



LAGECI LABORATÓRIO DE GESTÃO
COSTEIRA INTEGRADA

FLORIANÓPOLIS - SC - OUTUBRO 2023 - EDIÇÃO Nº 27

PLANEJAMENTO ESPACIAL MARINHO DA AMAZÔNIA AZUL

Página 13



MISSION ATLANTIC

A terceira Assembleia Geral do Mission Atlantic foi realizada de 2 a 6 de outubro de 2023 em Florianópolis - SC.

Página 19

ENTREVISTA

Entrevista com o Dr. Gonçalo Carneiro, analista da Agência Sueca para a Gestão de Água e do Mar

Página 22





LAGECI LABORATÓRIO DE GESTÃO
COSTEIRA INTEGRADA

QUEM SOMOS

O Laboratório de Gestão Costeira Integrada da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) **LAGECI** - se dedica a projetos e pesquisas que visam ao planejamento e à gestão da zona costeira e marinha, com foco em serviços ecossistêmicos, governança costeira, áreas protegidas, gestão de praias, mudança climática e vulnerabilidade costeira. Trabalhamos em parceria com diversas instituições e universidades, desenvolvendo redes de intercâmbio regionais, nacionais e internacionais. Projetos e publicações podem ser visualizados na página

<http://lageci.paginas.ufsc.br>

COLABORADORES DA EDIÇÃO 27

Profa. Dra. Marinez Scherer

Dr. Tiago Gandra

Dra. Briana Bombana

Me. Bruno Andrade

Me. Rita de Cássia Dutra

Me. Sereno Diederichsen

Me. Gabriela Sardinha

Me. Natália Corraini

Grad. Jairo de O. Silva

CONTATOS



<http://lageci.paginas.ufsc.br>



lageci.ufsc@gmail.com



[lageci_ufsc](https://www.instagram.com/lageci_ufsc)



<https://www.youtube.com/c/LAGECIUFSC>



<https://www.facebook.com/lageci>





Mission Atlantic General Assembly | Foto: Jairo Silva

OUTUBRO 2023

04 EDITORIAL

05 ARTIGO

10 PUBLICAÇÕES

11 EVENTOS

22 ENTREVISTA

26 DEFESAS

28 ATIVIDADE DE CAMPO

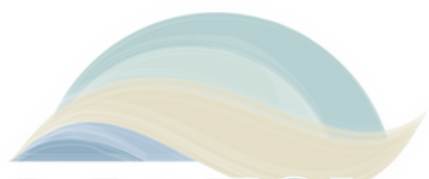
"Assembleia Geral do Mission Atlantic"

"A terceira Assembleia Geral do Mission Atlantic foi realizada de 2 a 6 de outubro de 2023 em Florianópolis (SC)."

Texto de: Gabriela Sardinha.

Página 19





DA EQUIPE EDITORIAL DO LAGECI

Bem-vindos a mais uma edição do nosso Boletim do LAGECI.

Agradecemos por nos acompanhar. Seguimos firmes no intuito de auxiliar na divulgação científica e em nosso papel de compartilhar nossos aprendizados e conhecimentos.

Esperamos que gostem!



Towards blue growth: Multi-use possibilities for the development of emerging sectors in the Brazilian sea

“Rumo ao crescimento azul: possibilidades multiuso para o desenvolvimento de setores emergentes no mar brasileiro”

Carlos V.C. Weiss, Jarbas Bonetti, Marinez E.G. Scherer, Bárbara Ondiviela, Raúl Guanche, José A. Juanes.

Texto Completo em: <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2023.106764>

