



Costa, J. C., M. Schiavetti, M. Scherer, D.H.Q. Telles, L. Gerhardinger, I. Da Silveira, A. Bossolani, N. Takara, 2021. Knowledge Production For Marine Spatial Planning In A Brazilian Inclusive Governance Context. *Revista Costas*, vol. esp., 2: 407-426. doi: 10.26359/costas.e1821

Management Report / Informação de Gestão / Informe de Gestión

Produção de Conhecimento para o Planejamento Espacial Marinho no Contexto de uma Governança Inclusiva no Brasil

Knowledge Production for Marine Spatial Planning in a Brazilian Inclusive Governance Context

Julliet C. Costa^{1,2}, Mariana B.M.P. Schiavetti^{1,3}, Marinez E.G. Scherer^{1,2}, Daniel H. Q. Telles^{1,4}, Leopoldo Gerhardinger^{1,5}, Isabelle Da Silveira^{1,4}, Adayse Bossolani^{1,5}, Naomy C. Takara^{1,6}

*e-mail: julliet.oceano@gmail.com

¹ Time de Planejamento Espacial Marinho (Time PEM) do Programa Horizonte Oceânico Brasileiro (HOB)

² Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil

³ Université de Bretagne Occidentale (UBO), Brest, França

⁴ Universidade Federal do Paraná (UFPR), PR, Brasil

⁵ Painel Brasileiro para o Futuro do Oceano (PainelMar), Brasil

⁶ Universidade de Brasília (UNB), DF, Brasil

Keywords: Knowledge Production, Inter-Networks, Inclusive Governance, Marine Spatial Planning.

Abstract

Coastal and marine spaces all around the world are committed to a current global sustainability agendas, in the seas and coasts, as well as their public policies and territorial governance agendas have received a special role in international discussions on the directions of development and conservation. In this context, the establishment of the Sustainable Development Agenda for 2030 (Agenda 2030) by the United Nations (UN) stands out which incorporated Objective 14, seeking to establish a science-political-society interface and strengthening the management of oceans and coastal zones for the benefit of humankind. In this scenario, in line with the global agendas and in order to identify and fill gaps in the interface between produced science and public policies for Brazilian marine-coastal environments, the initiative “Progra-

Submitted: October 2020

Accepted: March 2021

Associate Editor: Martina Camiolo

ma Horizonte Oceânico Brasileiro (HOB)” was created. The theme “Marine Space Planning (MSP)” is extremely relevant in the scope of the HOB, given its proposal for innovation through an ecosystem approach. Furthermore, MSP has been adopted as a mechanism for environmental policies in the international intergovernmental sector in countries with different levels of development, as a public policy and operational platform in planning and management of uses in the marine-coastal space. In this context, the activities of the Marine Space Planning Team (Team PEM) were established, which has been producing knowledge to strengthen the MSP in the path of collective inter-network learning and disseminating information that can assist future research, management and ordering actions in Brazilian seas and coasts, such as the publication of the “I Volume Horizonte Oceânico Brasileiro” (Chapter 5 - Planejamento Espacial Marinho: Desafios e Oportunidades para Inserção Inter-Redes no Pré Planejamento Espacial Marinho Brasileiro) and the “Síntese para Tomadores de Decisão – I VOLUME HOB” (Planejamento Espacial Marinho: Desafios e Caminhos para sua Implementação) and the webinar of Marine Spatial Planning. This article aims to present the production of general knowledge about MSP by this group and its potential interaction with different systems (social, economic and political), looking to contribute and improving the information base of Brazilian coastal governance and also to subsidize possible initiatives related to the theme.

Resumo

Os espaços costeiros e oceânicos de todo o mundo se encontram em compromisso perante as vigentes agendas globais de sustentabilidade, em que os mares e costas, assim como, suas políticas públicas e agendas de governança territoriais vêm recebendo um protagonismo diferenciado nas discussões internacionais sobre os rumos do desenvolvimento e da conservação. Destacam-se, neste âmbito, o estabelecimento da Agenda de Desenvolvimento Sustentável para 2030 (Agenda 2030) pela Organização das Nações Unidas (ONU), que incorporou o Objetivo nº 14, buscando estabelecer uma interface ciência-política-sociedade e o fortalecimento da gestão dos oceanos e zonas costeiras para o benefício da humanidade. Neste cenário, alinhado às agendas mencionadas e a fim de identificar e preencher lacunas existentes na interface entre a ciência produzida e as políticas públicas para os ambientes marinhos-costeiros brasileiros, surge a iniciativa “Programa Horizonte Oceânico Brasileiro (HOB)”. O tema “Planejamento Espacial Marinho (PEM)” apresenta extrema relevância no escopo do HOB. Neste contexto estabeleceram-se as atividades do Time de Planejamento Espacial Marinho (Time PEM), o qual vem produzindo conhecimentos para o fortalecimento do PEM no caminho de uma aprendizagem coletiva inter-redes e divulgando informações que podem auxiliar futuras pesquisas e ações de gestão e ordenamento nos mares e costas brasileiros, tais como a publicação do “I Volume Horizonte Oceânico Brasileiro” (Capítulo 5 - Planejamento Espacial Marinho: Desafios e Oportunidades para Inserção Inter-Redes no Pré Planejamento Espacial Marinho Brasileiro) e a “Síntese para Tomadores de Decisão – I VOLUME HOB” (Planejamento Espacial Marinho: Desafios e Caminhos para sua Implementação), assim como o *webinário* de Planejamento Espacial Marinho. Busca-se nesse artigo, apresentar a produção de conhecimento gerada sobre PEM por este grupo e sua potencial interação com os diferentes sistemas (social, econômico e político), visando contribuir para melhorar a base de informações da governança costeira brasileira e também subsidiar possíveis iniciativas relacionadas ao tema.

Palavras-chave: produção de conhecimento, inter-redes, governança inclusiva, planejamento espacial marinho.

1. Introdução

Mundialmente, observa-se um crescente interesse pela produção e divulgação de conhecimentos voltados às ciências marinho-costeiras. Este interesse aparece de maneira mais acentuada após a publicação de relatórios científicos que refletem a situação

crítica dos ecossistemas marinhos, tais como a primeira Avaliação Global dos Oceanos – tradução livre do inglês *World Ocean Assessment I* (WOA) (United Nations, 2016), entre outras análises que descrevem a importância e a multiplicidade dos vínculos entre o

oceano e a economia (WWF, 2015; OECD, 2016). Frente a tais desafios, a comunidade internacional ratificou uma meta específica de proteção aos oceanos nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e, em seguida adotou um consenso sobre a necessidade de fortalecer os mecanismos de governança para estes ambientes¹. Legitimada em setembro de 2015, a Agenda de Desenvolvimento Sustentável para 2030 (Agenda 2030), a qual o Brasil é signatário, incorporou um objetivo específico voltado à conservação e uso sustentável dos oceanos, mares e recursos marinhos, o Objetivo nº 14 – Vida na Água². Em ato contínuo, em dezembro de 2017, as Nações Unidas (ONU) proclamaram a Década da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável (2021–2030)³.

Neste contexto, emergem em diferentes níveis de governança movimentos de múltiplas naturezas institucionais, que se direcionam para o desenvolvimento de pesquisas e diretrizes para o planejamento e gestão dos sistemas marinhos e costeiros. Um panorama fértil de questionamentos acerca da disponibilidade de informações que promovam a inteligibilidade desses complexos âmbitos do sistema-terra é reconhecido por documentos oficiais, ao passo em que se consolida o reconhecimento de suas importâncias para as condições de vida e bem-estar humano, ainda que repleto de lacunas de conhecimento (Sandifer *et al.*, 2015; Claudett *et al.*, 2020).

