

**PLANEJAMENTO ESPACIAL MARINHO: O FUTURO HARMÔNICO ENTRE
MEIO AMBIENTE E ECONOMIA DO MAR NO BRASIL**

**MARINE SPATIAL PLANNING: THE HARMONIOUS FUTURE BETWEEN THE
ENVIRONMENT AND THE ECONOMY OF THE SEA IN BRAZIL**

Sandro Marvila Prazeres¹
Rodrigo Sá Menezes Martins²
Marcelo Neves³

RESUMO: Este artigo tem como objetivo explicar como o Planejamento Espacial Marinho (PEM) pode trazer um futuro de prosperidade sustentável para o Brasil; mostrar sua importância em um país costeiro de aproximadamente 7500 quilômetros de extensão litorânea, de grande influência da cultura e costumes vindos do mar; explicar o processo voluntário de implantação no Brasil desde o início do compromisso estabelecido na Organização das Nações Unidas (ONU) através da Conferência dos Oceanos até o prazo limite estabelecido; trazer informações sobre a regulação e o plano de gestão das atividades marítimas que serão distribuídas de forma estratégica. Além disso, esse artigo abordará um exemplo de sucesso que mostrará como essa abordagem pode ser aplicada na prática em diferentes contextos para promover a conservação do espaço marinho. O Brasil é uma referência de exploração das atividades no mar, e o PEM surge como potencializador da harmonia entre economia, segurança e meio ambiente nos mares e oceanos brasileiros.

Palavras-chave: planejamento espacial marinho; década do oceano; economia do mar.

ABSTRACT: This article aims to explain how Marine Space Planning (MSP) can bring a future of sustainable prosperity to Brazil; show its importance in a coastal country of approximately 7500 kilometers of coastal extension, of great influence of culture and customs coming from the sea; explain the voluntary implementation process in Brazil from the beginning of the commitment established at the United Nations (UN) through the Conference of The Oceans until the deadline established; provide information on the regulation and management plan of maritime activities that will be distributed strategically. In addition, this article is going to address a successful example that will show how this approach can be

¹ Aluno da Escola de Formação de Oficiais da Marinha Mercante.

² Aluno da Escola de Formação de Oficiais da Marinha Mercante.

³ Doutorando em Estudos Marítimos pela Escola de Guerra Naval; Mestre em Direito pela Universidade Católica de Santos; Pós-graduado em Direito Empresarial, Área de Concentração em Direito Marítimo pela Fundação Getúlio Vargas - FGV/RJ; Bacharel em Direito pela Universidade de Taubaté; Professor de Direito Marítimo na Escola de Formação de Oficiais da Marinha Mercante (EFOMM/RJ). Membro do Instituto Brasileiro de Direito do Mar (IBDMAR), do Instituto Iberoamericano de Direito Marítimo (IIDM) e da Associação Brasileira de Direito Marítimo (ABDM). Coordenador do Centro de Estudos em Direito do Mar – Vicente Marota Rangel – CEDMAR-USP, da Universidade de São Paulo. Diretor Executivo da Sociedade Brasileira de Direito Internacional.



applied in practice in different contexts to promote the conservation of marine space. Brazil is a reference for the exploration of activities at sea, and the MSP emerges as a potentiator for the harmonization between economy, safety and environment in Brazilian seas and oceans.

Keywords: marine spatial planning; ocean decade; economy of the sea.

1 INTRODUÇÃO

Todas as áreas de países americanos que passaram por um período de colonização foram alcançadas através da chegada ao Novo Mundo pela via marítima, e no Brasil isso não foi diferente. Isso explica a razão das zonas litorâneas terem sido as primeiras a experimentar núcleos de povoamento que aos poucos foram avançando continente adentro. Esse contexto viabilizou amplo acesso do Brasil para o mar, além de facilitar a instalação de diversos portos ao longo de sua ampla costa. Essa característica oferece grande vantagem econômica para uma nação que possui visão estratégica para exploração ordenada (Moraes, 2007).

Um país com grande extensão de costa como o Brasil consegue ter um desenvolvimento econômico facilitado devido aos diversos recursos disponíveis nesses ambientes, que também possuem alto valor cultural e social. As diversas atividades realizadas no ambiente marinho, muitas delas fundamentais, são muito atrativas para investimentos que podem possuir grande potencial de altos retornos financeiros (Moraes, 2007).

Transporte marítimo, esportes, pesca, produção de energia, extração de óleo e gás, operações militares, turismo, eventos culturais são exemplos das atividades praticadas nos espaços aquáticos que mostram enorme variedade e valor para a manutenção e expansão da economia e cultura em um país de grande expressão marítima como o Brasil. Apesar desse número elevado de práticas, não significa que elas ocorrem de maneira sinérgica para todos os interesses nelas envolvidos. A carência de regulação e as falhas presentes nas normas que dizem respeito à essas atividades se mostram questões complexas a serem desenvolvidas (Carneiro, 2022).

Nas últimas décadas, a pressão humana sobre os ecossistemas marinhos brasileiros aumentou consideravelmente, impulsionada pelo crescimento populacional, desenvolvimento industrial e a expansão de atividades como a pesca e a exploração de petróleo e gás. Como resultado, enfrentamos desafios complexos, como a sobrepesca, a perda de biodiversidade, a



degradação do ecossistema e a ameaça de derramamentos de óleo. Essas questões, aliadas ao aquecimento global e suas consequências nos oceanos, tornam imperativa a implementação de uma abordagem abrangente de gestão marinha, sendo vital para a sustentabilidade dos recursos marinhos e a conservação desse patrimônio natural valioso.

O Planejamento Espacial Marinho (PEM) surge como um facilitador para a resolver as complexas dificuldades permeadas entre os setores econômicos, políticos, sociais e governamentais, com o objetivo de organizar a utilização do espaço marinho da melhor maneira possível para todas as esferas da sociedade. Além disso, torna o país mais interessante para atrair investimentos da iniciativa privada, pois garante maior segurança jurídica para os investidores e, conseqüentemente, gera mais empregos e muito contribui para a economia nacional (De Araújo; Moraes, 2022).

Trata-se de uma abordagem estratégica que visa gerenciar o uso e a conservação dos recursos marinhos de forma integrada e holística. Consiste em identificar áreas com objetivos específicos, como proteção da biodiversidade, desenvolvimento econômico, pesquisa científica ou conservação cultural, para que esses setores possam coexistir harmoniosamente, minimizando conflitos de uso e maximizando os benefícios que ele apresenta.

Faz-se necessário ressaltar que o sucesso desse projeto no Brasil dependerá da participação ativa de diversos setores da sociedade, como governos, indústria, comunidades locais, academia e organizações não governamentais. A construção de um diálogo inclusivo e transparente é fundamental para a tomada de decisões informadas e equilibradas, levando em consideração diferentes interesses e perspectivas para que dessa forma o sucesso desse projeto seja consolidado (Marinha do Brasil, 2019).

Esta é uma jornada desafiadora e necessária, mas repleta de oportunidades para transformar o cenário marinho do país. Através de um esforço conjunto e contínuo, o Brasil poderá proteger seus ecossistemas marinhos, promover o desenvolvimento sustentável e garantir a prosperidade das atuais e futuras gerações, conservando e valorizando a imensurável riqueza dos mares que banham suas costas. Ao trilhar esse caminho, o Brasil navegará rumo a um futuro em que os oceanos desempenham um papel central na construção de um mundo mais equitativo, saudável e em harmonia com a natureza.



Há alguns anos o Brasil já mostrou pleno interesse na adoção do PEM durante a Conferência das Nações Unidas para os Oceanos, passando a ser questão de tempo sua concretização. Com o intuito de mostrar a necessidade da adoção do PEM, este artigo foi desenvolvido e estruturado para esclarecer o que é esse processo político, seu procedimento de implantação, sua importância para um país costeiro e como esse ele é capaz de trazer diversos benefícios econômicos e ambientais, de forma sustentável e garantir um futuro de maior plenitude para as próximas gerações.