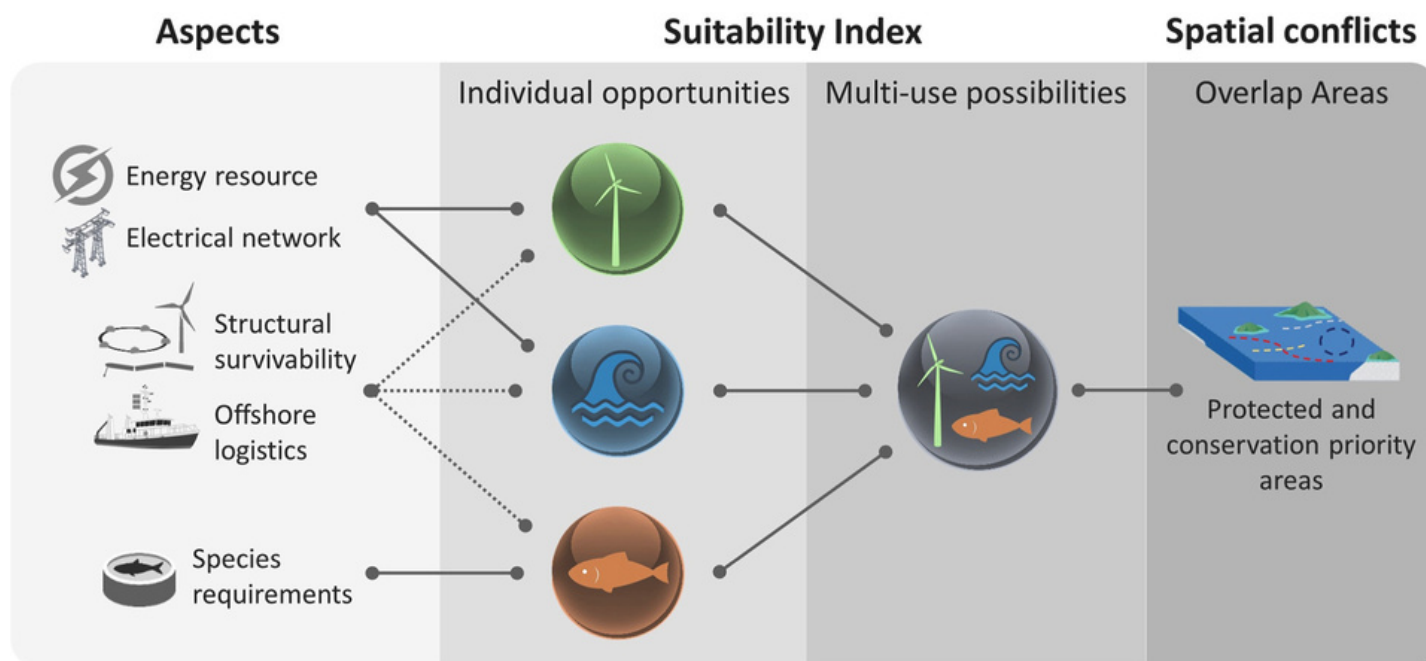
OBJETIVO

O objetivo principal deste estudo é identificar oportunidades de exploração individual e de multiuso entre energia eólica, energia das ondas e aquicultura na vasta Zona Econômica Exclusiva (ZEE) do Brasil, abrangendo cerca de 3,6 milhões de quilômetros quadrados e estendendo-se 200 milhas náuticas além do mar territorial. A escolha da ZEE brasileira como área de estudo baseia-se em três razões fundamentais: o alto potencial de desenvolvimento dos setores em avaliação, a crescente pressão da indústria eólica offshore na região e as iniciativas concretas em andamento para o desenvolvimento do Planejamento Espacial Marinho (PEM) no contexto nacional. A área de estudo apresenta potencial tanto para a geração de energia, devido aos recursos de ondas e vento disponíveis, quanto para o cultivo de seis espécies de peixes, sendo palco de um significativo aumento de projetos eólicos offshore. Além disso, a pesquisa busca avaliar possíveis conflitos espaciais, especialmente em áreas de conservação. O estudo visa contribuir para o desenvolvimento sustentável dos setores marítimos emergentes fornecendo insights valiosos, especialmente em países em desenvolvimento, onde o planejamento oceânico está em estágios iniciais ou não foi iniciado.

METODOLOGIA

Visão Geral: Nesta seção, o estudo analisou oportunidades individuais e possibilidades de utilização múltipla dos setores de energia eólica, energia das ondas e aquicultura. A avaliação abordou aspectos técnicos, operacionais e biológicos, utilizando um Índice de Adequação (SI) para identificar zonas propícias à exploração energética e ao cultivo de seis espécies de peixes. Foram Considerados recursos energéticos, logística offshore, sobrevivência estrutural, rede elétrica e requisitos de espécies. A análise da sobreposição entre zonas multiuso e áreas de conservação também foi conduzida.





Dados: Foram utilizadas séries de dados de longo prazo com resoluções espaciais e temporais específicas, interpoladas pelo método de Krigagem em uma grade de 0,15°.

A Tabela pode ser vista no Texto original em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0964569123002892?via%3Dihub#tbl1>

Avaliação do Índice de Adequação (SI): O Índice de Adequação (SI) foi calculado com base em critérios específicos para energia eólica, energia das ondas e aquicultura. Isso incluiu a avaliação de recursos energéticos, rede elétrica, sobrevivência estrutural, logística offshore e requisitos de espécie. Para cada aspecto, limiares e critérios foram adaptados às características da área de estudo.

Avaliação Espacial de Áreas de Conservação: As zonas com possibilidades de multiuso foram sobrepostas às áreas protegidas do Sistema Nacional de Unidades de Conservação e áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade. A sobreposição percentual foi calculada e discutida para identificar possíveis conflitos espaciais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O presente estudo abordou diversas facetas relacionadas às oportunidades e desafios nos setores marítimos específicos, fornecendo uma visão abrangente do cenário de desenvolvimento no Brasil. Abaixo, resumimos os principais resultados de cada seção dos "Resultados e Discussão" do artigo:



Energia Eólica: A Análise demonstrou que o Brasil possui um considerável potencial para a energia eólica *offshore*, com as regiões Nordeste, Sudeste e Sul destacando-se como áreas promissoras. No entanto, enfrentamos desafios, como condições marítimas severas, distâncias da rede elétrica *onshore* e dos portos. O Nordeste do Brasil emerge como a região mais favorável, devido a condições marítimas amenas e infraestrutura de portos e subestações elétricas. Além disso, é importante notar que até agosto de 2022, 66 processos de licenciamento ambiental foram abertos para projetos de energia eólica offshore no Brasil. (Figura 1)

