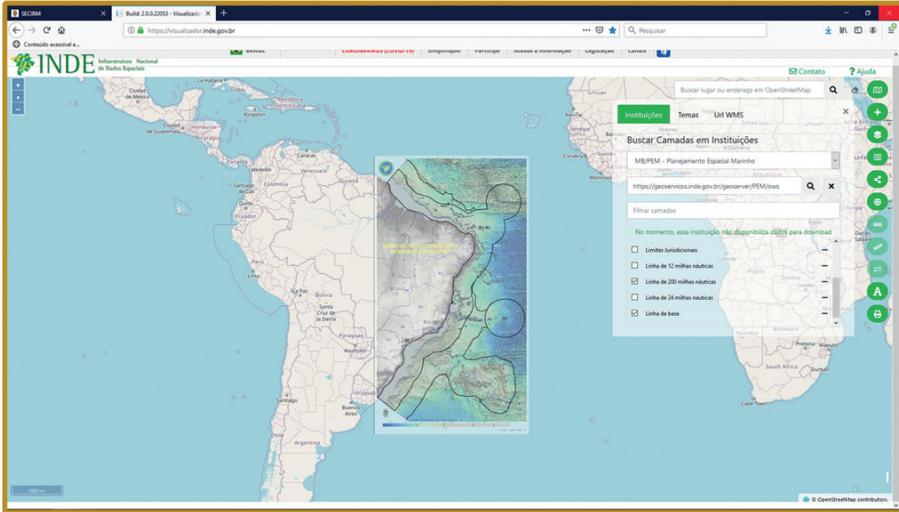
No âmbito do PEM, alguns dados marinhos já foram inseridos no geoportal da Inde, tais como os limites dos espaços marítimos sob jurisdição nacional (figura 7).<sup>12</sup>

---

12. Disponível em: <<http://bit.ly/3HUjrVT>>.

FIGURA 7

Limites dos espaços marítimos sob jurisdição nacional representados no geoportal da INDE: linha de base, mar territorial, zona contígua, ZEE e limite exterior da plataforma continental