Nesta perspectiva, para os ambientes costeiros e marinhos brasileiros, integrado aos compromissos das agendas globais de sustentabilidade, destaca-se o surgimento da iniciativa “Painel Brasileiro para o

Futuro do Oceano (PainelMar)”. O PainelMar teve seu início em 2012 durante a fase preparatória de eventos paralelos à Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável (Rio+20) e a Cúpula dos Povos ligados ao tema oceano, e desde então, vem funcionando como um espaço articulador de redes de conhecimento, de organizações e de indivíduos comprometidos com a sustentabilidade dos oceanos e suas regiões costeiras (Gerhardinger *et al.*, 2018). No âmbito do PainelMar foi desenvolvido o “Programa Horizonte Oceânico Brasileiro (HOB)” enfatizando a criação de oportunidades para o protagonismo de profissionais em início de carreira, bem como, o tema da governança inclusiva para implementação da Agenda 2030, especialmente de políticas públicas de ordenamento territorial costeiro e marinho (ex., áreas marinhas protegidas, planejamento espacial marinho e outras medidas efetivas de conservação baseadas em área).

O Programa Horizonte Oceânico Brasileiro (HOB) iniciou suas atividades em 2018 e tem produzido uma série de ações coletivas através de seus membros que atuam nos mais diversos setores da sociedade. Sua construção se deu de forma colaborativa e culminou em um modelo operacional de pesquisa-ação transdisciplinar que oferece aos participantes um espaço para a aprendizagem experiencial, dialógica, reflexiva e crítica (Luereditz *et al.*, 2017). Os participantes das redes envolvidas podem, ao longo de cada um dos 8 ciclos de pesquisa-ação a serem conduzidos até 2022, aperfeiçoar suas capacidades de liderança individual e contribuir com a evolução de uma cultura oceânica

¹ Este acordo está refletido na declaração “Nossos oceanos, nosso futuro: Um chamado para a Ação” adotada na Conferência das Nações Unidas (ONU) sobre os Oceanos, 5 a 9 de junho de 2017, e logo depois adotada pela Assembleia das Nações Unidas em 7 de julho de 2017. Disponível em: <https://oceanconference.un.org/callforaction>. Acesso em: 23 de outubro de 2020.

² Este objetivo propõe gerir e proteger de maneira sustentável os ecossistemas marinhos e costeiros, minimizar os efeitos da acidificação dos oceanos, bem como, aumentar o conhecimento científico, intensificando a cooperação científica em todos os níveis transferindo a tecnologia marinha. Disponível em: <http://www.agenda2030.org.br/ods/14/>. Acesso em: 23 de outubro de 2020

³ United Nations Decade of Ocean Science for Sustainable Development (2021-2030). Disponível em: <https://en.unesco.org/ocean-decade>. Acesso em: 23 de outubro de 2020.

marcada pela cidadania socioambiental e por meio da atuação integrada que constitui as redes⁴.

O Planejamento Espacial Marinho (PEM) apresenta extrema relevância no escopo do HOB, visto que, sua proposta de inovação através de uma abordagem participativa baseada nos ecossistemas (Ehler & Douvere, 2009) torna-o um instrumento fundamental para a implementação das metas de governança global oceânica, em particular, a Agenda 2030 (Frazão-Santos *et al.*, 2019). Além disso, este processo/instrumento vem sendo adotado como mecanismo de políticas ambientais no setor intergovernamental internacional em países com diferentes níveis de desenvolvimento, bem como, política pública e plataforma operacional nas ações de planejamento e gestão integrada dos usos no espaço marinho-costeiro (Domínguez-Tejo *et al.*, 2016; Ehler, Zaucha & Gee, 2019; Frazão-Santos *et al.*, 2020; Costa *et al.*, 2020; Flannery & McAteer, 2020).

Nesta conjuntura, integrando os times de pesquisa do HOB, estabeleceu-se o Time de Planejamento Espacial Marinho (Time PEM). Formado por diferentes pesquisadores, acadêmicos, gestores e membros de redes de diferentes regiões brasileiras, todos envolvidos com as questões ambientais oceâni-

cas e costeiras. O Time PEM busca, resumidamente, entender as limitações e oportunidades do cenário internacional atual e as perspectivas de construção do PEM no Brasil. Sabe-se que o tema vem avançando lentamente tanto no legislativo quanto no executivo do país, e desta forma, o grupo iniciou uma leitura crítica sobre sua sustentabilidade, bem como, sobre a adoção de princípios como inclusividade e equidade socioeconômica pela agenda nacional para o PEM (PainelMar, 2020). As recentes experiências internacionais indicam que é preciso cuidar para que o PEM não seja mais um mero instrumento tecnocrático (Flannery *et al.*, 2020; Flannery & McAteer, 2020).

Este artigo pretende explorar a contribuição das ações inter-redes na interface do conhecimento com as políticas públicas, para a promoção de uma ‘virada crítica no planejamento espacial marinho’. Baseado no diagnóstico realizado, apresentaremos inicialmente a produção de conhecimento gerada pelo Time PEM e na sequência breves reflexões sobre os potenciais e limitações desta abordagem na implementação do PEM, visando contribuir para melhorar a base de informações da governança costeira brasileira e também subsidiar possíveis iniciativas relacionadas ao tema.

2. A contribuição inter-redes para o planejamento espacial marinho

O estabelecimento de conexões inter-redes facilita a produção de pesquisas inter e transdisciplinares por meio da colaboração dos diferentes integrantes (e acordos). Tais iniciativas apresentam-se como oportunidade de integração de diferentes tipos de conhecimentos, facilitando, estruturando e integrando

bases de informações que podem ser utilizadas pelos tomadores de decisão no contexto da governança costeira brasileira (Costa e Asmus, 2020). Dentre as primeiras ações do Programa HOB, destaca-se o “I Seminário Inter-Redes” que ocorreu em Brasília entre os dias 8 a 12 de abril de 2019 e contou com

⁴ Programa Horizonte Oceânico Brasileiro. Protagonismo da Juventude na Interface do Conhecimento e Políticas Públicas para a Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <https://painelmar.com.br/o-programa/>. Acesso em: 24 de outubro de 2020.

a presença de diversos atores e lideranças oriundas de diferentes regiões costeiras brasileiras, e que desde aquele momento, passaram a integrar 8 times de pesquisa-ação⁵. Estes times definiram seus escopos de trabalho para o início da produção colaborativa do “I Volume Horizonte Oceânico Brasileiro” e seguem, até o presente, atuando sob coordenação de um anfitrião⁶. Nesta mesma ocasião, os participantes também compareceram a audiências públicas, visitaram espaços e realizaram reuniões com órgãos públicos federais, possibilitando ações de *advocacy* (Morgado e Gozzeto, 2019) em prol dos ambientes costeiros e marinhos (figura 1).

Nos mesmos moldes, para a consolidação das bases metodológicas propostas no seminário em Brasília, ocorreu a “I Reunião Estratégica do Plano de Ação Inter-Redes Costeiras e Marinhas” em São Paulo, entre os dias 4 e 6 de novembro de 2019, com a presença de representantes dos diferentes times (figura 2). Nesta ocasião os membros optaram pela adoção de um modelo operacional de pesquisa-ação transdisciplinar (Palavizini, 2012). A pesquisa-ação transdisciplinar é capaz de estabelecer uma rede de comunicação para obtenção de informação, divulgação e construção de idéias. Assim, somam-se propostas coletivas, fundamentadas e que fortalecem a ação



Figura 1. Reunião de membros inter-redes com autoridades militares e civis na Comissão Interministerial para Recursos do Mar (CIRM). Fonte: PainelMar (2020).

Figure 1. Meeting of inter-network members with military and civilian authorities in the Interministerial Commission for Sea Resources (CIRM). Source: PainelMar (2020).

⁵Times de pesquisa-ação do Programa HOB: 1) Educomunicação; 2) Política e Governança Internacional; 3) Redes de Aprendizado Internacionais; 4) Justiça Socioambiental; 5) Planejamento Espacial Marinho; 6) Mandato Coletivo das Redes Costeiras e Marinhas; 7) Pesca Sustentável; e 8) Estressores Ecosistêmicos e Cenários Futuros;

⁶O anfitrião tem o papel de centralizar as informações e alinhá-las com os outros times do HOB.



Figura 2. Reunião com os representantes dos times de pesquisa-ação do Programa Horizonte Oceânico Brasileiro (HOB).

Figure 2. Meeting with representatives of the action research teams of the Programa Horizonte Oceânico Brasileiro (HOB).

inter-redes e o poder de governança participativa (Gerhardinger & Bossolani, 2020).