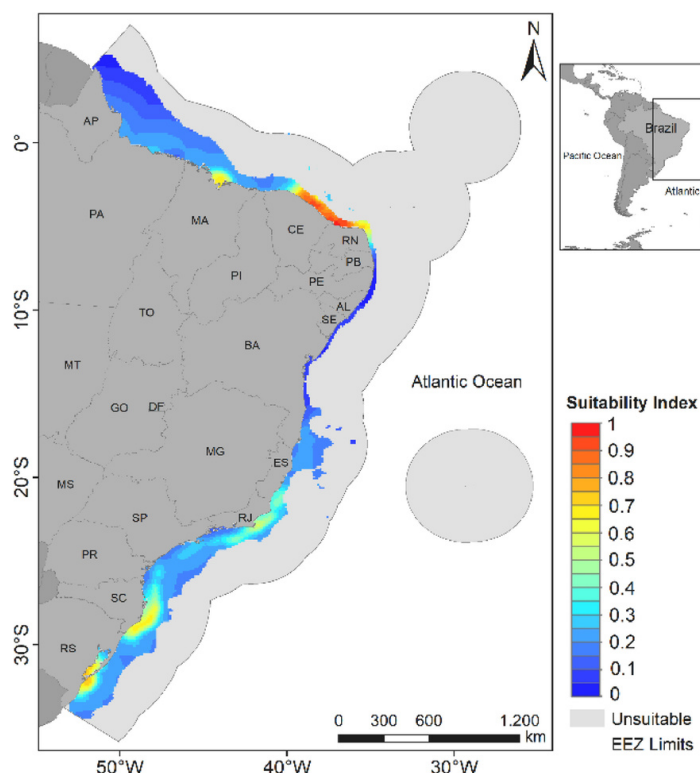


Figura1: Mostra as zonas com oportunidades de exploração eólica na ZEE brasileira.

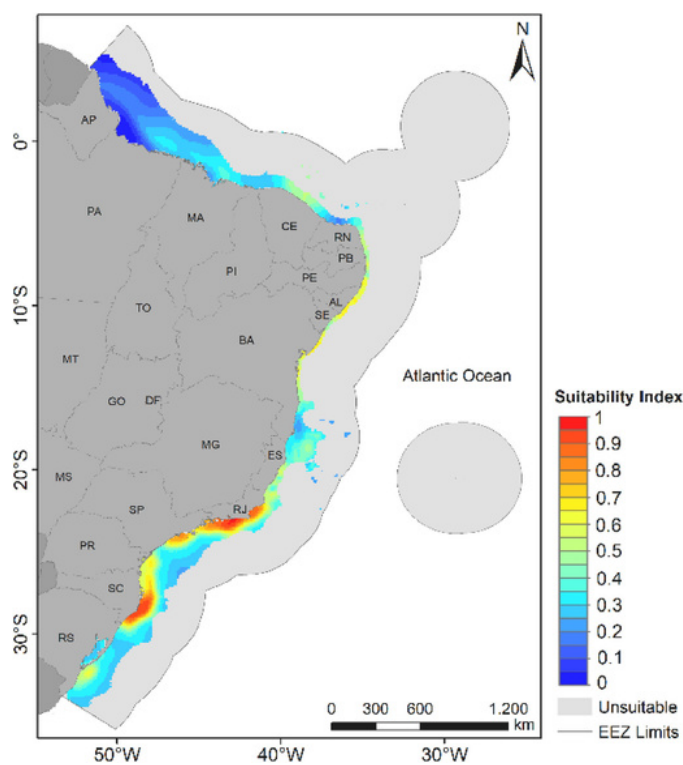


Figura 2: Índice de adequação das oportunidades de exploração da energia das ondas na ZEE brasileira.

Energia das Ondas: Nossa análise do potencial de energia das ondas no Brasil revelou zonas promissoras, especialmente nas regiões Sul e Sudeste. Essas áreas, incluindo estados como Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Rio de Janeiro, apresentam um índice de adequação significativo devido a condições energéticas favoráveis e proximidade a serviços logísticos e infraestrutura de rede elétrica. O Brasil tem a oportunidade de explorar essa fonte de energia limpa. (Figura 2)

Aquicultura: A análise das oportunidades para a aquicultura ao longo da costa brasileira identificou várias espécies com condições favoráveis para o cultivo, incluindo o robalo europeu, dourada, atum-rabilho do Atlântico, meager e bijupirá. Estados como o Paraná, Bahia, Santa Catarina e São Paulo destacam-se como regiões propícias para o desenvolvimento da aquicultura, com índices de adequação favoráveis.

Possibilidades Multiuso: Ao explorar as possibilidades de combinar energias renováveis e atividades de aquicultura, identificamos áreas no Sul, Sudeste e Nordeste do Brasil como propícias para essa abordagem inovadora. Projetos que integram energia das ondas e aquicultura já estão em desenvolvimento, onde dispositivos de captação de energia das ondas fornecem energia para operações de aquicultura offshore.