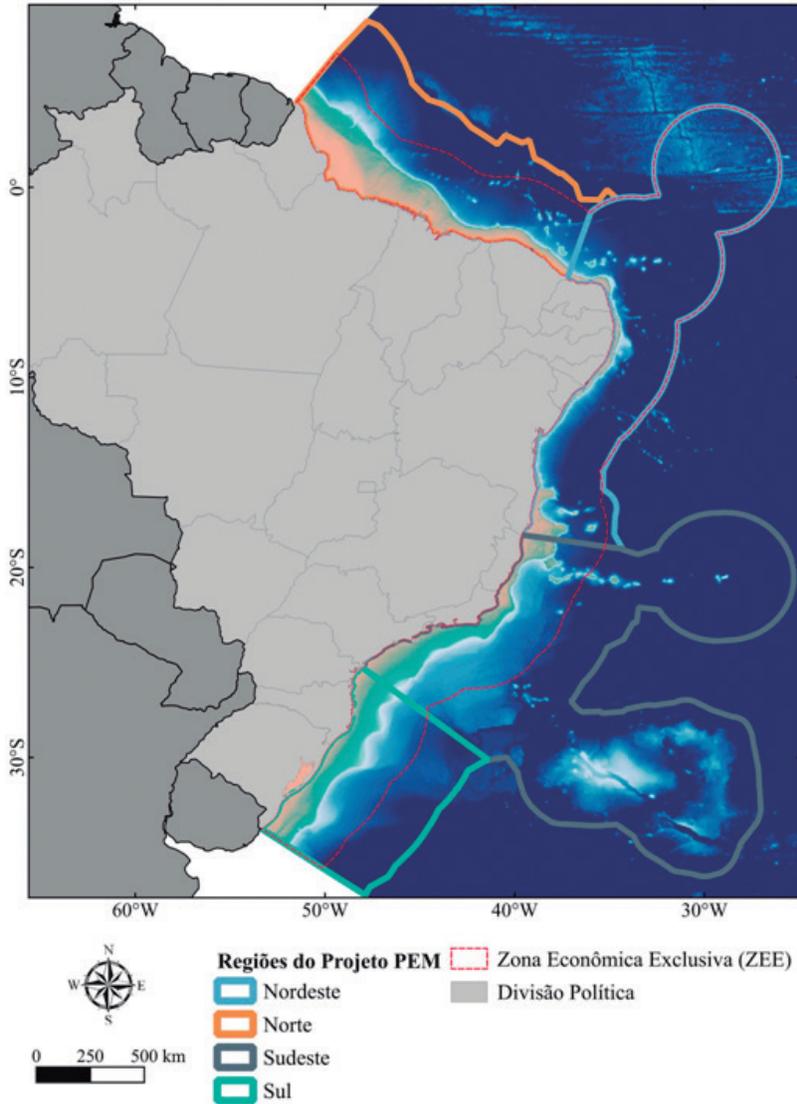


### 4.3 Estratégia de implantação do PEM no Brasil

As dimensões continentais do Brasil, país que conta com extenso litoral e enorme área marítima, elevam sobremaneira os custos envolvidos em um projeto de implantação único e simultâneo do PEM para toda a Amazônia Azul. Diante disso, a Amazônia Azul foi dividida em quatro regiões marinhas (mapa 1), a saber: Norte, Nordeste, Sudeste e Sul. O intuito dessa divisão foi discretizar o valor de implantação do PEM no nível regional, de forma a serem aumentadas as chances de captação de recursos de financiamento (governamentais e não governamentais) de menor vulto quando comparados ao montante total de recursos necessários para o PEM nacional, além de se permitir a execução de um projeto-piloto em uma das referidas regiões marinhas.

MAPA 1

A Amazônia Azul e as quatro regiões marinhas de implantação do PEM no Brasil: Norte, Nordeste, Sudeste e Sul



Fonte: Secirm.  
Elaboração do autor.

Destarte, o Comitê Executivo PEM deliberou, durante sessão ordinária ocorrida em 2020, que o efetivo processo de implantação do PEM no país se iniciasse com um projeto-piloto na região marinha do Sul do Brasil.

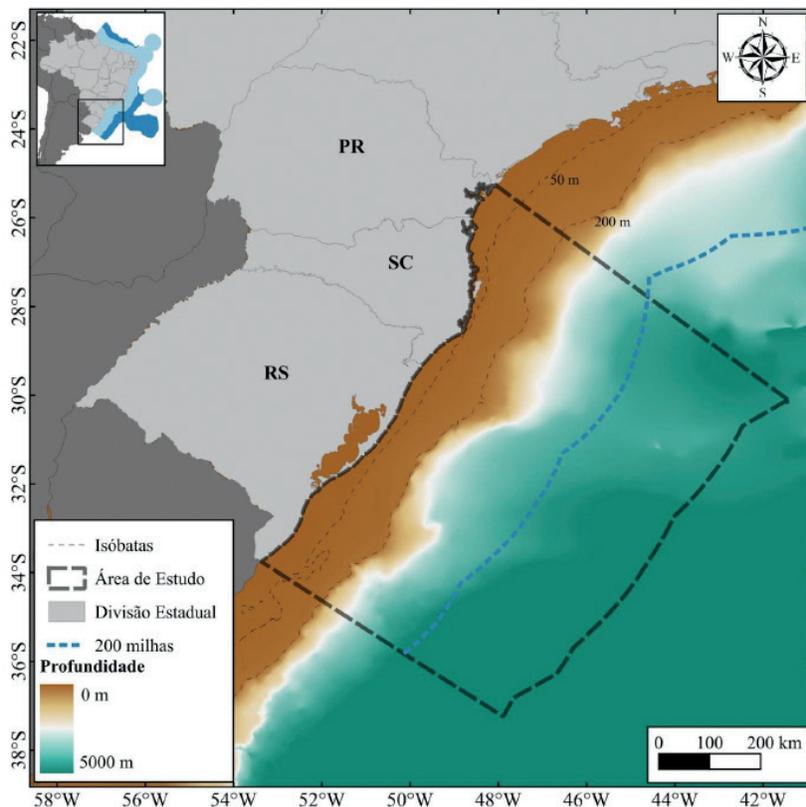
Nesse contexto, foi celebrado, em 25 de fevereiro de 2022, o Acordo de Cooperação entre o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e a Secirm, para viabilizar, apoiar e acompanhar estudos técnicos voltados à implantação de projeto-piloto do PEM na região marinha do Sul do Brasil. Tal celebração representou um marco para a efetiva implantação do PEM no país até o ano de 2030, compromisso internacional assumido pelo Brasil durante a Conferência da ONU para o Oceano, em 2017.