A variedade de atores e agentes sociais envolvidos nos processos de planejamento e conservação dos espaços marinhos-costeiros implica em uma riqueza maior de fontes de informação e conhecimento. Incorporar esse conhecimento aos processos de planejamento aumenta a qualidade da tomada de decisão e também torna o processo mais adaptável às mudanças nas condições de recursos (Flannery *et al.*, 2018). No contexto da implementação das metas de governança global para os oceanos e, em particular, a Agenda 2030, para equilibrar as múltiplas demandas humanas e garantir um oceano saudável, o Planejamento Espacial Marinho apresenta-se como um processo participativo e instrumento destacado (Frazão-Santos *et al.*, 2019).

O PEM, ao objetivar a promoção da sustentabilidade ecológica, econômica e social das atividades humanas no ambiente marinho-costeiro, auxilia na redução de conflitos, na orientação e facilitação das tomadas de decisões, assim como permite organizar e agilizar processos de licenciamento e planejar adaptações às mudanças climáticas (UNESCO, 2011). Ademais, o PEM tem se validado entre as ferramentas de gestão e ordenamento territorial marinho em razão de seu pressuposto de alto grau de participação (Flannery & McAteer, 2020), integrando diversos setores públicos, privados e da sociedade. Em termos de sua implementação, Quesada-Silva *et al.* (2019) destacam que a realização de processos participativos, priorizando decisões de baixo para cima aumentam as chances de execução de um projeto de PEM e o reconhecimento de sua legitimidade. Assim, no decor-

rer dos últimos anos, desde as orientações de caráter multilateral que impulsionaram as agendas políticas nacionais de elaboração do PEM (*Comission of the European Communities*, 2008), observações de caráter científico foram sendo constatadas, no sentido de orientar possíveis inclinações de abordagem, no contexto da interdisciplinaridade e da complexidade, bem como da superação de teoria em prática (Telles, 2018). Apontamentos preliminares se fizeram no sentido de uma melhor condução de abordagens sociais para o mar planejado (Teh & Teh, 2011), tendo recebido maior ênfase a partir da denominada virada crítica (Flanery *et al.*, 2020). Em suma, uma crescente onda vem se desenvolvendo, no sentido de superar

a participação social limitada e desintegrada, assim como, as ações tecnocráticas e a convergência epistemológica ao espaço marinho, que em seu tratamento conceitual passa a fortalecer o viés crítico acerca de práticas tecnocráticas, de limitada participação social, desintegrada, extemporâneas, entre outras verificações paradigmáticas a serem superadas.

Neste contexto, incentivando a participação crítica e embasada dos diferentes membros e redes marinho-costeiras e buscando uma interface direta com a tomada de decisão através da produção de conteúdos e eventos realizados, o Time PEM se organiza como um espaço de trocas e produção de conhecimentos compartilhados para governança do PEM no Brasil.

3. Produção de conhecimento e ações do Time de Planejamento Espacial Marinho (TIME “PEM”) do Programa Horizonte Oceânico Brasileiro (HOB)

Inicialmente, com o propósito de construir um referencial para as atividades praticadas no próprio HOB e na rede PainelMar, o Time PEM realizou uma série de videoconferências para troca de conhecimentos, experiências e construção de suas ações. A partir dos objetivos definidos, iniciou-se a elaboração dos produtos, no contexto das ações previstas no “I Plano de Ação Inter-Redes Costeiras e Marinhas do Brasil”⁷.

Como produtos o grupo redigiu um diagnóstico, que sistematiza informações preliminares sobre PEM, suas definições gerais, importância e práticas nacionais e internacionais recentes; e um documento síntese para tomadores de decisão, que condensa informações de forma objetiva aos 3 Poderes (Executivo, Legislativo e Judiciário) e sociedade como um todo. Ambos manuscritos integram o “I Volume

Horizonte Oceânico Brasileiro” (Capítulo 5 - Planejamento Espacial Marinho: Desafios e Oportunidades para Inserção Inter-Redes no Pré Planejamento Espacial Marinho Brasileiro) e a “Síntese para Tomadores de Decisão – I VOLUME HOB” (Planejamento Espacial Marinho: Desafios e Caminhos para sua Implementação), respectivamente⁸.

O Time PEM atuou e vem atuando fortemente na comunicação de seus resultados através da série de *webinários* desenvolvida pelo Programa HOB. O II Seminário Inter-Redes aconteceu virtualmente, entre os dias 28 de abril e 22 de maio de 2020, em formato de *webinário*. A 2ª edição do evento apresentou uma proposta distinta da edição anterior e deu prioridade à discussão dos resultados apresentados pelos Times de Pesquisa-Ação. O *webinário* de Planejamento Es-

⁷ Plano de Ação Inter-Redes Costeiras e Marinhas do Brasil. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1x50vXM9AiSVgUn-L33yvbXWVrCpXB16Ls/view>. Acesso em: 25 de outubro de 2020.

⁸ Volumes HOB. Disponível em: <https://painelmar.com.br/2020/08/21/volumes-hob/>. Acesso em: 25 de outubro de 2020.

pacial Marinho contou com a presença de diferentes especialistas debatedores que discutiram e validaram o conhecimento produzido pelo Time PEM através de uma série de colaborações e questionamentos⁹. A construção do “II Plano de Ação Inter-Redes” teve início durante os *webinários* e se deu continuamente de forma síncrona e assíncrona pelos membros do grupo¹⁰. Este documento traz os objetivos, insumos, processos e resultados esperados que serão materializados no terceiro ciclo de pesquisa-ação do Time PEM, assim como, dos outros times do HOB¹¹.

Como ações finais do segundo ciclo, foram produzidos e divulgados uma série de conteúdos *audio-scripto*-visuais¹² através das plataformas digitais (*website*, *Youtube*) e redes sociais (*Facebook*, *Instagram*) da Rede PainelMar¹³. Estas atividades ocorreram com intuito de compartilhar questões relevantes resultantes do II Seminário Inter-Redes. O Time PEM, em princípio, produziu um glossário para a série “Vocabulário HOB”, apresentando um resumo dos conceitos mais utilizados no capítulo produzido e durante a transmissão dos *webinários*. Na sequência, o time divulgou alguns infográficos explicativos relacionados aos temas explorados no capítulo, bem como, aos questionamentos surgidos no *webinário* de PEM. E por fim, através da série “#HOBresponde”, o grupo selecionou perguntas realizadas no *webinário* e respondidas ao vivo pelos debatedores, e veiculou através de vídeos curtos um conjunto de informações

de extrema relevância para o entendimento do PEM pelo maior número de pessoas. A produção deste material se deu em conjunto, principalmente, com o Time de Educomunicação¹⁴ e tem como objetivo principal a transposição do conhecimento produzido no âmbito do Time PEM para a sociedade como um todo. O mosaico abaixo (figura 3) reúne alguns infográficos produzidos e divulgados através do *Instagram* da Rede PainelMar:

No início do segundo semestre de 2020, ocorreram uma série de reuniões e plenárias dos membros integrantes do HOB para a construção metodológica do “II Volume Horizonte Oceânico Brasileiro”. Nestas ocasiões foram definidas comissões internas responsáveis pelo desenvolvimento de metodologias para os 4 Produtos *audio-scripto*-visuais planejados para o terceiro ciclo. Neste contexto, membros do Time PEM formaram uma comissão para confecção do Produto 1, uma síntese do capítulo sobre “Planejamento Espacial Marinho” publicado no “I Volume Horizonte Oceânico Brasileiro”. A síntese de conteúdo desenvolvida por estes membros, como mencionado anteriormente, integra o manuscrito “Síntese para Tomadores de Decisão – I VOLUME HOB”. Este material foi confeccionado através de uma linguagem simples, imparcial e objetiva, de modo que o tema “Planejamento Espacial Marinho” possa ser compreendido pelo maior número de interessados.

⁹ Webinário de Planejamento Espacial Marinho - II Seminário Inter-redes - HOB. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=yoFRpb51aQo>. Acesso em: 25 de outubro de 2020.