Contexto Ambiental: Para garantir o desenvolvimento sustentável, enfatizamos a importância de equilibrar as atividades marítimas com a conservação ambiental. O licenciamento ambiental no Brasil é regulamentado, com áreas protegidas desempenhando um papel crucial na análise de zonas para o desenvolvimento de atividades offshore. Além disso, ressaltamos a necessidade de um quadro oficial para o Planejamento Espacial Marinho (PEM) no Brasil.

OBSERVAÇÕES FINAIS

À medida que exploramos o cenário de expansão da exploração de recursos em direção ao mar, torna-se evidente a necessidade de orientar essas iniciativas por estratégias de desenvolvimento sustentável. A busca por alternativas que otimizem o uso integrado do espaço marinho é crucial para o futuro das indústrias emergentes. Este estudo de caso piloto demonstra a importância de adotar uma visão holística na abordagem do Crescimento Azul, abrangendo as áreas de energia eólica *offshore*, energia das ondas e aquicultura.

A análise realizada neste estudo identificou zonas potenciais de exploração individual e áreas propícias para a multiutilização entre esses setores ao longo da Zona Econômica Exclusiva do Brasil. No entanto, também apontou desafios e possíveis conflitos com áreas protegidas, destacando a necessidade de equilibrar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental. Embora esta análise seja centrada na situação específica do Brasil, suas conclusões e metodologia podem ser aplicadas a outros países, especialmente aqueles que estão nos estágios iniciais do Planejamento Espacial Marinho (PEM).

O rápido crescimento global da Economia Azul enfatiza a importância de estudos que auxiliem no planejamento de regiões carentes de dados organizados e acessíveis. A disponibilidade de uma base de dados global de alta resolução temporal e espacial é fundamental para o desenvolvimento sustentável das economias marinhas, especialmente em países em desenvolvimento. Essa abordagem destaca a necessidade de tornar os dados acessíveis e confiáveis para apoiar a economia azul.



O Planejamento Espacial Marinho (PEM) deve ser orientado para promover sinergias entre diferentes usos e com os componentes ambientais, reconhecendo a importância de definir e analisar as condições atuais e futuras. Neste estudo, foram identificadas zonas propícias para a multiutilização entre os setores de ondas e aquicultura, bem como áreas onde a energia eólica e a aquicultura podem ser combinadas. As perspectivas de multiutilização entre energia eólica e das ondas concentram-se em áreas do sul, com algumas oportunidades no sudeste e nordeste. Embora não tenham sido identificadas zonas de alto índice de adequação para a multiutilização entre os três setores, o cenário de desenvolvimento a curto e médio prazo do setor eólico pode contribuir para essa abordagem.

A multiutilização é essencial para garantir o desenvolvimento sustentável do ambiente marinho, otimizando o uso do espaço e minimizando os impactos negativos. O Planejamento Espacial Marinho (PEM) desempenha um papel fundamental na busca pelo equilíbrio entre os interesses dos setores e na realização do Crescimento Azul, considerando as compensações resultantes da utilização individual e múltipla do ambiente marinho.

Este estudo de caso serve como um guia e ponto de partida para futuras análises locais na Zona Econômica Exclusiva do Brasil, particularmente na seleção de locais para análise mais aprofundada. Para uma implementação eficaz dessas atividades à escala local, é necessário realizar análises abrangentes que considerem não apenas as sinergias espaciais, mas também aspectos sociais, econômicos, de mercado e legais. Espera-se que os resultados deste estudo estimulem o desenvolvimento de um Planejamento Espacial Marinho multi-setorial e participativo, que leve em consideração as tendências de crescimento das economias marinhas e os possíveis impactos associados.



LAGECI participa do livro Economia Azul - Vetor para o desenvolvimento do Brasil



Membros do Lageci Josá Maurício e Natália recebendo os exemplares do livro

Membros do LAGECI em parceria com o LABGERCO -FURG participaram de um capítulo para o livro Economia Azul - Vetor para o Desenvolvimento do Brasil organizado por Thauan Santos, André Panno Beirão, Moacyr de Araújo Filho e Andréa Carvalho. A publicação traz contribuições para a discussão da exploração do espaço marinho nacional e seus recursos, em meio a necessidade de desenvolvimento econômico e do uso sustentável e racional dos recursos marinhos. O livro tem quatro seções: I -Conceitos, Métodos e Agenda Global, II - Governança e Regulação do Oceano, o III -Conhecimento do oceano para a economia azul que queremos e a IV -Contabilidade nacional azul e as atividades do capital oceânico. O capítulo 13 da seção II traz as contribuições da gestão da zona costeira para a Economia Azul, analisando a relação entre os serviços ecossistêmicos e atividades na zona costeira, a interação terra-mar no aspecto da gestão, os instrumentos e políticas públicas da gestão costeira que possuem interface com a Economia Azul e que contribuem para a estruturação da governança. O capítulo teve a participação do Prof. Dr. João Luiz Nicolodi (FURG) e da Profa. Dra. Marinez Eymael Garcia Scherer (UFSC), do Dr. José Maurício de Camargo, e das doutorandas Natália Ramos Corraini (UFSC) e Jade Moreira (UFRGS). Após o lançamento do livro, em novembro de 2022 no Rio de Janeiro, uma cerimônia de entrega de exemplares aos autores foi realizada no dia 21 de agosto de 2023 na Capitania dos Portos de Santa Catarina (CPSC), em Florianópolis, com o Capitão de Mar e Guerra Rodrigo de Araujo Cid Santa Rita (foto).