#### 4.4 Projeto-piloto do PEM

A área correspondente ao projeto-piloto do PEM na região marinha do Sul do Brasil encontra-se representada no mapa 2.

MAPA 2

Área do projeto-piloto do PEM (tracejada em preto) na região marinha do Sul do Brasil



Fonte: Secirm.

Elaboração do autor.

A escolha da região marinha em tela foi motivada, basicamente, por congregarem os fatores a seguir.

- 1) Representatividade: sua área marinha corresponde a 13% de toda a área da Amazônia Azul.
- 2) Relevância: concentra variados ecossistemas marinhos, unidades de conservação, além de atividades econômicas diversificadas e expressivas.
- 3) Disponibilidade de dados e de metadados marinhos mínimos para implantação do PEM.
- 4) Fronteira marítima com outro país: a experiência a ser adquirida com a implantação do PEM na região fronteiriça com o Uruguai será relevante, posteriormente, para a região Norte do Brasil, devido à fronteira com a Guiana Francesa. Nessa ocasião, serão necessárias tratativas do Estado brasileiro com a França.
- 5) Concentração de diversas instituições de pesquisa com tradição em estudos costeiros e marinhos nos três estados da região (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul).

Uma vez implantado o projeto-piloto, a estratégia do Comitê Executivo PEM é replicar o modelo adotado no Sul para as demais regiões marinhas do país (Norte, Nordeste e Sudeste), de forma a concluir seu estabelecimento no nível nacional até 2030.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O PEM visa equilibrar as demandas de desenvolvimento do espaço marinho com a necessidade de proteger o meio ambiente e de oferecer recursos sociais e resultados econômicos de forma aberta e planejada. Além disso, se apresenta como o grande instrumento público, multissetorial, de cunho operacional e jurídico, indispensável para garantir a governança e a soberania da Amazônia Azul.

A despeito de o PEM já constituir um instrumento consagrado e bem-sucedido em dezenas de países, a sua implantação no Brasil enfrenta alguns desafios, entre os quais se destacam os descritos adiante.

- 1) Inexistência de um fundo específico de financiamento ou de recursos orçamentários provisionados exclusivamente para sua implementação.
- 2) Carência de dados e de metadados marinhos disponibilizados pelas instituições governamentais e não governamentais na Inde. Tais informações são imprescindíveis para a elaboração de um Plano de Gestão Espacial

Marinho consoante com as diversas atividades em curso na Amazônia Azul e com as planejadas para os próximos anos.

- 3) Necessidade de fortalecimento da mentalidade marítima<sup>13</sup> e da cultura oceânica<sup>14</sup> no país. A fragilidade desses dois pilares na sociedade brasileira pode comprometer os efeitos desejados das políticas e dos demais instrumentos públicos de gestão voltados para o mar.

Não obstante os desafios supracitados, o PEM tem avançado no Brasil. O Acordo de Cooperação do BNDES com a Secirm, celebrado em fevereiro de 2022, propiciará a execução de um projeto-piloto para a região marinha do Sul do país. Este modelo adotado no Sul será propagado para as demais regiões costeiras do Brasil, de forma a se estabelecer um PEM nacional perfeitamente integrado.