Quanto à finalidade da pesquisa, trata-se do tipo aplicada, visto que tem como foco a elaboração de conhecimentos a serem aplicados em questões da atualidade. Com relação aos objetivos, é classificada como descritiva, pois apresenta fatos pertinentes em relação ao planejamento espacial marinho e assuntos com ligação direta a ele, de forma a descrever suas características. No que diz respeito à abordagem do tema, o estudo se trata de uma pesquisa qualitativa, devido expor e explicar, a partir da interpretação e conclusão de outros materiais, questões que existem com relação ao tema e problemas relacionados a ele. Acerca dos procedimentos técnicos, a pesquisa é classificada como bibliográfica, pois tem apoio sobre materiais já elaborados com relação ao tema como, por exemplo, outros artigos, matérias e livros; mas também classificada como documental por utilizar fontes primárias, como decretos. A respeito do método desenvolvido, trata-se do indutivo, pois a partir de análises de bibliografias e documentos são geradas conclusões gerais e teóricas sobre o tema delimitado.

2 O QUE É O PLANEJAMENTO ESPACIAL MARINHO

O planejamento espacial marinho é uma abordagem estratégica para gerenciar e ordenar as atividades e usos dos espaços marítimos, com o objetivo de promover a sustentabilidade, a conservação dos recursos e o desenvolvimento socioeconômico das áreas costeiras e oceânicas. Essa prática tem ganhado importância nos últimos anos, devido ao aumento das atividades humanas nos oceanos e à necessidade de uma abordagem integrada para garantir a preservação dos ecossistemas marinhos (UNESCO, 2019).

Também chamado de Ordenamento do Espaço Marinho, a Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), o conceitua como um



[...] poderoso instrumento público, multissetorial, de cunho operacional e jurídico, indispensável para garantir a governança e a soberania da Amazônia Azul; o uso compartilhado, eficiente, harmônico e sustentável de suas riquezas; e promover a geração de divisas e de empregos para o país, aprofundando a necessária segurança jurídica aos investidores nacionais e internacionais relativa às atividades econômicas desenvolvidas nesse extenso ambiente marinho e costeiro, respeitada a salvaguarda de interesses estratégicos e de defesa nacional (Marinha do Brasil, 2022b).

Os espaços marítimos são ambientes complexos, que abrangem uma variedade de ecossistemas, recursos naturais e atividades humanas. Eles são utilizados para uma ampla gama de propósitos, como pesca, transporte marítimo, turismo, exploração de petróleo e gás, energia renovável, conservação da vida marinha e muito mais. No entanto, a sobreposição de atividades e o uso desordenado desses espaços podem levar a conflitos, impactos ambientais negativos e ineficiência na utilização dos recursos marinhos (Marinha do Brasil, 2019).

O PEM busca conciliar os interesses e necessidades de diferentes setores e partes interessadas, promovendo a cooperação e a coordenação entre eles. Envolve a identificação e a delimitação de áreas específicas para usos específicos, levando em consideração os objetivos de conservação, as características dos ecossistemas marinhos e os impactos das atividades humanas (Marinha do Brasil, 2022b).

Uma das etapas é a coleta e análise de dados. Isso envolve a compreensão das características físicas e biológicas dos espaços marítimos, a avaliação dos recursos naturais presentes, a identificação de áreas sensíveis ou de valor especial, e a análise das atividades humanas existentes e previstas. Essas informações são utilizadas para mapear os diferentes usos e estabelecer zonas ou áreas de interesse para diferentes atividades, como áreas de pesca, áreas de conservação, rotas de navegação, áreas para exploração de petróleo e gás, entre outras.

Além disso, envolve a avaliação dos impactos ambientais e sociais das atividades propostas. Isso é feito por meio de estudos de impacto ambiental, análises de risco e consultas públicas, permitindo que as decisões sejam tomadas de forma clara e considerando os diversos pontos de vista das partes interessadas. Essa abordagem ajuda a minimizar os conflitos entre as atividades marítimas, reduzindo os impactos negativos e promovendo a sustentabilidade ambiental.



O estabelecimento de normas e regulamentos também é parte integrante desse projeto. Isso inclui a definição de diretrizes e critérios para orientar as atividades marítimas, como restrições de pesca, limites de velocidade para embarcações, áreas de proibição ou restrição de uso, entre outras medidas de gestão. Essas normas são estabelecidas com base em considerações científicas, sociais e econômicas, visando equilibrar os interesses das diferentes partes envolvidas.

Um aspecto fundamental é a coordenação e colaboração entre os diversos atores envolvidos. A participação das partes interessadas é essencial para garantir a representatividade, transparência e legitimidade das decisões tomadas no processo de planejamento. Através do diálogo e da negociação, é possível encontrar soluções que atendam aos interesses de todos os envolvidos, promovendo o desenvolvimento sustentável dos espaços marítimos (De Araújo; Moraes, 2022).

Portanto, trata-se de uma abordagem integrada e estratégica para gerenciar e ordenar as atividades nos espaços marítimos. Ele busca conciliar os interesses das diversas partes envolvidas, promovendo a sustentabilidade, a conservação dos recursos marinhos e o desenvolvimento socioeconômico das áreas costeiras e oceânicas. Por meio da coleta de dados, análise de impacto ambiental, estabelecimento de normas e regulamentos, e coordenação entre os atores envolvidos, busca-se garantir um uso mais eficiente e responsável dos espaços marítimos, contribuindo para a preservação dos ecossistemas marinhos e o bem-estar das comunidades que dependem deles.

2.1 Atividades que constituem o PEM

O planejamento espacial marinho abrange uma ampla gama de atividades relacionadas aos espaços marítimos. Essas atividades podem variar de acordo com as características de cada região costeira e oceânica, bem como com os interesses e prioridades de cada país. No entanto, algumas atividades comuns são consideradas no PEM.



Figura 1: Atividades do PEM

Fonte: MARINHA DO BRASIL (2022c)

2.1.1 Pesca

Considera a localização de áreas de pesca, época do ano e estabelece medidas para garantir a sustentabilidade dos estoques pesqueiros, incluindo a delimitação de áreas de pesca comercial, áreas de reprodução e de proteção ambiental. Pode-se citar como exemplo de aplicação o período de defeso.

2.1.2 Transporte marítimo

Envolve a identificação e designação de rotas de navegação seguras e eficientes, considerando o tráfego de embarcações comerciais, a segurança marítima e a minimização de conflitos com outras atividades marítimas.

2.1.3 Energia renovável

Com o crescente interesse em fontes de energia renovável, o projeto inclui a identificação de áreas adequadas para a instalação de parques eólicos *offshore*, fazendas de energia das marés ou ondas, bem como a avaliação dos impactos ambientais e sociais desses projetos.



2.1.4 Exploração de petróleo e gás

Considera a localização de áreas para a exploração e produção de petróleo e gás, levando em conta questões como a segurança, os impactos ambientais, a sobreposição com outras atividades e a disponibilidade de recursos.

2.1.5 Turismo costeiro e marítimo

Abrange o desenvolvimento e a gestão do turismo costeiro e marítimo, incluindo a identificação de áreas para atividades turísticas, como *resorts*, marinas, áreas de mergulho, observação de baleias e outras atividades relacionadas ao ecoturismo.

2.1.6 Conservação da vida marinha

O PEM envolve a delimitação de áreas protegidas, como reservas marinhas, parques nacionais marinhos e outras áreas de conservação, com o objetivo de proteger a biodiversidade os ecossistemas marinhos.

2.1.7 Aquicultura

A aquicultura, ou criação de organismos aquáticos, também é considerada no planejamento espacial marítimo. Isso inclui a identificação de áreas adequadas para a instalação de fazendas aquícolas e a definição de critérios para a sua operação sustentável.

Essas são apenas algumas das atividades que podem ser consideradas no PEM. É importante ressaltar que o escopo e a abrangência dessas atividades podem variar de acordo com as prioridades de cada país e região, assim como a necessidade de proteção dos recursos marinhos e a promoção do desenvolvimento sustentável.

3 IMPLANTAÇÃO DO PEM NO BRASIL

A implantação do planejamento espacial marinho no Brasil é um processo essencial para garantir a gestão sustentável e eficiente dos recursos e ecossistemas marinhos do país. Com uma extensa costa de mais de 7.000 km banhada pelo Oceano Atlântico, o Brasil possui uma das maiores áreas marinhas do mundo, rica em biodiversidade e recursos naturais. No



entanto, essa vastidão também traz desafios significativos devido ao crescente uso dos oceanos para atividades econômicas diversas.