Mesa redonda PEM - Brasil, Argentina, Uruguai, África do Sul

No dia 17 de agosto a coordenadora do Lageci, a Profa. Marinez Scherer, participou de uma mesa redonda sobre o Planejamento Espacial Marinho (PEM) como ferramenta de gestão e adaptação às mudanças climáticas. No evento, representantes da Argentina, África do Sul, Brasil e Uruguai compartilharam experiências relativas a esse processo de ordenamento do espaço marinho.



Profa. Marinez fazendo a palestra

Marine Spatial Planning Research Network (MSPRN) Steering Group

Profa. Marinez Scherer participou da reunião do Marine Spatial Planning Research Network (MSPRN) Steering Group - um coletivo de cientistas, gestores públicos e profissionais envolvidos no desenvolvimento construtivo do planejamento espacial marinho por meio de pensamento crítico, ensino, pesquisa, consultoria e implementação.



Reunião do grupo MSPRN

Seminário sobre o Planejamento Espacial Marinho (PEM) da Amazônia Azul



Mesa de abertura com a Ministra Marina Silva e autoridades

No dia 25 de Setembro em Brasília ocorreu o primeiro Seminário sobre o Planejamento Espacial Marinho (PEM) da Amazônia Azul. O evento reuniu diferentes instituições públicas, organizações, cientistas e interessados no tema e teve a presença da Ministra Marina Silva na abertura. A Ministra frisou a importância da saúde do Oceano no combate aos efeitos das mudanças do clima. No evento também estavam presentes os pesquisadores Tiago Gandra e Sereno Diederichsen, bem como a coordenadora do Lageci, profa. Dr^a Marinez Scherer Marinez scherer, que está como Coordenadora-Geral do Gerenciamento Costeiro no Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. O pesquisador Tiago Gandra participou com uma apresentação sobre os dados existentes para o PEM e sobre o desenvolvimento da ferramenta Seasketch Brasil (mais detalhes em: <https://www.seasketch.org/brasil/app>)

O evento iniciou-se com a apresentação de diferentes autoridades brasileiras sobre a relevância e potencialidade do desenvolvimento do PEM no Brasil, contando com a participação da ministra de Meio Ambiente, Marina Silva. Nesse momento foi falado sobre os principais pontos de destaque do desenvolvimento do PEM e as iniciativas já realizadas desde 2005. Além disso, foram tratados alguns aspectos chave para o bom desenvolvimento desse instrumento de gestão no Brasil, como a participação social abrangente e efetiva, bem como a sistematização e levantamento de dados.





Palestra do Prof. Dr. Tiago Gandra

No segundo momento do seminário foi trazido boas experiências de PEM no mundo, em específico de Portugal, Suécia e Califórnia. Essas apresentações trouxeram exemplos muito relevantes e reais sobre o processo de um PEM, desde o pré-planejamento até avaliação e monitoramento. Em específico, foi tratado da relevância do envolvimento dos atores sociais, inclusive no mapeamento das áreas relevantes dos setores econômicos. Outro aspecto chave tratado foi sobre o estabelecimento de bases legais para o PEM, provendo segurança jurídica e instrumentos de controle frente aos objetivos a serem propostos.

A gravação do evento já alcançou mais de 3000 visualizações e está disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=PPALUSNSQzs>



Profa. Marinez Scherer como Coordenadora-Geral do Gerenciamento Costeiro (MMA)



I Workshop de Desenvolvimento dos Princípios e Visão para o Planejamento Espacial Marinho da Amazônia Azul do Brasil.



Participantes do Workshop jogando o MSP Challenge

Na sequência com o evento anterior, nos dias 26 e 27 de setembro foi realizado o I Workshop de Desenvolvimento dos Princípios e Visão para o Planejamento Espacial Marinho da Amazônia Azul do Brasil. O evento incluiu principalmente representantes dos estados costeiros brasileiros, bem como outras instituições públicas que têm interesse e responsabilidade sobre as dimensões ambiental, social e econômica da zona costeira e marinha brasileira. O Workshop teve como objetivo apresentar e discutir o desenvolvimento do PEM no Brasil, bem como fornecer experiências sobre as capacidades e decisões que envolvem o processo de PEM. Para isso foi utilizado no jogo MSP Challenge (<https://www.mspglobal2030.org/resources/trainings/mspchallenge/>).



Atividades durante o Workshop

Outro aspecto chave do evento foi o exercício sobre a formulação da Visão e Princípios para o PEM. Nele, os participantes tiveram a oportunidade de vivenciar o processo de desenvolver de forma conjunta os aspectos relevantes para que o PEM contribua para o desenvolvimento da Economia Azul no Brasil, baseada em princípios que refletem nossa realidade e anseios sociais. Como resultado do evento foi possível identificar um conjunto de 69 princípios e 4 opções para uma visão de como queremos a Amazônia Azul no futuro. Estes princípios e visões serão trabalhados pelo governo e sociedade brasileiros. Este workshop foi desenvolvido com a participação dos pesquisadores do Lageci Tiago Gandra e Sereno Diederichsen como moderadores.