¹⁰ Webinário Construção do II Plano de Ação Inter-Redes - II Seminário Inter-redes - HOB. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=juG702qybNw>. Acesso em: 25 de outubro de 2020.

¹¹ II Plano de Ação Inter-Redes. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1dtx9Ic9pEQIXOknhFHQ9CMc4sLGwkh9/view>. Acesso em 25 de outubro de 2020.

¹² Conteúdo com informações em formato de vídeos, textos e imagem (infográficos).

¹³ Painel Brasileiro para o Futuro do Oceano (PainelMar). Site: <https://painelmar.com.br/>; Youtube: <https://www.youtube.com/channel/UCb1ErE0LWvrNM358LvRtjXA/about>; Facebook: <https://www.facebook.com/painelmar>; e Instagram: https://www.instagram.com/painel_mar/.

¹⁴ Time de Educomunicação Socioambiental Costeira e Marinha. Disponível em: <https://painelmar.com.br/time-educomunicacao-socioambiental/>. Acesso em: 25 de outubro de 2020.



Figura 3. Infográficos relacionados ao conteúdo gerado pelo Time PEM compartilhados via Instagram da Rede PainelMar. Fonte: PainelMar (2020).

Figure 3. Infographics related to the content generated by the Team PEM shared via Instagram of Rede PainelMar. Source: PainelMar (2020).

Paralelas a estas ações, foram organizados os *Webinários* de lançamento do “I Volume Horizonte Oceânico Brasileiro” completo e da “Síntese para Tomadores de Decisão”. O lançamento ocorreu entre os dias 21 e 22 de outubro de 2020, e o Time PEM, assim como os outros times do HOB, realizou uma breve apresentação do que foi produzido pelo grupo, bem como, suas expectativas futuras. Os eventos tiveram a participação de convidados do meio cultural e jornalístico, bem como, de representantes dos 3 poderes

pautando uma discussão importante sobre cultura oceânica, sustentabilidade ambiental e a equidade social em nosso país.

Mais recentemente, o grupo encaminha-se para a finalização do “Produto 3” (Integração e consolidação do conhecimento para o II Volume HOB) do terceiro ciclo. Os planos de ação não são documentos estáticos, eles avançam de diversas maneiras nos diferentes ciclos do HOB. Portanto, para uma compreensão e alcance maior do conteúdo produzi-

do pelo time, dando continuidade aos debates sobre Planejamento Espacial Marinho no Brasil (e seus desdobramentos), será apresentada uma série de vídeos por diferentes membros do grupo (tabela 1). A divulgação deste material e de outros conteúdos resultantes deste período acontecerá no âmbito do “III

Seminário Inter-Redes” do Programa HOB, previsto para acontecer até o final de 2020. Outras ações previstas a curto prazo no Time PEM são a transição de liderança (anfitriagem) e o início da arquitetura do “III Plano de Ação”.

Tabela 1. Objetivos, insumos, processos e resultados materializados no terceiro ciclo de pesquisa-ação do Time PEM.

Table 1. Objectives, inputs, processes and results materialized in the Team PEM’s third action research cycle.

Objetivo Geral: Fornecer ao PainelMar e ao HOB subsídios para participação e controle social na construção do PEM e sua complementação.				
Objetivos Específicos	Insumos	Processos	Produtos	Resultados
Discutir dados sobre a estrutura e dinâmica de evolução da arena de Governança para o PEM no Brasil – com base na percepção dos membros do GT Ucam (atual GT-PEM) - como ponto de partida para as ações do Time “PEM”.	Levantamento preliminar gerado por membro do time	i. Percepção dos membros GT-UCAM; ii. Análise de redes; iii. Ajuda metodológica	Webinar apresentado para membros do time e convidados	Vídeo em fase de edição (pós-produção)
Apresentar a regionalização do mar brasileiro e as interfaces dos instrumentos de gestão costeiros e marinhos.	i. Capítulo sobre “Regionalização do mar brasileiro” (Telles, 2020); ii. O PEM como um plano e suas atribuições.	i. Identificar termos mais utilizados e diferentes interpretações dos conceitos do espaço marinho; ii. Análise dos instrumentos e avaliação das ações possíveis de integração.	i. Debate sobre termos e definições; ii. Importância da interface dos instrumentos brasileiros (ex: ZEEC) e PEM.	Vídeo 1
Elencar Políticas Públicas Brasileiras relacionadas com o PEM	Literatura acerca das questões de políticas públicas internacionais e nacionais para o PEM.	i. Agenda 2030 no contexto nacional com destaque para os ODS e sua relação com o PEM; ii. GERCO e PEM alinhados a agenda 2030; iii. Políticas públicas e governança brasileira para o PEM.	Políticas públicas, seus objetivos, gestão e governança brasileira para o PEM, entre outros resultados	Vídeo 2
Identificação das fontes de informações geoespaciais úteis ao espaço marinho/marítimo.	Sugestão dos Debate-dores durante o Webinar de Planejamento Espacial Marinho	i. Delimitação do espaço marinho-costeiro; ii. Definição de tipos de escalas territoriais, variáveis, indicadores; ii. Interação entre atores institucionais; iii. Importância de mapeamentos participativos.	Importância de fontes de informação e dados (geoespaciais principalmente) para o entendimento do espaço marinho.	Vídeo 3

4. Síntese de resultados levantados pelo time “PEM”

Levando em consideração a atuação do Time PEM, esta sessão foi produzida com a expectativa de produzir uma base de informações do conteúdo exposto nos manuscritos “I Volume Horizonte Oceânico Brasileiro” (Capítulo 5 - Planejamento Espacial Marinho: Desafios e Oportunidades para Inserção Inter-Redes no Pré Planejamento Espacial Marinho Brasileiro) e “Síntese para Tomadores de Decisão – I VOLUME HOB” (Planejamento Espacial Marinho: Desafios e Caminhos para sua Implementação), como um Resumo Executivo, voltado à “leitura dinâmica” pertinente aos gestores e técnicos ambientais governamentais, bem como, aos membros da sociedade de diferentes setores interessados nesta temática.

Em termos metodológicos, tanto o capítulo quanto o documento síntese são frutos de revisão bibliográfica de artigos científicos, experiências adquiridas em fóruns de discussão e consultas com diferentes especialistas, em que se buscou aportes teóricos e técnicos atualizados sobre Planejamento Espacial Marinho (e temas correlatos) visando a responder às seguintes perguntas: 1) *O que é Planejamento Espacial Marinho?*; 2) *Qual é a sua importância?*; 3) *Qual é a sua situação no Brasil?*; 4) *Quais os principais atores envolvidos?*; e 5) *Quais estudos/experiências nacionais publicados recentemente?*

A seguir os resultados são apresentados, descrevendo as informações obtidas e o conhecimento produzido pelo Time PEM de forma sintetizada.

O que é o Planejamento Espacial Marinho? Qual é a sua importância?

O Planejamento Espacial Marinho (PEM) pode ser compreendido como “...um processo público de análise e alocação da distribuição espacial e temporal das atividades marítimas, visando alcançar objetivos ecológicos, econômicos e sociais, que geralmente são especificados por meio de um processo de caráter político” (Ehler &

Douve, 2009, pg. 3). Consiste, portanto, em um mecanismo normativo, com vistas à harmonização estratégica e integrada entre o desenvolvimento socioeconômico e a proteção e/ou conservação dos espaços marinhos. Para tal, dentre seus objetivos principais destacam-se: a) mediar e conciliar os diferentes usos do espaço marinho atribuindo-os à diferentes atividades, e; b) garantir a capacidade de fornecimento de serviços ecossistêmicos dos oceanos necessários para condições sociais e econômicas, através da regulação dessas atividades (Young, 2015; Mont’Alverne & Cavalcante, 2018).

O PEM, em um contexto operacional, é empregado para moderar conflitos de uso (e seus recursos associados) por meio de instrumentos e/ou planos integrados. O processo político contínuo de planificação permite a criação de planos de gestão com um horizonte de 10 a 20 anos, com a definição de prioridades para a área marítima, no tempo e no espaço, e por escolhas entre diferentes usos e medidas de conservação (Iglesias-Campos *et al.*, 2015).