Em 2017, em um compromisso histórico, o Brasil assumiu a responsabilidade de implementar o PEM, durante a Conferência das Nações Unidas para os Oceanos, até 2030. O evento, realizado com o objetivo de abordar os desafios enfrentados pelos ecossistemas oceânicos e promover a sustentabilidade dos recursos marinhos, proporcionou uma plataforma importante para o país demonstrar seu engajamento na proteção dos oceanos e na promoção de uma exploração responsável e equilibrada. Ao assumir esse compromisso, o Brasil se posiciona como um líder regional na busca por soluções efetivas para a preservação dos oceanos. Além disso, o país também fortalece seu papel nas discussões globais sobre a conservação dos recursos naturais e a luta contra as ameaças que comprometem a saúde dos oceanos em escala mundial (Carneiro, 2022).

Essa abordagem holística, que visa equilibrar o desenvolvimento econômico e social com a conservação ambiental, está alinhada com as diretrizes da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM) e de outros acordos internacionais, que encorajam os países a adotarem políticas de ordenamento do espaço marinho.

Antes de 2019, o Brasil não possuía um plano de ordenamento do espaço marinho abrangente, o que levou a uma série de desafios na gestão dos recursos oceânicos. No entanto, em agosto do mesmo ano, o país deu um passo importante nessa direção com a criação da Política Nacional para os Biomas Marinhos (PNBM). Essa política marcou o início de um processo para implementar o PEM no Brasil (Junior, 2021).

A PNBM tem como objetivo principal de estabelecer diretrizes e estratégias para a conservação e uso sustentável dos recursos marinhos em todo o território nacional. Ela é voltada para a proteção da biodiversidade marinha, a promoção da pesca sustentável, a expansão da aquicultura responsável, a gestão das áreas costeiras e a compatibilização das atividades econômicas com a preservação ambiental, o que está totalmente de acordo com os ideais de um PEM (Junior, 2021).

Para efetivar a PNBM, o governo brasileiro tem buscado a integração entre diversos órgãos governamentais e a participação da sociedade civil, do setor privado e de comunidades



locais no processo de tomada de decisões. O objetivo é promover uma abordagem colaborativa e inclusiva para enfrentar os desafios complexos da gestão dos recursos marinhos.

Um aspecto importante é a criação de zonas e Áreas Marinhas Protegidas (AMP), que têm como finalidade salvaguardar ecossistemas vulneráveis e espécies ameaçadas. Essas áreas são fundamentais para a manutenção da biodiversidade marinha e para a resiliência dos ecossistemas frente às mudanças climáticas e outras ameaças (UNESCO, 2009).

Além disso, a ampliação do conhecimento científico é um dos pilares para a implantação bem-sucedida do projeto. O Brasil tem investido em pesquisas para mapear e entender a diversidade biológica e geológica de suas águas territoriais. Estudos sobre a dinâmica dos oceanos, os impactos das atividades humanas e a interação entre diferentes setores econômicos têm sido realizados para embasar as decisões de ordenamento do espaço marinho (Marinha do Brasil, 2019).

A parceria com instituições de pesquisa, organizações não governamentais e setor privado também é fundamental para o sucesso do PEM. A troca de conhecimentos e a colaboração entre esses atores possibilitam a criação de soluções mais eficazes e bem fundamentadas, garantindo a implementação de medidas sustentáveis e adaptáveis às mudanças que ocorrem nos ambientes marinhos.

Além dos benefícios ambientais, pode-se trazer vantagens econômicas significativas. A abordagem integrada da gestão dos recursos marinhos pode evitar conflitos entre diferentes setores, aumentar a previsibilidade para investimentos privados, melhorar a eficiência das atividades econômicas e promover o desenvolvimento sustentável das comunidades costeiras.

Apesar dos avanços, a implantação no Brasil ainda enfrenta desafios. A falta de infraestrutura e recursos financeiros para monitoramento e fiscalização efetivos é uma das principais barreiras. Além disso, a complexidade das interações entre os ecossistemas marinhos e as atividades humanas exige uma abordagem científica multidisciplinar, o que pode requerer mais investimentos em pesquisa (Junior, 2021).

Outro obstáculo é a necessidade de fortalecer a capacidade institucional para a implementação da política marinha, com a criação de estruturas governamentais



especializadas e a formação de profissionais qualificados nessa área. A educação ambiental e o engajamento da sociedade também são fundamentais para a conscientização sobre a importância da conservação dos oceanos (Junior, 2021).

Em suma, é perceptível que a implantação do planejamento espacial marinho é um processo em construção, impulsionado pela PNBM. Por meio da colaboração entre governo, sociedade civil e setor privado, o país pode alcançar um equilíbrio entre as atividades humanas e a proteção dos oceanos, assegurando a saúde dos ecossistemas marinhos para as gerações futuras.

3.1 Processo de implantação do PEM

O Brasil possui uma das maiores áreas costeiras e oceânicas do mundo, com uma área marítima de cerca de 5,7 milhões de quilômetros quadrados. Diante disso, é fundamental que o Brasil adote um planejamento espacial marinho eficiente e abrangente. Seguem alguns aspectos relevantes para a implantação de um PEM estabelecidos pelo Decreto nº 10.544, de 16 de novembro de 2020.

3.1.1 Políticas e marcos legais

O primeiro passo é a definição de políticas nacionais que estabeleçam os objetivos, princípios e diretrizes para o gerenciamento dos espaços marítimos. Essas políticas devem considerar a conservação dos ecossistemas marinhos, o uso sustentável dos recursos, a proteção dos interesses socioeconômicos e a participação das partes interessadas. Além disso, é necessário criar marcos legais específicos que garantam a aplicação efetiva do projeto e estabeleçam os mecanismos de coordenação e governança necessários.

3.1.2 Estrutura institucional

A implantação do PEM requer investimentos para a manutenção de uma estrutura institucional adequada, capaz de coordenar as atividades e promover a integração entre os diferentes setores e atores envolvidos. É importante uma autoridade responsável, com poderes e recursos suficientes para conduzir o processo, a qual deve ser apoiada por órgãos



governamentais, instituições de pesquisa, organizações da sociedade civil e outras partes interessadas relevantes.

3.1.3 Coleta e análise de dados

Um dos pilares é a coleta e análise de dados robustos e atualizados sobre os espaços marítimos. Isso inclui informações sobre a biodiversidade, os ecossistemas, as atividades humanas, as áreas sensíveis e os recursos naturais. É necessário investir na criação de sistemas de monitoramento e coleta de dados, bem como na capacitação de especialistas para analisar essas informações e utilizá-las na tomada de decisões.

3.1.4 Mapeamento e zoneamento

O mapeamento dos espaços marinhos, papel determinante da Marinha do Brasil, e a definição de zonas ou áreas de interesse são etapas fundamentais. Essas zonas podem ser destinadas a diferentes usos, como pesca, conservação, transporte marítimo, energia renovável e exploração de recursos minerais. O mapeamento e o zoneamento devem considerar critérios técnicos, científicos, socioeconômicos e ambientais, além de contar com a participação das partes interessadas.

3.1.5 Avaliação de impacto ambiental e social

Antes da implementação de atividades nos espaços marinhos, é necessário realizar avaliações de impacto ambiental e social. Essas avaliações devem considerar os possíveis efeitos das atividades propostas sobre os ecossistemas marinhos, a biodiversidade, as comunidades locais e outras atividades econômicas. A avaliação de impacto ambiental e social permite identificar medidas de mitigação e compensação, bem como evitar ou minimizar possíveis conflitos entre diferentes usos dos espaços marítimos.

3.1.6 Participação das partes interessadas

Governos, comunidades locais, pescadores, indústrias, organizações da sociedade civil e outros atores relevantes devem ser envolvidos desde o início do processo, por meio de



consultas públicas, audiências, grupos de trabalho e outras formas de engajamento são fundamentais. A participação das partes interessadas garante a representatividade, transparência e legitimidade das decisões tomadas, além de contribuir para o compartilhamento de conhecimentos e experiências.

3.1.7 Monitoramento e revisão

A implantação do PEM requer um sistema de monitoramento contínuo e revisão periódica das medidas adotadas. O monitoramento permite avaliar a eficácia das ações implementadas, identificar eventuais ajustes necessários e fornecer informações atualizadas para a tomada de decisões. A revisão periódica do projeto é importante para garantir sua adaptação às mudanças ambientais, sociais e econômicas, bem como aos avanços tecnológicos e científicos.