VII Semana Acadêmica de Oceanografia Universidade Federal de Santa Catarina



Sereno Diederichsen na VII SEA

Entre os dias 03 e 06 de Outubro ocorreu a VII Semana Acadêmica de Oceanografia, na qual houve diferentes apresentações e mesa-redondas, com o foco em temas atuais de gestão costeira e marinha e o papel do conhecimento oceanográfico. O evento contou com uma discussão com o membro do Lageci, Sereno Diederichsen, intitulada: **“Navegando Rumo à Sustentabilidade: O papel do Planejamento Espacial Marinho (PEM)”**. O objetivo da discussão foi apresentar a abordagem do PEM na sustentabilidade do oceano, a relevância dos dados oceanográficos e da atuação do oceanógrafo, assim como de como esse instrumento de gestão vem se desenvolvendo no Brasil. O tema foi muito bem recebido pelos participantes, gerando vários questionamentos e aportes.



Membros do LAGECI

Na VII Semana Acadêmica de Oceanografia, especificamente na manhã do dia 05/10/23, a palestra intitulada: **“O Antropoceno é nossa época atual? Um olhar do global ao local”** foi apresentada conjuntamente por Briana Bombana e Samanta da Costa Cristiano. A primeira palestrante, atualmente pesquisadora de pós-doutorado na UFSC e na UAB, introduziu a origem e o conceito de Antropoceno, fazendo ênfase nas tendências socioeconômicas e do sistema terrestre observadas atualmente, bem como nos seus desdobramentos na sociedade. Já a segunda conferencista, professora do curso de oceanografia da UFSC, buscou mobilizar este conceito em casos concretos locais, relacionando-os com a gestão integrada das zonas costeiras e seus instrumentos. O conteúdo foi bem recebido pelos/as participantes, visto a atenção e a curiosidade despertada na ocasião, inclusive levando a que estes/as contribuíssem com comentários e perguntas ao final da exposição.



Prof. Dr. Samanta da Costa Cristiano, Grad. Jairo Silva e Dr. Briana Bombana

Assembleia Geral do *Mission Atlantic*



Participantes da Assembléia Geral do Missiion Atlantic

Foto: <https://missionatlantic.eu/news-and-events/mission-atlantic-general-assembly-2023/>

A terceira Assembleia Geral do Mission Atlantic foi realizada de 2 a 6 de outubro de 2023 em Florianópolis (SC). Foi uma oportunidade importante para que os parceiros dos continentes às margens do Oceano Atlântico se reunissem para uma semana de intenso intercâmbio sobre a pesquisa realizada, incluindo workshops para alinhar as tarefas e comunicar os resultados, tanto internamente, no âmbito do projeto, como também para as partes interessadas (stakeholders). Para tanto, a agenda girou em torno de três características principais:

- Compartilhamento de conhecimento: Cientistas e especialistas fizeram palestras importantes, compartilhando suas pesquisas e descobertas inovadoras. Essas palestras proporcionaram uma plataforma para divulgar resultados e inspirar.
- Networking e colaboração: Eventos estruturados de networking, encontros sociais e discussões informais estimularam e promoveram conexões e colaboração entre os cientistas.
- Workshops e sessões práticas à tarde: Os workshops ofereceram aos participantes oportunidades de aprofundar tópicos científicos específicos, adquirir novas habilidades e explorar aplicações práticas.

A programação foi elaborada para que três eixos temáticos fossem abordados: “Um Oceano Saudável”, focado na pesquisa de ciclos de vida, plasticidade e adaptações de organismos marinhos em comunidades bentônicas e pelágicas; “Avaliações do Oceano Atlântico” - voltado ao desenvolvimento de uma abordagem sistêmica que contemple as atividades humanas, as pressões, os impactos, os componentes do ecossistema e os bens e serviços associados; e “Um Oceano Digital”, que incluiu pesquisas para incorporar tecnologias de ponta, sensores avançados e metodologias inovadoras para aprimorar as observações oceânicas, o monitoramento de ecossistemas e a modelagem numérica de alta resolução.