Atualmente, processos de PEM encontram-se em desenvolvimento em mais de 66 países (44 % em áreas marinhas), abrangendo 6 continentes e quatro bacias oceânicas (Frazão-Santos *et al.*, 2019) e o interesse pelo tema continua crescendo. Sua implementação vem sendo sugerida para alcançar as metas da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas (ONU, 2015), que incorpora o objetivo específico 14 (ODS 14 – Vida na Água). Neste contexto, destaca-se o papel de articulação e liderança da Comissão Oceanográfica Intergovernamental da UNESCO (COI-UNESCO) que vem promovendo a divulgação do PEM através de uma série de eventos (*workshops*, fóruns) e publicações. Destacam-se os manuais: I) Planejamento Espacial Marinho: Passo a passo em direção à gestão ecossistêmica – tradução do inglês “*Marine Spatial*

Planning: A Step-by-Step Approach toward Ecosystem-based Management” (Ehler e Douvere, 2009), que compila conceitos e diretrizes e sugere 10 etapas para implementação e desenvolvimento do PEM; e o II) Um guia para avaliar planos espaciais marinhos – tradução livre do inglês *“A Guide to Evaluating Marine Spatial Plan”* (Ehler, 2014), que aborda questões sobre o monitoramento, desempenho e avaliação dos PEM’s.

Qual é a sua situação no Brasil?

Quais são os principais atores envolvidos?

No Brasil, as primeiras discussões relacionadas à elaboração de um PEM, surgiram em 2011 (Gandra *et al.*, 2018; Gerhardinger *et al.*, 2019). Gerhardinger *et al.* (2019) identificaram 4 etapas de evolução na arena sociopolítica em torno do estabelecimento do PEM e apresentam uma série de oportunidades para sua implementação, bem como desafios encontrados para o aprimoramento das capacidades da governança oceânica brasileira (figura 4). Estes mesmos autores concluem que, até o presente momento, o

Brasil ainda se encontra na fase inicial de articulação e estruturação de uma política para o PEM e recomendam 5 medidas para ampliar a governabilidade do oceano no país por meio da aplicação deste instrumento. Estas medidas se relacionam diretamente com a atuação e a produção de conhecimentos geradas no âmbito do Time PEM, principalmente no que tange à promoção e troca de experiências entre redes costeiras e marinhas e a necessidade de maior conhecimento sobre o tema, são elas:

- Promoção e troca de experiências entre redes costeiras e marinhas para aprimorar a arena de PEM nascente;
- Melhor compreensão sobre a dinâmica institucional que restringe a integração de políticas públicas;
- Estímulo de arena de governança simetricamente responsiva (incluindo melhor alinhamento entre as ações lideradas pelos diferentes poderes e as iniciativas da sociedade);
- Escalonamento coordenado das soluções baseadas em princípios (e.g., base ecossistêmica, equidade,

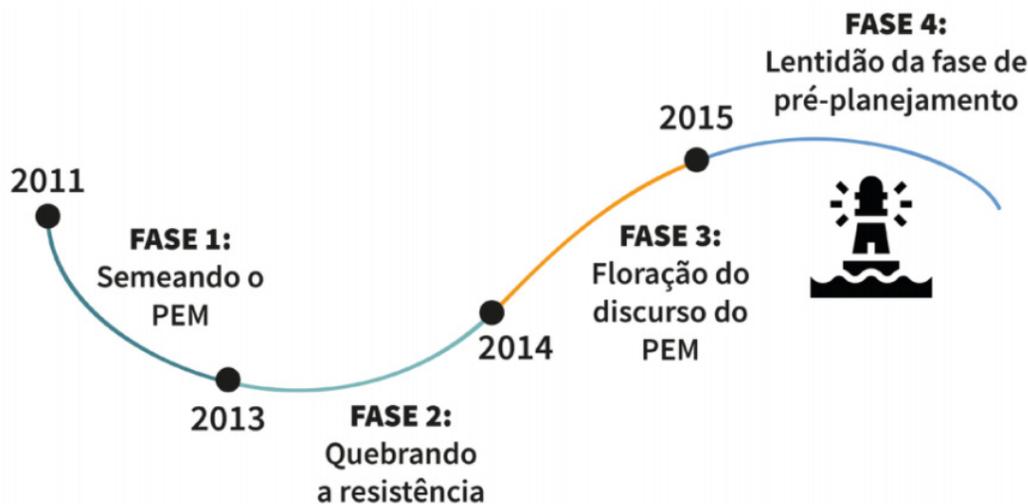


Figura 4. Fases na evolução das discussões sobre a implementação do Planejamento Espacial Marinho (PEM) no Brasil (adaptada de Gerhardinger *et al.*, 2019).

Figure 4. Phases in the evolution of discussions on the implementation of Marine Space Planning (PEM) in Brazil (adapted from Gerhardinger *et al.*, 2019).

etc.) e integrando iniciativas ‘piloto’ entre os níveis de governança;

- Fortalecimento da participação crítica e proativa da sociedade civil enfatizando o engajamento dos atores periféricos e menos influentes da rede.

Considera-se que o Brasil possui um grupo de discussão para o PEM no âmbito da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM) desde abril de 2013 (Gerhardinger *et al.*, *no prelo*). Antes chamava-se GT UCAM (Uso Compartilhado do Ambiente Marinho) e, a partir de 2019, passou a se chamar GT PEM. Este grupo permite uma interlocução entre diferentes ministérios relevantes para o PEM, além de incluir a representação da academia.

Em 2020 a CIRM instaurou o Comitê Executivo do PEM e GT PEM foi extinto. Gerhardinger *et al.* (*no prelo*) analisaram a rede social brasileira relacionada ao PEM, percebida por informantes qualificados, trazendo algumas informações e reflexões para as futuras ações do Time PEM. Este estudo aponta cerca de 144 atores que necessitam estar envolvidos neste processo, incluindo os segmentos do setor público, usuários de recursos, organizações não-governamentais e fóruns colegiados. Uma leitura geral da representação da rede percebida (figura 5) destaca que uma grande porção das interações ainda ocorrem dentro do segmento público (Governo Federal); seguido da participação do governo em ‘fóruns colegiados

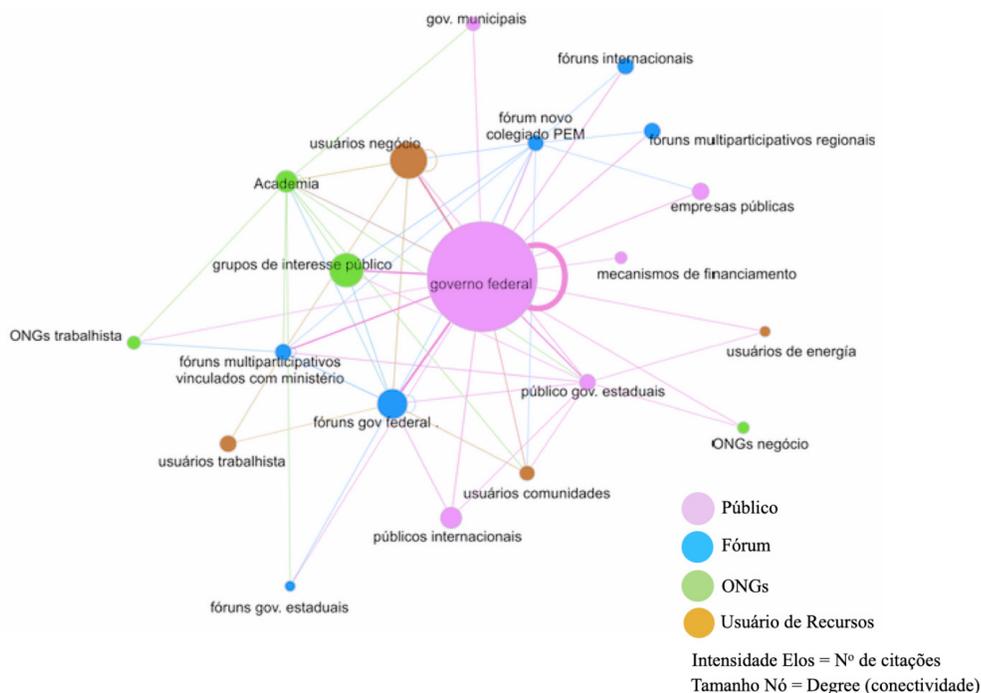


Figura 5. Ilustração da percepção de membros do GT-UCAM sobre as principais categorias de atores (diferentes cores para cada segmento), seu grau de conectividade (tamanho do nó), a direção das interações percebidas (cores dos elos) e sua importância nas dinâmicas atuais da arena de PEM no Brasil (largura dos elos) (Gerhardinger *et al.*, *em prep*).
Figure 5. Illustration of the perception of GT-UCAM members about the main categories of actors (different colors for each segment), your degree of connectivity (circle size), the direction of perceived interactions (link colors), and importance in the current dynamics of the PEM arena in Brazil (link width) (Gerhardinger *et al.*, *in prep*).

do Governo Federal' (ex.:., GT-PEM). Nota-se que, conforme figura abaixo, o Governo Federal possui interação direta com o segmento de 'negócios'; ao passo que os 'grupos de interesse público' demonstram maior frequência de busca por interlocução com o governo.