Percebe-se que é fundamental trazer à tona os temas de políticas e marcos legais adequados, criação de uma estrutura institucional eficiente, coleta e análise de dados, mapeamento e zoneamento dos espaços marítimos, realização de avaliações de impacto ambiental e social, monitoramento contínuo e revisão periódica das medidas adotadas. Com uma abordagem integrada e participativa, o Brasil poderá garantir a gestão sustentável e eficiente de seus espaços marinhos, promovendo o desenvolvimento socioeconômico, a conservação dos recursos naturais e a preservação da biodiversidade marinha.

3.2 Razões as quais o Brasil deve possuir um PEM

A implantação do planejamento espacial marinho no Brasil é uma questão de extrema importância para garantir a conservação dos ecossistemas marinhos, promover o desenvolvimento sustentável das atividades econômicas ligadas ao mar e assegurar a soberania do país sobre suas áreas costeiras e marítimas.

Evidencia-se a necessidade, por exemplo, de se ter um planejamento espacial marinho no Decreto nº 10.946, de 25 de janeiro de 2022, o qual traz



CAPÍTULO III

PROCEDIMENTO PARA A CESSÃO DE USO

Art. 9º A cessão de uso de que trata este Decreto se dará mediante cessão planejada ou cessão independente.

§ 1º A cessão planejada consiste na oferta de prismas previamente delimitados pelo Ministério de Minas e Energia a eventuais interessados, mediante processo de licitação, e em conformidade com o planejamento espacial da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar - CIRM, de que trata o Decreto nº 9.858, de 25 de junho de 2019, quando houver (Brasil, 2022).

Dessa forma, deve-se destacar alguns dos motivos para que o país continue realizando esforços para sua implementação. Carneiro (2022) em seu artigo sobre o futuro do crescimento econômico brasileiro com a adoção do PEM trouxe valiosas informações que serão pontuadas e de forma sucinta explicadas a seguir.

3.2.1 Gestão sustentável dos recursos marinhos

O Brasil possui uma rica biodiversidade marinha, incluindo ecossistemas costeiros, recifes de coral, manguezais e áreas de grande importância para a reprodução e migração de várias espécies marinhas. O PEM permite uma gestão sustentável desses recursos, garantindo a preservação da biodiversidade e a utilização responsável dos espaços marinhos para atividades como pesca, aquicultura e turismo.

3.2.2 Potencial econômico

Os espaços marítimos brasileiros possuem um enorme potencial econômico, com atividades como exploração de petróleo e gás, mineração submarina, energia renovável *offshore*, transporte marítimo e turismo costeiro. Esse projeto permite uma alocação eficiente dessas atividades, evitando conflitos e maximizando os benefícios econômicos para o país.

3.2.3 Segurança e monitoramento

O PEM também desempenha um papel importante na segurança marítima e no monitoramento das atividades nos espaços oceânicos. Ele permite identificar áreas críticas para a segurança da navegação, delimitar rotas seguras, prevenir acidentes e incidentes, além



de facilitar o controle e a fiscalização de atividades ilegais, como pesca não regulamentada e tráfico marítimo.

3.2.4 Conservação e proteção dos ecossistemas marinhos

Os ecossistemas marinhos desempenham um papel fundamental na regulação do clima, na manutenção da biodiversidade e no fornecimento de recursos naturais essenciais. O PEM permite a identificação e a proteção de áreas prioritárias para a conservação, como corais, manguezais, estuários e áreas de reprodução de espécies ameaçadas, contribuindo para a preservação desses ecossistemas únicos e frágeis.

3.2.5 Cumprimento de compromissos internacionais

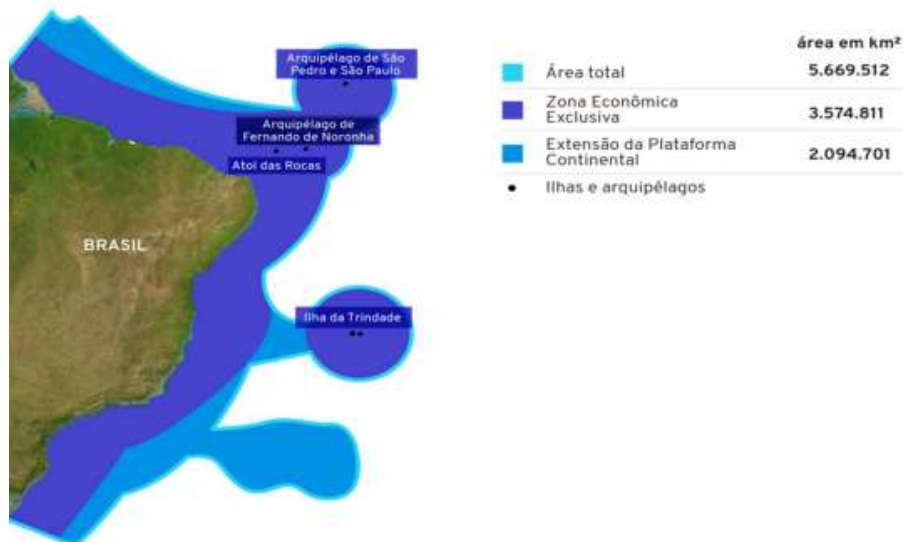
O Brasil é signatário de diversos acordos e convenções internacionais relacionadas à conservação marinha e à gestão sustentável dos recursos oceânicos, como a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, a Convenção sobre Diversidade Biológica e a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. O planejamento espacial marinho é uma ferramenta importante para o cumprimento desses compromissos, permitindo que o país atue de forma coerente e efetiva no âmbito internacional.

Esse projeto de forma eficiente e abrangente contribuirá para o desenvolvimento sustentável do país, garantindo a proteção dos oceanos e a utilização responsável de seus recursos.

4 ECONOMIA DO MAR E AMAZÔNIA AZUL

A economia na Amazônia Azul é de extrema importância tanto para o Brasil quanto para o mundo. A Amazônia Azul compreende a vasta área marítima sob jurisdição brasileira, que engloba a região oceânica do mar territorial até a extensão da plataforma continental. Com uma extensão de cerca de 5,7 milhões de quilômetros quadrados, essa área abriga ricos recursos naturais e desempenha um papel crucial no desenvolvimento econômico, social e ambiental. Por isso, deve-se ressaltar a importância econômica da Amazônia Azul e como ela contribui para diversos setores e atividades (Rodrigues, 2022).



Figura 2: Amazônia Azul

Fonte: Pereira (2019)

A Amazônia Azul possui uma grande diversidade de recursos naturais, como petróleo, gás natural, minerais, pesca, biodiversidade marinha e potencial para energias renováveis. A exploração desses recursos desempenha um papel central na economia da região e do Brasil como um todo. A extração de petróleo e gás natural, por exemplo, é uma importante fonte de receita para o país, sendo a Amazônia Azul responsável pela parcela majoritária da produção nacional. A exploração desses recursos também impulsiona o desenvolvimento tecnológico e industrial, criando empregos e gerando investimentos em infraestrutura (Carvalho, 2018).

Além do setor de energia, a pesca também é uma atividade econômica vital na Amazônia Azul. A região oferece um ambiente propício para a pesca comercial e artesanal, com uma grande diversidade de espécies marinhas. A pesca é uma importante fonte de subsistência para comunidades costeiras e contribui para a segurança alimentar do país. Além disso, a pesca esportiva e o turismo relacionado à observação da vida marinha atraem visitantes nacionais e internacionais, gerando receitas significativas para as comunidades locais e para a economia regional (Carvalho, 2018).

Neste contexto, o PEM se torna uma ferramenta muito interessante para combater a pesca ilegal, não declarada e não regulamentada (INN). Isso se faz necessário devido essas



práticas ameacem os recursos presentes na Amazônia Azul. Ter a ciência dos dados sobre as atividades pesqueiras é de fundamental importância para a quantificação de sua contribuição para o Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro e dirigir as ações de natureza econômica, ambiental e social de forma a garantir o aproveitamento sustentável dos recursos (Neves, 2022).

Uma das atividades de grande destaque na economia brasileira é a extração de minérios nos solos e subsolos nacionais, e apesar de ser uma prática impensável no mar há alguns séculos, hoje em dia se trata de uma realidade iminente. Trata-se de uma fonte potencial garantida de diversos minérios como, por exemplo, ouro, cobre, ferro, chumbo e zinco. Devido à dificuldade de extração desses recursos, é necessário alto investimento em pesquisa e tecnologia para a extração econômica sustentável desses recursos, os quais cada vez mais têm sua demanda mundial aumentada (Santos, 2019).