Por fim, considera-se que o PEM será o grande “motor propulsor” da economia azul no Brasil, na medida em que promoverá, simultaneamente, a segurança jurídica, indispensável aos investidores, e a geração de empregos e de divisas, mediante o estímulo de atividades sustentáveis no mar. Ademais, contribuirá para a salvaguarda dos necessários serviços ecossistêmicos, para a mitigação de conflitos no ambiente marinho e para o alcance dos ODS da Agenda 2030 da ONU, compromisso internacional ratificado pelo Brasil em 2015.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 8.617, de 4 de janeiro de 1993. Dispõe sobre o mar territorial, a zona contígua, a zona econômica exclusiva e a plataforma continental brasileiros, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 5 jan. 1993. Disponível em: <<https://bit.ly/3RYzrtm>>. Acesso em: 15 jul. 2021.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 10.544, de 16 de novembro de 2020. Aprova o X Plano Setorial para os Recursos do Mar. **Diário Oficial da União**, Brasília, n. 219, p. 1, 17 nov. 2020a. Seção 1. Disponível em: <<https://bit.ly/3HXSkJv>>. Acesso em: 15 jul. 2021.

\_\_\_\_\_. **Plano Estratégico da Marinha – PEM 2040**. Brasília: Marinha do Brasil. 2020b. Disponível em: <<http://bit.ly/40Qp9ke>>. Acesso em: 12 out. 2021.

\_\_\_\_\_. **X Plano Setorial para os Recursos do Mar**. Brasília: Comissão Intermministerial para os Recursos do Mar, 2020c. Disponível em: <<https://bit.ly/3lzW4cE>>. Acesso em: 14 set. 2021.

13. Segundo o Plano Estratégico da Marinha, “a mentalidade marítima consiste no grau de conscientização da sociedade e dos decisores governamentais sobre a importância do Poder Marítimo e de seus elementos constituintes para a vida da Nação, bem como o sentimento de pertencimento dos homens e mulheres do Mar à comunidade marítima brasileira, cuja interação sinérgica favorece a ampliação desse Poder em prol dos interesses nacionais” (Brasil, 2020b, p. 15).

14. Cultura oceânica é conceituada como o “acesso ao conhecimento sobre o Oceano” (UNESCO, 2021).

\_\_\_\_\_. Ofício nº 30-279 do CM: **incidente de poluição por óleo na costa brasileira – relatório final do coordenador**. Brasília: Marinha do Brasil, 2020d.

CARVALHO, R. de G. A outra Amazônia. **Folha de S.Paulo**, São Paulo, 25 fev. 2004. Disponível em: <<https://bit.ly/3In2u8d>>. Acesso em: 21 out. 2021.

EHLER, C.; DOUVERE, F. **Marine spatial planning: a step-by-step approach toward ecosystem-based management**. Paris: UNESCO, 2009.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente. **Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS**. São Paulo: Governo do Estado de São Paulo, 7 out. 2019. Disponível em: <<https://bit.ly/3IbRE4r>>. Acesso em: 28 abr. 2023.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **The ocean economy in 2030**. Paris: OECD Publishing, 2016.

RODRIGO de C. C.; MARQUES, J. M. 4. ed. [S.l.: S.n.], 26 set. 2020. 1 vídeo (2 h e 34 min). Publicado pelo canal Semar – Semana do Mar. Disponível em: <<https://bit.ly/3lqrfqN>>. Acesso em: 23 out. 2021.

SANTOS, C. F. *et al.* Integrating climate change in ocean planning. **Nature Sustainability**, v. 3, p. 505-516, 2020.

SES – SEAWEED ENERGY SOLUTIONS. **The move is offshore!** Trondheim: SES, [2019].

UNESCO – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **MSPglobal international guide on marine/maritime spatial planning**. Paris: UNESCO, 2021a.

\_\_\_\_\_. **The United Nations Decade of Ocean Science for Sustainable Development (2021-2030)**. Implementation Plan – summary. Paris: UNESCO, 2021b.

UN – UNITED NATIONS. **Report of the United Nations Conference to support the implementation of Sustainable Development Goal 14: conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development**. New York: United Nations, 2017. Disponível em: <<http://bit.ly/3YNbtVr>>. Acesso em: 21 out. 2021.