Quais estudos/experiências nacionais publicados recentemente?

Quais experiências internacionais destacadas?

Como contribuição para a agenda nacional encontram-se algumas iniciativas e estudos de PEM para escalas locais, tendo como foco prioritário a faixa costeira-marinha (de Freitas *et al.*, 2014; Gandra *et al.*, 2018; Gerhardinger *et al.*, 2019). Ressaltam-se propostas em ambientes estuarinos (Prestrelo & Viana, 2016; Gern *et al.*, 2017; Gerhardinger *et al.*, 2018) e Áreas Marinhas Protegidas (AMP) (Teixeira *et al.*, 2018; Soares & Lucas, 2018; Soares, 2018; Rolim *et al.*, 2016), sobretudo diante das criações das Áreas de Proteção Ambiental do Arquipélago de Trindade e Martim Vaz e do Arquipélago de São Pedro e São Paulo, em que a gestão com base ecossistêmica se destaca como abordagem importante voltada aos desafios da participação nas AMPs (Fassina *et al.*, 2020).

Com vistas ao ordenamento das atividades/ usos do espaço marinho da região Sul do Brasil, Gandra (2020) propõe uma abordagem para definição de unidades ambientais marinhas e áreas prioritárias para gestão. Destacam-se para a atividade de pesca, independentemente de sua modalidade, algumas pesquisas no contexto de PEM (Costa *et al.*, 2018; Fonseca *et al.*, 2017; Port *et al.*, 2016; Rosso & Pezzuto, 2016); bem como, levantamentos e mapeamentos de fundo (Goes *et al.*, 2019; Mattos *et al.*, 2018; Gorman *et al.*, 2017; Maia & De Alencar Castro (2015) e diagnósticos sobre a distribuição e ocorrência de espécies (Soeth *et al.*, 2020; Pinheiro *et al.*, 2019; Patrizzi & Dobrovolski (2018); Ramos *et al.*, 2017; Cruz

et al., 2015) que podem, posteriormente, orientar esforços de conservação e uso sustentável do espaço marinho brasileiro. Acrescenta-se ainda, estudos nacionais que orientam para a integração das mudanças climáticas no desenvolvimento do PEM (Patrizzi & Dobrovolski; 2018; Soares, 2018).

Several e Alves (2011), Marroni (2014) e Stori *et al.* (2019), destacam a importância das políticas públicas para o planejamento costeiro-marinho brasileiro. Os primeiros autores também enfatizam a “colcha de retalhos” na qual muitos instrumentos acabam se sobrepondo e/ou não se integrando devido, principalmente, aos objetivos conflitantes de sua criação, mecanismos de governança existentes e interesses prioritários. Neste contexto, Telles (2018) enfatiza a necessidade de melhorar a integração entre ciência e gestão, um aspecto central nas premissas do Planejamento Espacial Marinho e Gestão Costeira. Como recomendações aponta a importância de definir conceitos geográficos como escala, região, local, território e fronteira, que por sua vez, contribuem para o entendimento de questões de planejamento e gestão inerentes a estes espaços. Quesada *et al.* (2019) abordam a importância dos processos participativos nas estratégias de PEM.

Por último, reporta-se, como já mencionado, a atuação dos membros deste time no âmbito do Programa HOB e da Rede PainelMar, que vem acompanhando e monitorando uma série de ações que podem levar ao estabelecimento de um PEM no Brasil (Gerhardinger *et al.*, 2019).

Dentre a literatura internacional, destaca-se a publicação “*Conceptual guidelines for the application of Marine Spatial Planning and Integrated Coastal Zone Management approaches to support the achievement of Sustainable Development Goal Targets 14.1 and 14.2*” produzida pela ONU Meio Ambiente (2018) que reúne uma série de trabalhos desenvolvidos no intuito de revisar a utilização de abordagens de gerenciamento com base na área (como o PEM, por exemplo)

como mecanismo para contribuir com o cumprimento dos Objetivos e Metas de Desenvolvimento Sustentável e desenvolver diretrizes de sua aplicação em países membros. O trabalho apresenta uma lista de dez elementos considerados básicos para a implementação do PEM ou do Gerenciamento Costeiro Integrado (GCI), resultando assim, em um conjunto de diretrizes conceituais. Os autores chamam a atenção para a complementação existente entre o PEM e o GCI, os quais devem ser sempre adaptados à realidade de cada nação. Dentre os estudos de caso abordados, ressalta-se o processo de coordenação entre os países do mar báltico que resultou na implementação de um plano transfronteiriço de PEM forte, no qual a abordagem com base em área foi adotada como um princípio fundamental (UN Environment, 2018) Outro caso que merece destaque é a implementação do GCI na China, um processo bem-sucedido que

resultou na redução de impacto da poluição no meio marinho, bem como, no aumento da participação do público nos processos de planejamento o que implica, segundo o relatório, em planos mais sustentáveis e resilientes. Um último caso a ser destacado é o da implementação do PEM na Indonésia, que aprimorou seu plano a partir do fracasso do plano anterior. Após a fase de análise e avaliação do plano, notou-se diversas falhas que foram revistas e melhoradas na versão subsequente.

A sistematização dos estudos mencionados e suas recomendações para avançar no debate sobre PEM no Brasil, assim como, a revisão de literatura científica realizada pelo time na íntegra podem ser visualizadas no Capítulo 5 - Planejamento Espacial Marinho: Desafios e Oportunidades para Inserção Inter-Redes no Pré Planejamento Espacial Marinho Brasileiro do I Volume Horizonte Oceânico Brasileiro.

5. Considerações finais e recomendações

Dado o estágio inicial e a ênfase crescente dos debates acerca do Planejamento Espacial Marinho no Brasil, ainda encontram-se grandes lacunas de conhecimento e informações sobre este tema. Essas lacunas refletem a necessidade de conectar esforços no desenvolvimento de conhecimentos, bem como, de reforçar a interface entre ciência-política-sociedade para as questões no âmbito do ordenamento e gestão dos espaços marinhos-costeiros.

Processos de PEM equitativos requerem o entendimento dos diferentes atores e agentes sociais e devem considerar as diferentes realidades de interação dos setores com o ambiente natural, sobretudo em áreas costeiras. Nesse sentido, torna-se importante incorporar diferentes tipos de conhecimentos aos processos de planejamento e conservação destes espaços, o que aumenta a qualidade das tomadas de decisão,

que por sua vez, requerem também engajamento e informações qualificadas.

O trabalho do Programa HOB e mais especificamente do Time PEM vem se destacando por seu protagonismo na produção e divulgação de conhecimentos sobre PEM, e almeja a potencial integração de suas ações e produtos na governança costeira-marinha brasileira. O Time PEM se apresenta como um espaço inclusivo de troca e produção de conhecimentos para a governança do PEM (e temas associados), e por meio de processos participativos e inter-redes, fomenta o desenvolvimento de ações dos diferentes membros e redes integrantes, buscando uma interação direta com a sociedade e os tomadores de decisão por meio dos conteúdos produzidos, fóruns de discussão proporcionados e processos de comunicação de seus resultados.