A biodiversidade marinha da Amazônia Azul também é uma fonte de oportunidades econômicas. A região abriga uma rica variedade de espécies marinhas, muitas das quais são utilizadas na indústria farmacêutica, cosmética e alimentícia. A pesquisa e a bioprospecção na região oferecem potencial para o desenvolvimento de novos produtos e medicamentos, gerando inovação e contribuindo para o crescimento econômico.

A Amazônia Azul desempenha um papel estratégico na logística e no comércio internacional além dos recursos naturais. A região abriga portos marítimos vitais para a exportação e importação de mercadorias, conectando o Brasil ao restante do mundo. O comércio marítimo é responsável pela parcela majoritária do comércio global, e a Amazônia Azul oferece vantagens competitivas para o Brasil, permitindo o transporte eficiente de produtos e matérias-primas para diferentes partes do país e para outros mercados internacionais (Marinha do Brasil, 2022c).

Faz-se mister destacar que 95% do comércio exterior do Brasil é feito por via marítima, que vai além da indústria de petróleo e gás, mas também inclui atividades correlatas tais como as indústrias naval, de navegação e portuária. Entretanto, como já visto em algumas atividades econômicas já citadas e explicadas nesse artigo, a economia vinda do mar não se limita a essas indústrias. Isso torna muito evidente que Brasil, economia e mar possuem uma



relação não só estreita e forte, mas fundamental para os cenários atual e futuro. Esse expressivo número reforça a compreensão de quão grande é a importância desse patrimônio para a economia brasileira (Neves, 2022).

Além dos benefícios econômicos diretos, a economia na Amazônia Azul também está intimamente ligada à sustentabilidade ambiental e à conservação dos ecossistemas marinhos. A preservação desses ecossistemas é fundamental para garantir a saúde dos recursos naturais e a continuidade das atividades econômicas de longo prazo. O desenvolvimento sustentável na região busca equilibrar o uso dos recursos naturais com a conservação e a proteção do meio ambiente, assegurando a sua preservação para as gerações futuras (Marinha do Brasil, 2022b).

Não há dúvidas que a economia na Amazônia Azul é de extrema importância tanto para o Brasil quanto para o mundo. A região oferece uma vasta gama de recursos naturais, oportunidades de comércio, empregos e desenvolvimento tecnológico. Ao mesmo tempo, é crucial garantir a sustentabilidade e a conservação dos ecossistemas marinhos, visando ao uso responsável dos recursos naturais e ao equilíbrio entre desenvolvimento econômico e preservação ambiental. O investimento na economia da Amazônia Azul não apenas impulsiona o crescimento econômico, mas também contribui para a segurança alimentar, a inovação tecnológica, a geração de empregos e a preservação da biodiversidade marinha.

4.1 Consequências Econômicas do PEM

A implantação desse projeto pode ter várias consequências econômicas positivas. Essas consequências abrangem diversos setores e atividades econômicas, e estão relacionadas à utilização sustentável dos recursos marinhos, ao desenvolvimento de novas indústrias e tecnologias, ao fortalecimento da economia local e regional, e à criação de empregos. Portanto, deve-se salientar essas consequências econômicas da implantação do PEM.

Por meio de um planejamento adequado, é possível equilibrar a exploração dos recursos naturais com a conservação dos ecossistemas marinhos, garantindo a sua disponibilidade para as gerações futuras. Isso contribui para a manutenção das atividades econômicas que dependem desses recursos, como a pesca, a aquicultura e a exploração de petróleo e gás. Além disso, a gestão sustentável dos recursos marinhos promove a segurança



alimentar, a preservação da biodiversidade e a proteção dos meios de subsistência das comunidades costeiras (UNESCO, 2009).

Outra consequência econômica dessa implantação é o estímulo ao desenvolvimento de novas indústrias e tecnologias. O planejamento adequado permite identificar áreas propícias para o desenvolvimento de energias renováveis, como a energia eólica offshore, a energia das correntes marítimas e a energia das marés. A implantação de parques eólicos marinhos, por exemplo, impulsiona a indústria de energia renovável, gerando investimentos, empregos e reduzindo a dependência de fontes de energia não renováveis. Além disso, o PEM pode promover o desenvolvimento de tecnologias de monitoramento ambiental, sistemas de navegação marítima e exploração sustentável dos recursos minerais (UNESCO, 2009).

Esse projeto também pode fortalecer a economia local e regional. A criação de áreas de proteção e conservação marinha, por exemplo, pode impulsionar o turismo sustentável e a economia baseada em serviços. A oferta de áreas preservadas e a diversidade de ecossistemas marinhos atraem visitantes interessados em atividades como mergulho, observação da vida marinha, turismo de aventura e ecoturismo. Isso gera receitas para as comunidades costeiras, estimula o comércio local, cria empregos diretos e indiretos, e promove o desenvolvimento socioeconômico da região (Marinha do Brasil, 2022a).

Ademais, a implantação do PEM também pode criar empregos em diversos setores. Além dos empregos diretos gerados por atividades como a pesca, a aquicultura e a indústria de energia renovável, existem empregos indiretos em áreas como a pesquisa científica, o monitoramento ambiental, a construção e manutenção de infraestruturas marítimas, a indústria naval, o turismo e a indústria de suporte às atividades marítimas. Isso impulsiona a economia local, aumenta a renda disponível e melhora a qualidade de vida das comunidades costeiras.

Além das consequências econômicas diretas, a implantação pode ter impactos positivos em outras áreas da economia, como o comércio internacional. A gestão eficiente das áreas marítimas permite o desenvolvimento de portos marítimos, rotas comerciais e logística mais eficiente. Isso facilita o comércio de produtos e mercadorias, aumenta a competitividade econômica do país e fortalece as relações comerciais internacionais (Marinha do Brasil, 2022a).



Evidencia-se que essa implantação pode ter várias consequências econômicas positivas, desde a utilização sustentável dos recursos marinhos até o estímulo ao desenvolvimento de novas indústrias e tecnologias, passando pelo fortalecimento da economia local, a criação de empregos e o impulso ao comércio internacional, o planejamento espacial marinho desempenha um papel fundamental na promoção do desenvolvimento socioeconômico e na proteção dos ecossistemas marinhos. Ao garantir a sustentabilidade das atividades econômicas relacionadas ao mar, esse planejamento contribui para o bem-estar das comunidades costeiras, a preservação da biodiversidade e a promoção de uma economia mais sustentável e resiliente.

4.2 Impactos do PEM na Marinha Mercante

O PEM traz uma série de benefícios para a Marinha Mercante no Brasil. Através da organização e gestão adequada das atividades marítimas, é possível promover o desenvolvimento sustentável desse setor, impulsionar a economia e fortalecer a competitividade do país no comércio internacional. Diante disso, é válido explorar em detalhes os benefícios desse projeto para a Marinha Mercante.

Uma consequência direta é a melhoria da infraestrutura portuária, permitindo a identificação de áreas adequadas para o desenvolvimento de portos e terminais marítimos. Isso inclui a localização estratégica de portos, a definição de áreas de ancoragem e a planificação de rotas de navegação seguras e eficientes. Com uma infraestrutura portuária aprimorada, a Marinha Mercante pode operar de maneira mais eficiente, reduzindo custos de transporte e aumentando a competitividade dos produtos exportados (UNESCO, 2009).

Um importante impacto é o aumento a segurança marítima por meio da inclusão de medidas essenciais como a prevenção de acidentes, a gestão do tráfego marítimo e a proteção contra ameaças como pirataria, assaltos armados e terrorismo. Com a implementação de sistemas eficazes de monitoramento e controle, a segurança das embarcações, das cargas e dos passageiros é reforçada. Isso resulta em uma maior confiabilidade do transporte marítimo, melhorando a reputação do Brasil como destino seguro para o comércio internacional.

Poderá evidenciar ainda o aumento da eficiência logística por uma melhor coordenação das atividades de transporte marítimo, otimizando a logística de carga e descarga



nos portos. Isso inclui a definição de áreas específicas para diferentes tipos de cargas, a priorização de operações e a redução dos tempos de espera e congestionamentos portuários. Com uma logística mais eficiente, a Marinha Mercante brasileira pode reduzir custos operacionais, aumentar a capacidade de movimentação de carga e melhorar o fluxo de comércio internacional (UNESCO, 2009).