Trabalhos em grupo



Membros do LAGECI





Marinez (UFSC), Patrizio (DTU), Sergio (UFSC) e Pedro (UA)

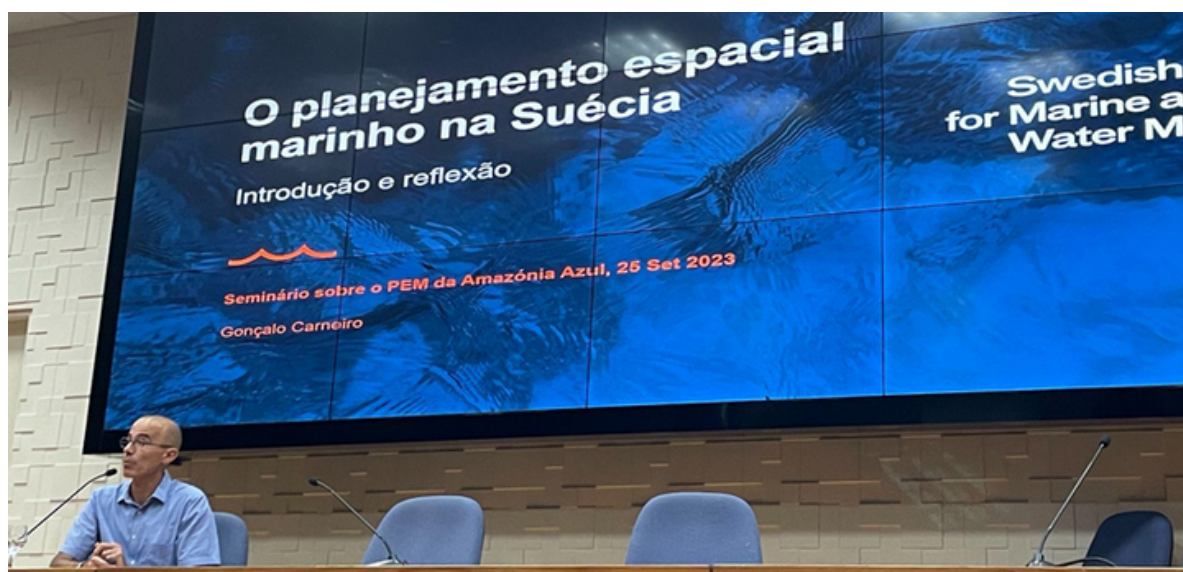
Na quinta-feira (05/10) foi realizado um evento conjunto com o projeto irmão da *All-Atlantic Ocean Research and Innovation Alliance*, AtlantECO. Pela manhã, os projetos irmãos tiveram a oportunidade de trocar informações sobre os avanços e promover a colaboração por meio da identificação de sinergias. À tarde, um evento conjunto de partes interessadas em políticas "Oceano Atlântico: Conectando pessoas e ciência" proporcionou a participação de importantes atores sociais, como integrantes do Ministério do Meio Ambiente, Ministério de Aquicultura e Pesca, Ministério de Ciência e Tecnologia, além de membros de agências públicas locais (IMA-SC, IBGE-SC, entre outros) e legisladores.

A Assembleia Geral culminou em um evento social compartilhado para confraternização, incluindo a construção de amizades entre pesquisadores das organizações de mais de 25 países diferentes ao redor do Atlântico! Dessa forma, foi aberto o caminho para a comunicação internacional, o intercâmbio cultural e a diplomacia científica. A excelente atmosfera acompanhada pela requintada culinária e cultura brasileiras reforçou ainda mais os laços, a harmonia e a energia positiva para os próximos anos de colaboração "Rumo ao desenvolvimento sustentável do Oceano Atlântico".



Durante o Seminário sobre o Planejamento Espacial Marinho (PEM) da Amazônia Azul, reservamos um tempo para conversar com alguns dos palestrantes convidados. Compartilhamos aqui a entrevista com o Dr. Gonçalo Carneiro, analista da Agência Sueca para a Gestão de Água e do Mar, elaboração e avaliação ambiental do Plano Espacial Marinho da Suécia. A entrevista foi facilitada pelo membro do Lageci e doutorando Sereno Diederichsen.

A apresentação de Gonçalo Carneiro no seminário mencionado acima está disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=PPALUSNSQzs>



Sereno: Você pode nos falar sobre sua experiência profissional e como você veio trabalhar com o Planejamento Espacial Marinho na Suécia?

Gonçalo: Há 25 anos me formei em bioquímica, uma área que inicialmente não guardava relação com o âmbito marítimo ou com o planejamento. Ingressei no cenário marítimo ao assumir um cargo em um aquário público em Lisboa. Posteriormente, atuei brevemente na área de bioquímica em laboratório, onde percebi que a química em si não era minha verdadeira vocação. Meu envolvimento com questões marítimas teve início em 2003, quando passei a trabalhar em uma pequena empresa especializada em consultoria no setor de transporte marítimo. Busquei aprofundar meus conhecimentos ao realizar um mestrado na Agência Marítima Mundial, momento em que intensifiquei meu engajamento em temas relacionados ao mar, tais como gestão costeira e gestão integrada. Em seguida, acumulei experiência em diversas empresas, organizações e consultorias voltadas para a gestão ambiental, bem como para o desenvolvimento econômico. Em 2018, surgiu uma oportunidade na Agência Sueca para integrar a equipe de ordenamento do espaço marítimo, colaborando em dois projetos europeus. Dada minha considerável experiência em projetos e em trabalhos acadêmicos no campo do ordenamento do espaço marítimo, percebi essa como uma oportunidade singular. Desde então, venho desempenhando funções na equipe de ordenamento espacial marítimo na Agência Sueca, contribuindo para o desenvolvimento do planejamento espacial marinho na Suécia.