Como mecanismos para as esperadas melhorias, destaca-se a importância da participação de diferentes setores da sociedade na governança dos espaços marinhos-costeiros, principalmente da ciência, dos usuários, das comunidades tradicionais costeiras, bem como, de toda a sociedade e redes que se relacionam com as temáticas costeiras-oceânicas. O estímulo para o desenvolvimento de uma arena de governança equilibrada pode aprimorar a arena recente de PEM no Brasil. A promoção e troca de experiências entre as redes costeiras e marinhas proporcionada pelo Time PEM, bem como, o fortalecimento de ações críticas e proativas com ênfase no engajamento de atores periféricos e menos influentes das redes podem contribuir na composição de um instrumento menos tecnocrático e principalmente mais participativo.

Ainda, é necessário destacar que o PEM não possui base legal no Brasil. Atualmente, tramita na Câmara

dos Deputados o Projeto de Lei Nº 6.969 de 2013 que estabelece as diretrizes para a conservação e uso sustentável do bioma marinho. Popularmente referida como “Lei do Mar” prevê a instituição da Política Nacional para a Conservação e o Uso Sustentável do Bioma Marinho Brasileiro (PNCMar) e inclui o estabelecimento do PEM como um potencial instrumento de planejamento e gestão deste espaço. Assim, torna-se importante também o desenvolvimento de iniciativas que fomentem a discussão sobre o projeto, a participação da comunidade acadêmica na elaboração da redação final do texto, bem como a discussão junto a sociedade civil e setores interessados e impactados pelo tema. Pois, são, principalmente nesses espaços de decisões que se faz imprescindível a troca entre ciência, política e sociedade almejada pelo Time PEM.

6. Referências

- Claudet, J., Bopp, L., Cheung, W. W. L., Devillers, R., Escobar-Briones, E., Haugan, P., ... Gaill, F. 2020. A Roadmap for Using the UN Decade of Ocean Science for Sustainable Development in Support of Science, Policy, and Action. *One Earth*, 2(1): 34–42. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2019.10.012>
- Comission of the European Communities. 2008. Roadmap for Maritime Spatial Planning: Achieving Common Principles in the EU. Brussels.
- Costa, M.D de P.; Mills, M.; Richardson, A. J.; Fuller, R. A., Muelbert, J. H.; and Possingham, H. P. 2018. Efficiently enforcing artisanal fisheries to protect estuarine biodiversity. *Ecological Applications*, 28(6): 1450-1458.
- Costa, J. C da; Gerhardinger, L. C.; Telles, D.H.Q; Schiavetti, M. B. M. P.; Scherer. M. Planejamento Espacial Marinho: Desafios e Oportunidades para Inserção Inter-Redes no Pré Planejamento Espacial Marinho Brasileiro. In: Gerhardinger, L. C.; Bossolani, A (orgs.). I Volume Horizonte Oceânico Brasileiro: Ampliando o Horizonte da Governança Inclusiva para o Desenvolvimento Sustentável do Oceano Brasileiro, 2020. ISBN: 978-65-992751-0-4
- Costa, J. C. da e Asmus, M. L. 2020. Base de Informações e sua influência nas tomadas de decisões de governança no território costeiro brasileiro. In: Muehe, D.; Lins-de-Barros, F. M.; Pinheiro, L. (orgs.). Geografia Marinha: Oceanos e Costas na Perspectiva de Geógrafos. – Rio de Janeiro: PGGM, 2020. ISBN 000-00-00000-00-0
- Cruz, I.C.S; Kikuchi, R.K.P; Leao, Z.M.A.N.; Done, T.J. 2015. Reef quality criteria for marine reserve selection: an example from eastern Brazil. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 25(2): 223-234.
- De Freitas, D. M., Xavier, L. Y., and Shinoda, D. 2014. Jornada de Gerenciamento Costeiro e Planejamento Espacial Marinho. Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo, Cidade Universitária, São Paulo (SP) - Brasil. Relatoria. Disponível em:<https://>

- www.researchgate.net/publication/273630725_Marine_Spatial_Planning_Brazil_Planejamento_Espacial_Marinho_Brasil_2014_Report.
- Domínguez-Tejo, E., Metternicht, G., Johnston, E., & Hedge, L. 2016. Marine spatial planning advancing the ecosystem-based approach to coastal zone management: a review. *Marine Policy*, 72: 115-130.
- Ehler, C; Douvère, F. 2009. Marine Spatial Planning: a step-by-step approach toward ecosystem-based management. Intergovernmental Oceanographic Commission and Man and the Biosphere Programme. IOC Manual and Guides No. 53, ICAM Dossier No. 6. Paris: UNESCO.
- Ehler, C. 2014. A Guide to Evaluating Marine Spatial Plans. Paris. UNESCO. IOC Manuals and Guides, 70; ICAM Dossier 8.
- Ehler, C., Zaucha, J.; Gee, K. 2019. Maritime Spatial Planning at the interface of research and practice. In: J., Zaucha & K., Gee (Eds.). *Maritime Spatial Planning, Past, Present, Future*. London, Cham: Palgrave, 1-21.
- Fassina, C. M., Telles, D. H. Q., & Mazzuco, A. C. A. 2020. Governance challenges for the newest Brazilian marine protected areas: Preliminary considerations for stakeholder participation. *Ocean & Coastal Management*, 185: 105067. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2019.105067>
- Flannery, W., McAteer, B. 2020. Assessing marine spatial planning governmentality. *Maritime Studies*, 19: 269–284 . <https://doi.org/10.1007/s40152-020-00174-2>
- Flannery, W., Toonen, H., Jay, S. et al. 2020. A critical turn in marine spatial planning. *Maritime Studies*, 19: 223–228. <https://doi.org/10.1007/s40152-020-00198-8>
- Fonseca, V.P; Pennino, M.G; de Nobrega, M.F; Oliveira, J.E.L; Mendes, L.D. 2017. Identifying fish diversity hot-spots in data-poor situations. *Marine Environmental Research*, 129: 365-373.
- Frazão-Santos, C.; Ehler,C.N; Agardy, T.; Andrade, F.; Orback, M.K.; Crowder, L.B. 2019. “Marine Spatial Planning.” In *World Seas: An Environmental Evaluation, Volume III: Ecological Issues and Environmental Impact*, edited by C. Sheppard, 571–92. Cambridge, MA: Academic Press.
- Frazão Santos, C.; Agardy, T.; Andrade, F.; Calado, H.; Crowder, L.B.; Ehler, C.N.; García-Morales, S.; Gissi, E.; Halpern, B.S.; Orbach, M.K. 2020 Integrating climate change in ocean planning. *Nat. Sustain.*, 2020:1–12.
- Gandra, T. B. R., Bonetti, J., e Scherer, M. E. G. 2018. Onde estão os dados para o Planejamento Espacial Marinho (PEM)? Análise de repositórios de dados marinhos e das lacunas de dados geoespaciais para a geração de descritores para o PEM no Sul do Brasil. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 44: 405-421. doi: 10.5380/dma.v44i0.54987
- Gandra, T. B. R. 2020. Diretrizes Metodológicas para o Planejamento Espacial Marinho (PEM) no Brasil. Tese (Doutorado em Geografia). - Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Florianópolis, 130p.
- Gerhardinger, L. C.; Gorris, P; Gonçalves, L. R.; Herbst, D. F.; Vila-Nova, D. A.; De Carvalho, F. G.; Glaser, M.; Zondervan, R.; Glavovic, B. C. 2018. Healing Brazil's Blue Amazon: The role of knowledge networks in nurturing cross-scale transformations at the frontlines of ocean sustainability. *Frontiers in Marine Science*, 4: 395.
- Gerhardinger, L. C.; Quesada-Silva, M.; Gonçalves, L. R.; & Turra, A. 2019. Unveiling the genesis of a marine spatial planning arena in Brazil. *Ocean & Coastal Management*, (179): 104825.doi: 10.1016/j.ocecoaman.2019.104825
- Gerhardinger, L. C.; Bossolani, A. Ampliando o Horizonte da Governança Inclusiva para o Desenvolvimento Sustentável do Oceano Brasileiro. In: Gerhardinger, L. C.; Bossolani (orgs.). *I Volume Horizonte Oceânico Brasileiro: Ampliando o Horizonte da Governança Inclusiva para o Desenvolvimento Sustentável do Oceano Brasileiro*, 2020. ISBN: 978-65-992751-0-4
- Gern, F. R., Longarete, C., Christofidis, M., Rosa, F. D., Maçaneiro, L. R., & Polette, M. 2017. Diagnóstico da zona de uso aquaviário e portuário de Itajaí–ZUAP (SC): bases para planejamento espacial marinho (PEM) local. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, (40): 459-482. doi: 10.5380/dma.v40i0.47850
- Goes, E.R; Brown, C.J; Araujo, T.C. 2019. Geomorphological classification of the benthic structures on a tropical continental shelf. *Frontiers in Marine Science*, 6, 47.