O estímulo ao comércio internacional contribuirá para o fortalecimento comercial do Brasil. Com uma infraestrutura portuária de qualidade, um ambiente seguro e uma logística eficiente, o país se torna mais atraente para investidores e parceiros comerciais. Isso pode resultar em um aumento do fluxo de mercadorias, abrindo novos mercados e oportunidades de negócios para a Marinha Mercante brasileira.

O desenvolvimento de rotas marítimas estratégicas através do PEM possibilita a identificação e o desenvolvimento de rotas que podem melhorar a conectividade do Brasil com outros países e regiões. Isso inclui a criação de corredores de transporte marítimo eficientes, que reduzem a distância percorrida, o tempo de viagem e os custos associados. Essas rotas estratégicas podem impulsionar o comércio, facilitar o acesso a mercados internacionais e promover a integração regional (UNESCO, 2009).

O estímulo ao turismo náutico e cruzeiros marítimos por meio do PEM também pode impulsionar o setor. Com uma gestão adequada das áreas costeiras e marítimas, é possível promover o turismo sustentável, garantindo a preservação dos ecossistemas marinhos e a qualidade ambiental. Isso atrai turistas interessados em atividades de passeios de barco, gerando receita para a Marinha Mercante e para as comunidades costeiras (Marinha do Brasil, 2022a).

É de extrema importância citar o estímulo à indústria naval e tecnológica que também pode ser impulsionada. Com um ambiente favorável e previsível para as atividades marítimas, há incentivos para investimentos em construção naval, manutenção de embarcações e desenvolvimento de tecnologias relacionadas ao setor. Isso resulta na criação de empregos especializados, no fortalecimento da cadeia produtiva e no desenvolvimento de capacidades tecnológicas no Brasil (Marinha do Brasil, 2022a).



Percebe-se os inúmeros benefícios trazidos para a Marinha Mercante, desde a melhoria da infraestrutura portuária até o estímulo ao comércio internacional, passando pelo aumento da eficiência logística, segurança marítima e desenvolvimento de rotas estratégicas. O PEM promove o desenvolvimento sustentável, fortalece a economia e aumenta a competitividade do país. Ao mesmo tempo, a proteção e conservação dos ecossistemas marinhos garantem a preservação dos recursos naturais e contribuem para a imagem positiva do Brasil como um país comprometido com a sustentabilidade.

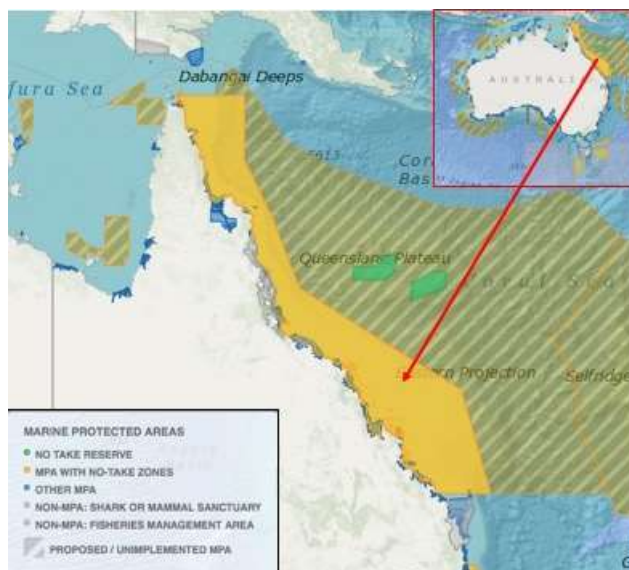
5 EXEMPLO DE IMPLANTAÇÃO DE SUCESSO DO PEM

Existem alguns exemplos de planejamento espacial marinho bem-sucedidos em diferentes regiões do mundo, que demonstram como a abordagem estratégica e integrada pode promover a conservação dos ecossistemas marinhos, o uso sustentável dos recursos e a mitigação dos impactos das atividades humanas. Nesse artigo será dado destaque a um: O *Great Barrier Reef Marine Park* (GBRMP) na Austrália.

O GBRMP é uma das maravilhas naturais mais espetaculares do mundo, situado ao largo da costa nordeste da Austrália, ao longo do estado de *Queensland*. Com uma extensão de cerca de 2.300 quilômetros, é o maior sistema de recifes de coral do planeta, abrangendo uma área de aproximadamente 344 mil quilômetros quadrados. Esse ecossistema único é o lar de uma rica biodiversidade, com milhares de espécies de peixes, corais, tartarugas marinhas, tubarões e outros animais. Ele foi estabelecido em 1975 com o objetivo de proteger esse ecossistema frágil e único. Como uma das áreas marinhas protegidas mais conhecidas do mundo, o parque é um exemplo notável de sucesso do planejamento espacial marinho.

A preocupação com a conservação começou a crescer na década de 1960, quando atividades humanas, como a pesca excessiva e a poluição, começaram a ameaçar a saúde do ecossistema. As descobertas de pesquisadores e cientistas sobre a sensibilidade dos corais e a importância do ambiente marinho levaram ao reconhecimento da necessidade urgente de proteger a região. Em resposta a essas preocupações, o governo australiano criou o *Great Barrier Reef Marine Park Act* em 1975, estabelecendo o parque como uma área protegida sob gestão federal. Desde então, ele passou por várias revisões e atualizações para garantir uma gestão adequada e adaptada às mudanças ambientais e sociais (Scalar, 2016).



Figura 3: *Great Barrier Reef Marine Park*

Fonte: Scalar (2016)

Scalar (2016) pontua uma importante característica ambiental presente nesse PEM, a qual é a definição de zonas com diferentes níveis de proteção. Essa abordagem visa equilibrar as atividades humanas com a conservação dos recursos marinhos e dos ecossistemas da seguinte forma:

- Zona de conservação: essas áreas são altamente protegidas e visam à preservação da biodiversidade e da saúde dos recifes de coral. Nelas, atividades como pesca comercial e coleta de corais são proibidas ou estritamente regulamentadas. O foco é na proteção dos habitats críticos para espécies ameaçadas e vulneráveis;
- Zona de uso sustentável: nessas áreas, atividades como a pesca recreativa e turismo são permitidas, mas sujeitas a regulamentações rigorosas para garantir que sejam sustentáveis e não prejudiquem o ambiente marinho. Essas zonas visam conciliar o uso humano com a conservação dos recursos;
- Zona de proteção da paisagem cultural: essas áreas protegem sítios culturais significativos para as comunidades tradicionais aborígenes e insulares do parque, reconhecendo a importância do patrimônio cultural associado ao *Great Barrier Reef*.

Outro aspecto essencial do PEM nesse exemplo é a pesquisa científica e o monitoramento contínuo do ecossistema. Desde a sua criação, o parque tem sido objeto de um



extenso programa de monitoramento para avaliar a saúde dos corais, a diversidade de espécies, as mudanças climáticas e as pressões humanas. Esses dados fundamentais fornecem informações valiosas para a gestão e a tomada de decisões baseadas em evidências (Scalar, 2016).

O sucesso do projeto no GBRMP também é atribuído ao envolvimento ativo das comunidades locais e das partes interessadas. As comunidades tradicionais aborígenes e insulares desempenham um papel importante na gestão do parque, contribuindo com conhecimentos tradicionais e práticas de manejo sustentável. Além disso, o turismo na região é regulamentado para garantir que as atividades turísticas sejam realizadas de forma responsável, minimizando o impacto ambiental (Scalar, 2016).

Ressalta-se que apesar dos esforços bem-sucedidos, o ecossistema ainda enfrenta desafios significativos, como a mudança climática, a poluição e o branqueamento dos corais causado pelo aumento da temperatura da água. Para garantir a proteção contínua deste ecossistema valioso, a cooperação internacional, ações para combater a mudança climática e o compromisso contínuo de conservação são essenciais.

O exemplo levantado demonstra como o PEM pode ser uma ferramenta eficaz para a proteção de ecossistemas marinhos vulneráveis, garantindo que atividades humanas sejam conduzidas de forma sustentável e equilibrada com a conservação da biodiversidade e da beleza natural de nossos oceanos.

6 REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO

Como visto previamente, se trata de um assunto muito recente e um projeto inédito em território brasileiro com previsão de implantação para o ano de 2030, conforme compromisso assumido durante a Conferência das Nações Unidas para os Oceanos. Por razão disso, torna-se muito necessário um estudo profundo e específico sobre as burocracias que o PEM envolve. Destaca-se nessas importantes necessidades a questão da regulação e fiscalização levantados de forma sublime pela UNESCO (2009), as quais serão tratadas a seguir.



6.1 Regulação

A regulação envolve a criação e implementação de um conjunto de normas, diretrizes e políticas que governam as atividades e o uso das áreas marinhas. A regulação é fundamental para garantir uma abordagem coordenada e sustentável na gestão dos recursos marinhos e das atividades econômicas relacionadas. Embora os processos de regulação possam variar de país para país, existem algumas etapas comuns envolvidas. Tendo isso em vista, a seguir serão tratados alguns aspectos do processo de regulação do planejamento espacial marinho.

6.1.1 Identificação da autoridade reguladora

É necessário identificar a autoridade ou entidade responsável pela regulação. Essa entidade pode ser um órgão governamental específico, uma agência marítima, um ministério ou uma combinação de diferentes instituições.

6.1.2 Elaboração de leis e regulamentos

A regulação é estabelecida por meio da elaboração de leis, regulamentos e diretrizes específicas. Esses instrumentos legais definem os princípios, objetivos e abordagens gerais para o PEM, bem como os requisitos e procedimentos para a concessão de licenças e autorizações para atividades marítimas.

6.1.3 Definição de critérios e diretrizes

Deve-se incluir a definição de critérios e diretrizes para a tomada de decisões relacionadas ao projeto. Isso pode envolver critérios para a concessão de licenças de uso do espaço marinho, a delimitação de áreas protegidas, a identificação de áreas de alto valor ecológico, a gestão do tráfego marítimo, entre outros aspectos relevantes.

6.1.4 Processo de consulta pública

A regulação geralmente envolve um processo de consulta pública, onde as partes interessadas têm a oportunidade de contribuir e fornecer *feedback* sobre as propostas regulatórias. A participação pública é fundamental para garantir a transparência, a inclusão de diferentes perspectivas e a aceitação das decisões tomadas.



6.1.5 Avaliação de impacto ambiental

Em muitos casos, a regulação requer a realização de avaliações de impacto ambiental (AIA) para determinar os efeitos potenciais das atividades propostas no ambiente marinho. As AIAs fornecem informações essenciais para a tomada de decisões e podem levar à exigência de medidas de mitigação ou compensação para minimizar ou evitar impactos negativos.

6.1.6 Monitoramento e fiscalização

Também são incluídos mecanismos de monitoramento e fiscalização para garantir o cumprimento das normas e regulamentos estabelecidos. Isso envolve a implementação de sistemas de monitoramento de atividades marítimas, a realização de inspeções e auditorias regulares e a aplicação de medidas corretivas em caso de não conformidade. A fiscalização será abordada de forma aprofundada mais adiante.

6.1.7 Revisão e atualização:

A regulação do planejamento espacial marinho é um processo contínuo que requer revisão e atualização periódicas. À medida que novos conhecimentos e informações se tornam disponíveis, é importante revisar e ajustar as regulamentações para refletir as mudanças nas condições ambientais, socioeconômicas e tecnológicas.

É importante ressaltar que a regulação é um esforço complexo que envolve a coordenação entre diferentes setores e partes interessadas. A colaboração entre governos, comunidades locais, setor privado, organizações não governamentais e especialistas em diferentes áreas é fundamental para estabelecer um quadro regulatório eficaz que promova a sustentabilidade e o uso equilibrado dos recursos marinhos.

6.2 Fiscalização

A fiscalização envolve o monitoramento e controle das atividades marítimas para garantir o cumprimento das regulamentações e diretrizes estabelecidas. É essencial para promover a gestão sustentável e proteger os recursos marinhos. Embora esses processos possam variar de acordo com cada país e sua legislação específica, existem algumas



abordagens comuns que são geralmente adotadas. Nessa parte do artigo abordaremos alguns aspectos-chave da fiscalização do planejamento espacial marinho.

6.2.1 Monitoramento de atividades

Deve-se começar com o monitoramento regular das atividades marítimas nas áreas abrangidas pelo planejamento espacial. Isso pode envolver o uso de tecnologias como radares, sistemas de monitoramento por satélite, câmeras de vigilância e patrulhas marítimas para coletar informações sobre as atividades que estão ocorrendo, como navegação, pesca, exploração de recursos, transporte marítimo, turismo, entre outras.

6.2.2 Inspeções e auditorias

Devem ser realizadas para verificar o cumprimento das regulamentações e diretrizes estabelecidas. Isso pode envolver visitas a embarcações, instalações portuárias, plataformas de petróleo e gás, entre outros locais relacionados às atividades marítimas. Durante as inspeções, são verificados aspectos como licenciamento, documentação, condições de segurança, descarte de resíduos, cumprimento das medidas de mitigação ambiental, entre outros.

6.2.3 Sanções e penalidades

Quando são identificadas violações das regulamentações, as autoridades responsáveis pela fiscalização podem aplicar sanções e penalidades. Isso pode incluir advertências, multas, suspensão ou revogação de licenças, embargos a atividades específicas e até mesmo ações legais contra os infratores, assim como o Tribunal Marítimo julga os acidentes e fatos da navegação. As penalidades têm como objetivo desencorajar comportamentos ilegais ou prejudiciais e promover a conformidade com as regulamentações estabelecidas.

6.2.4 Cooperação interinstitucional

Requer a cooperação entre diferentes instituições e agências governamentais. Isso pode incluir a colaboração entre a autoridade responsável pelo planejamento espacial marinho, as autoridades portuárias, as forças de segurança marítima, os órgãos ambientais, as



agências de pesca, as instituições de pesquisa e outras partes interessadas. A cooperação permite a troca de informações, o compartilhamento de recursos e a coordenação de esforços para garantir uma fiscalização abrangente e eficiente.

6.2.5 Participação da sociedade civil

A fiscalização também pode contar com a participação da sociedade civil, como organizações não governamentais e comunidades locais. Essas partes interessadas desempenham um papel importante na observação e denúncia de práticas ilegais ou prejudiciais ao meio ambiente marinho. A participação da sociedade civil fortalece a transparência, a responsabilidade e a legitimidade do processo de fiscalização.

6.2.6 Atualização e aprimoramento contínuos

Esse deve ser um processo contínuo de aprendizado e aprimoramento. À medida que novas tecnologias, melhores práticas e informações científicas estão disponíveis, é importante atualizar os métodos e abordagens de fiscalização para garantir uma proteção efetiva dos recursos marinhos.

Percebe-se que a fiscalização do planejamento espacial marinho é uma tarefa complexa que exige empenho, recursos adequados, capacitação de pessoal, cooperação institucional e engajamento da sociedade. É um componente fundamental para promover a gestão sustentável dos espaços marinhos e garantir a proteção de seus ecossistemas e recursos.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se perceber que o planejamento espacial marinho desempenha um papel fundamental na promoção da economia e sustentabilidade dos recursos marinhos. Ao adotar uma abordagem integrada e coordenada para a gestão das atividades marítimas, ele permite um uso equilibrado e sustentável dos recursos, maximizando os benefícios econômicos e minimizando os impactos negativos no meio ambiente.

O PEM desempenha um papel crucial na criação de condições propícias para o desenvolvimento econômico azul. Ao identificar áreas adequadas para diferentes atividades,



como pesca, aquicultura, energia renovável, turismo, transporte marítimo e extração de recursos, ele ajuda a evitar conflitos de uso e maximiza o potencial econômico de cada área.

Um dos principais benefícios para a economia é a promoção da eficiência na utilização dos recursos. Ao evitar a sobreposição de atividades e garantir a compatibilidade entre diferentes setores, ele permite um uso mais eficiente dos recursos naturais. Isso resulta em benefícios econômicos significativos, como redução de custos de produção, aumento da produtividade e aproveitamento máximo das oportunidades de negócios.

Além disso, o PEM contribui para a segurança e estabilidade econômica. Ao estabelecer áreas de proteção ambiental e definir medidas de gestão adequadas, ele ajuda a preservar os ecossistemas marinhos e garantir a sustentabilidade a longo prazo das atividades econômicas, como visto no caso do *Great Barrier Reef Marine Park* na Austrália. Isso é especialmente importante para setores como a pesca, que dependem diretamente da saúde dos ecossistemas marinhos. A preservação dos recursos pesqueiros garante a segurança alimentar, empregos e renda para as comunidades costeiras.