- Gorman, D.; Corte, G.; Checon, H.H.; Amaral, A.C.Z.; Turra, A. 2017. Optimizing coastal and marine spatial planning through the use of high-resolution benthic sensitivity models. *Ecological Indicators*, 82: 23-31.
- Iglesias-Campos, A.; Meiner, A.; Bowen, K.; Ansong, J.O. 2015. Coastal Population and Land Use Changes in Europe; Elsevier: Amsterdam, The Netherlands, 29-49.
- Maia M.A.M.; De Alencar Castro J.W. 2015. Methodological proposal for characterization of marine geodiversity in the South Atlantic: Vitória-Trindade Ridge and adjacent areas, southeast of Brazil. *Revista de Gestão Costeira Integrada-Journal of Integrated Coastal Zone Management*, 15(3): 293-309.
- Marroni E.V. 2014. The importance of public policy for Blue Amazon marine spatial planning. *Development Studies Research*, 1(1): 161-167
- Mont'Alverne, T. F., e Cavalcante, M. M. (2018). Gestão dos espaços marinhos no contexto das energias marinhas renováveis. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, 8(1): 725-744.
- Morgado, R.P.; Gozetto, A.C.O. 2019. Guia para a Construção de Estratégias de Advocacy: como influenciar políticas públicas - Piracicaba, SP: Imafflora, 2019. 68p.
- Organization for Economic Cooperation and Development - OECD. 2016. The Ocean Economy in 2030. (Paris, France, 2016). Disponível em: <https://doi.org/10.1787/9789264251724-en>. Acesso em: 23 de outubro de 2020.
- PainelMar. 2020. Time Planejamento Espacial Marinho. Disponível em: <https://painelmar.com.br/time-planejamento-espacial-marinho/>. Acesso em: 24 de outubro de 2020.
- Palavizini, R. S. 2012. Uma Abordagem Transdisciplinar à Pesquisa-Ação. *Revista Terceiro Incluído*, 2(1): 67-85. <https://doi.org/10.5216/teri.v2i1.20140>
- Patrizzi, N.S.; Dobrovolski, R. 2018. Integrating climate change and human impacts into marine spatial planning: A case study of threatened starfish species in Brazil. *Ocean & Coastal Management*, 161: 177-188.
- Pinheiro, H.T.; Teixeira, J.B.; Francini, R.B.; Soares-Gomes, A.; Ferreira, C.E.L.; Rocha, L.A. 2019. Predicting species distribution from fishers' local ecological knowledge: a new alternative for data-poor management. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 76(8), 1423-1431.
- Port, D.; Perez, J.A.A.; de Menezes, J.T. 2016. The evolution of the industrial trawl fishery footprint off southeastern and southern Brazil. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 44(5): 908-925.
- Prestrelo, L.; Vianna, M. 2016. Identifying multiple-use conflicts prior to marine spatial planning: A case study of A multi-legislative estuary in Brazil. *Marine Policy*, (67): 83-93. doi:10.1016/j.marpol.2016.02.001
- Quesada-Silva, M., Iglesias-Campos, A., Turra, A., & Suárez-de Vivero, J. L. 2019. Stakeholder Participation Assessment Framework (SPAF): A theory-based strategy to plan and evaluate marine spatial planning participatory processes. *Marine Policy*, 108: 103619. doi:10.1016/j.marpol.2019.103619
- Ramos, R.; Carlile, N.; Madeiros, J.; Ramirez, I.; Paiva, V.H.; Dinis, H.A.; Zino, F.; Biscoito, M.; Leal, G.R.; Bugoni, L.; Jodice, P.G.R.; Ryan, P.G.; Gonzalez-Solis, J. 2017. It is the time for oceanic seabirds: Tracking year-round distribution of gadfly petrels across the Atlantic Ocean. *Diversity and Distributions*, 23(7): 794-805.
- Rolim, F. A.; Ávila-da-Silva, A. O. 2016. Effects of marine protected areas on fisheries: the case of São Paulo State, Brazil. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 44(5): 1028-1038.
- Rosso, A.P.; Pezzuto, P.R. 2016. Spatial management units for industrial demersal fisheries in southeastern and southern Brazil. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 44(5): 985-1004.
- Sandifer, P. A.; Sutton-Grier, A. E.; Ward, B. P. 2015. Exploring connections among nature, biodiversity, ecosystem services, and human health and well-being: Opportunities to enhance health and biodiversity conservation. *Ecosystem Services*. Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2014.12.007>
- Several, T. A.; Alves, F. L. 2011. International trends in ocean and coastal management in Brazil. *Journal of Coastal Research*, 1258-1262.
- Soares, M.D.; Lucas, C.C. 2018. Towards large and remote protected areas in the South Atlantic Ocean: St. Peter and St. Paul's Archipelago and the Vitoria-Trindade Seamount Chain. *Marine Policy*, 93: 101-103.
- Soares, M.D. 2018. Climate change and regional human pressures as challenges for management in oceanic

- islands, South Atlantic. *Marine pollution bulletin*, 131, 347-355.
- Soeth M.; Metri R.; Simioni B.I.; Loose R.; Coqueiro G.S.; Spach H.L.; Daros F.A.; Adélir-Alves J. 2020. Vulnerable sandstone reefs: Biodiversity and habitat at risk. *Marine Pollution Bulletin*, 150: 110680.
- Stori, F.T; Shinoda, D.C; Turra, A. 2019. Sewing a blue patchwork: an analysis of marine policies implementation in the southeast of Brazil. *Ocean & Coastal Management*, 168: 322-339.
- Teh, L. C. L.; Teh, L. S. L. 2011. A fuzzy logic approach to marine spatial management. *Environmental Management*, 47(4): 536-545.
- Teixeira, J.B.; Moura, R.L.; Mills, M.; Klein, C.; Brown, C.J.; Adams, V.M.; Grantham, H.; Watts, M.; Faria, D.; Amado, G.M.; Bastos, A.C.; Lourival, R.; Possingham, H.P. 2018. A habitat-based approach to predict impacts of marine protected areas on fishers. *Conservation Biology*, 32(5): 1096-1106.
- Telles, D. H. Q. 2018. Abordagem territorial para a Geografia Marinha: reflexões a partir do planejamento espacial e a gestão integrada. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 49: 336-354. doi: 10.5380/dma.v49i0.59391
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization – UNESCO. 2011. Planejamento espacial marinho passo a passo em direção à gestão ecossistêmica. Brasília (DF): UNESCO.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization – UNESCO. 2019. The Science We Need for the Ocean We Want: The United Nations Decade of Ocean Science for Sustainable Development (2021-2030). Paris: UNESCO, 2019. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265198>. Acesso em: 24 de outubro de 2020.
- United Nations - UN. 2016. The First Global Integrated Marine Assessment. World Ocean Assessment I (WOA). Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108186148>.
- World Wildlife Fund - WWF. 2015. Reviving the Ocean Economy: The case for Action. WWF, Gland Switzerland. Disponível em: <https://www.worldwildlife.org/publications/reviving-the-oceans-economy-the-case-for-action-2015>. Acesso em: 23 de outubro de 2020.
- Young, M. 2015. Building the blue economy: the role of marine spatial planning in facilitating offshore renewable energy development. *The International Journal of Marine and Coastal Law*, 30(1): 148-174.