Outro aspecto importante é o planejamento de infraestruturas e instalações marítimas. Esse plano permite identificar as melhores áreas para o desenvolvimento de portos, terminais, plataformas *offshore* e parques eólicos, levando em consideração fatores ambientais, sociais e econômicos. Isso facilita o investimento em infraestrutura marítima e promove o desenvolvimento de atividades econômicas relacionadas, como o comércio internacional, a geração de energia renovável e a exploração de recursos naturais.

Além dos benefícios econômicos, esse projeto desempenha um papel fundamental na sustentabilidade dos ecossistemas marinhos e na conservação da biodiversidade. Ao estabelecer áreas de proteção ambiental, como reservas marinhas, parques nacionais marinhos e corredores ecológicos, o planejamento espacial marinho ajuda a preservar habitats importantes, espécies ameaçadas e ecossistemas sensíveis. Isso não apenas mantém a biodiversidade marinha, mas também sustenta a resiliência dos ecossistemas, permitindo que eles desempenhem seu papel vital na regulação do clima, ciclagem de nutrientes e outras funções ecossistêmicas essenciais.



No entanto, apesar de todos os benefícios, esse projeto também enfrenta desafios significativos. A implementação efetiva requer uma coordenação estreita entre diferentes atores, incluindo governos, setor privado, comunidades locais e organizações não governamentais. Além disso, o acesso a dados e informações marítimas precisas e atualizadas é fundamental para uma tomada de decisão eficaz. Isso requer empenho governamental, investimentos em tecnologia e capacitação para melhorar a coleta, análise e compartilhamento de dados marinhos.

Portanto, o PEM desempenha um papel crucial na promoção da harmonia entre sustentabilidade dos recursos marinhos e economia do Brasil no mar. Ao evitar conflitos, promove a eficiência no uso dos recursos, estabelece áreas de proteção ambiental e facilita o desenvolvimento de infraestruturas marítimas, ele cria condições favoráveis para o crescimento econômico, ao mesmo tempo que garante a preservação dos ecossistemas marinhos e a sustentabilidade a longo prazo. É essencial continuar investindo em processos desse projeto, melhorando a cooperação interinstitucional e promovendo a participação das partes interessadas para garantir uma gestão eficiente e sustentável dos espaços marinhos. Somente assim poderemos alcançar um equilíbrio adequado entre as necessidades econômicas e a proteção do meio ambiente marinho para as presentes e futuras gerações.

8 REFERÊNCIAS

ANDRADE, I. D. O. *et al.* Economia do Mar: desafios e possibilidades. **Revista de Escola Superior de Guerra**, [s.l.], v. 35, n. 75, p. 50-77, fev./2021. Disponível em: <https://revista.esg.br/index.php/revistadaesg/article/view/1165>. Acesso em: 25 mar. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 10.946, de 25 de janeiro de 2022**. Dispõe sobre a cessão de uso de espaços físicos e o aproveitamento dos recursos naturais em águas interiores de domínio da União, no mar territorial, na zona econômica exclusiva e na plataforma continental para a geração de energia elétrica a partir de empreendimento offshore. Brasília, DF: Presidência da República, 2022. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2022/Decreto/D10946.htm. Acesso em: 13 fev. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 10.544, de 16 de novembro de 2020**. Aprova o X Plano Setorial para os Recursos do Mar. Brasília, DF: Presidência da República, 2022. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Decreto/D10544.htm. Acesso em 04 abr. 2023



DA SILVA CARNEIRO, Márcio Luís. **PLANEJAMENTO ESPACIAL MARINHO: O CAMINHO PARA O CRESCIMENTO ECONÔMICO DO BRASIL.** Revista de Direito e Negócios Internacionais da Maritime Law Academy - International Law and Business Review, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 196–214, 2022. DOI: 10.56258/issn.2763-8197.v2n1.p196-214. Disponível em: <https://mlawreview.emnuvens.com.br/mlaw/article/view/57>. Acesso em 15 dez. 2022.

CARVALHO, Andréa Bento. **Economia do mar: conceito, valor e importância para o Brasil.** 2018. 185 f. Tese (Doutorado) - Curso de Economia, Programa de Pós-Graduação em Economia do Desenvolvimento, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018. Disponível em: https://tede2.pucrs.br/tede2/bitstream/tede/7915/2/ANDREA_BENTO%20_CARVALHO_TES.pdf. Acesso em: 03 mar. 2023

DE ARAUJO, M. R.; MORAES, L. A. P. **O PLANEJAMENTO ESPACIAL MARINHO COMO INSTRUMENTO DE POLÍTICA PÚBLICA PARA DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA AZUL: UM ESTUDO DE CASO DE PROJETOS EÓLICOS OFFSHORE NO LITORAL CEARENSE.** 2022 p. 1-32. Trabalho de Conclusão de Curso – Escola Superior de Defesa, Brasília, 2022.

JUNIOR, P. P. *et al.* Gerenciamento Costeiro Municipal e a Política Nacional para a Conservação e Uso Sustentável do Bioma Marinho Brasileiro: Uma Análise Crítica. **Costas**, [s.l.], v. 2, n. 3, p. 511-524, fev./2021. Disponível em: <https://rodin.uca.es/handle/10498/28362>. Acesso em: 25 mar. 2023.

MARINHA DO BRASIL. **Economia Azul, o desenvolvimento que vem do mar.** Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/economia-azul/noticias/economia-azul-o-desenvolvimento-que-vem-do-mar>. Acesso em 15 jan. 2022.

MARINHA DO BRASIL. **O valor do mar no PIB do brasileiro.** 2022a. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/agenciadenoticias/o-valor-do-mar-no-pib-brasileiro#:~:text=Esse%20total%20corresponderia%20a%20cerca,Universidade%20Cat%C3%B3lica%20do%20Rio%20Grande>. Acesso em 15 jan. 2022.

MARINHA DO BRASIL. **Planejamento Espacial Marinho: Passo a passo em direção à gestão ecossistêmica.** 2022b. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/secirm/pt-br/psrm/pem>. Acesso em: 12 jan. 2023.

MARINHA DO BRASIL. **Planejamento Espacial Marinho: um mar de oportunidades para o Brasil.** 2022c. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/agenciadenoticias/planejamento-espacial-marinho-um-mar-de-oportunidades-para-o-brasil>. Acesso em: 25 mar. 2023.

MORAES, A. C. R. **Contribuições para a gestão da zona costeira do Brasil:** elementos para uma geografia do litoral brasileiro. 1. ed. São Paulo: ANNABLUME, 2007. p. 29-33.

NEVES, Marcelo José. **PIB do mar e a economia azul: Novos tempos na agenda marítima brasileira.** Migalhas, 19 mai. 2022. Disponível em



<https://www.migalhas.com.br/coluna/migalhas-maritimas/366232/pib-do-mar-e-a-economia-azul-novos-tempos-na-agenda-maritima>. Acesso em 4 ago. 2023.

PEREIRA, R. **O que é a Amazônia Azul e por que o Brasil quer se tornar potência militar no Atlântico**. Gazeta do Povo, 01 nov. 2019. Disponível em:

<https://www.marinha.mil.br/economia-azul/noticias/o-que-%C3%A9-amaz%C3%B4nia-azul-e-por-que-o-brasil-quer-se-tornar-pot%C3%Aancia-militar-no-atl%C3%A2ntico>. Acesso em: 22 jan. 2023.

RODRIGUES, Bernardo Salgado. AMAZÔNIA AZUL SOB A PERSPECTIVA DA ECONOMIA POLÍTICA DO MAR. **Revista da Escola de Guerra Naval: Periódico de Estudos de Estratégicos de Defesa**, [s.l.], v. 27, n. 3, p. 783-806, set./2022. Disponível em: <https://revistadaegn.com.br/index.php/revistadaegn/article/view/1019>. Acesso em: 25 mar. 2023.

SANTOS, Thauan. **Estudos Marítimos: Visões e Abordagens**. 1. ed. São Paulo: Humanitas, 2019. p. 355-387.

SCALAR. **Great Barrier Reef Marine Park**. Disponível em:

<https://scalar.usc.edu/works/tropical-marine-protected-areas/great-barrier-reef-marine-park>. Acesso em: 15 mar. 2023.

UNESCO (2009). **Marine spatial planning: a step-by-step approach toward ecosystem-based management**. IOC, Manuals and Guides.