Sereno: Como você entende que foi o processo de PEM na Suécia? Desde o planejamento até a aprovação do plano?

Gonçalo: Percebo que houve uma considerável evolução. Contudo, quanto ao produto final, não afirmo que tenha diferido significativamente da visualização inicial, pois, inicialmente, não tínhamos uma concepção concreta. Isso se deve ao fato de que a Suécia iniciou sua incursão no planejamento do espaço marítimo há cerca de uma década, por volta de 2002 ou 2003. Naquela época, o conceito era nebuloso, carecia de legislação, experiência e havia poucos estados europeus que haviam empreendido tal planejamento. Principalmente nos últimos anos, talvez desde 2016, observou-se um intenso debate envolvendo diversas organizações da sociedade, refletindo sobre o desenvolvimento do Planejamento Espacial Marinho (PEM) na Suécia. A legislação de 2015 conferiu certa forma e contorno ao processo, delineando o que deveria ser feito conforme a legislação.



Dr. Gonçalo Carneiro

Analista Sênior da Unidade de Planejamento Marinho da Agência Sueca de Gerenciamento Marítimo e de Água (SwAM), foi responsável pela condução de um benchmarking sobre PEM, estando envolvido no desenvolvimento do tema nos últimos anos. É o principal autor da avaliação ambiental estratégica da atual proposta para o Plano Marítimo Sueco.

No entanto, mesmo após a elaboração do segundo plano, houve uma necessidade contínua de adaptação, ponderando sobre as diferentes utilizações e áreas, um processo de descoberta que envolveu diversas partes interessadas. Somente após as versões preliminares do plano, especialmente em 2017 ou 2018, começamos a ter uma compreensão mais clara de como a situação poderia se desdobrar. Isso é inerente à natureza do planejamento: as propostas são formuladas, consultas são realizadas e as propostas são refinadas antes da versão final.

Sereno: A exploração e interesse nas eólicas marinhas direcionou o segundo ciclo de planejamento do PEM na Suécia, como tem sido esse processo para os demais usos?

Gonçalo: Ainda estamos imersos nesse processo, sendo que a elaboração do plano está em curso desde o início de 2022. Dessa forma, a primeira versão proposta, passível de revisão, foi disponibilizada em 14 de setembro. Um dos autores responsáveis por essa proposta a submeteu à fase de consulta pública, a qual permanecerá aberta até 15 de dezembro.



Assim, é possível afirmar que, atualmente, não dispomos de uma visão abrangente acerca das reações que diferentes atores e setores terão a essa proposta. Identificamos, desde já, algumas áreas problemáticas, essenciais para a compatibilidade do setor offshore, com destaque para as atividades de pesca e transporte marítimo. No Entanto, é incerto antecipar como se desdobrará a escalada do desenvolvimento de parques eólicos offshore, que sustenta significativa parcela da população. Essa consideração vai além das implicações em certas atividades econômicas, abrangendo também a esfera da proteção ambiental, devido ao risco de impactos em áreas significativas. Em contextos de grande escala de envolvimento, esse risco se amplifica.

Sereno: Na sua opinião, quais são os principais desafios do PEM?

Gonçalo: O principal desafio do PEM na Suécia reside no fato de ser um instrumento consultivo. O PEM não é apenas o próprio plano, mas integra um sistema de gestão, operando em um nível que não restringe atividades humanas em áreas específicas. Essa é a natureza do plano, que atua como um guia, ou podemos dizer, um plano diretor, sendo, por essência, consultivo. Isso significa que, se o plano determina que uma certa área é destinada a um uso específico, nada impede que um operador privado solicite uma licença para o mesmo uso fora dessa área. Este tem sido um cenário recorrente, especialmente no contexto das instalações de energia eólica offshore. Essa situação configura uma fragilidade significativa no PEM sueco, uma fraqueza que acarreta implicações abrangentes em diversos níveis, especialmente nos aspectos ambientais, econômicos e sociais. Atualmente, o Estado Sueco está conduzindo uma investigação para explorar abordagens que possam lidar eficazmente com esse problema, visando reformar o sistema de implementação das instalações de energia eólica offshore em conjunto com o PEM. O objetivo é transformar o PEM em um instrumento estratégico mais robusto, uma meta que, atualmente, não é plenamente alcançada.

Como você vê o desenvolvimento do PEM no instrumento de promoção da sustentabilidade oceânica?

Gonçalo: Creio que essa questão refere-se ao escopo do PEM, que, de maneira simplificada, pode ser concebido como um instrumento de alocação de atividades no espaço, uma ferramenta essencialmente espacial, como é o caso sueco e também na China. Em sistemas nos quais o PEM é um componente espacial de um mecanismo de gestão mais amplo, ele não apenas possui componentes espaciais, mas também abrange medidas de gestão, controle punitivo e controle de impactos ambientais. Focando na dimensão espacial, que é a característica central do PEM em meio à presença de outros instrumentos, diria que o principal mecanismo de contribuição para o uso sustentável do oceano é harmonizar as atividades humanas com a capacidade ambiental dos diferentes ecossistemas. Busca-se, assim, articular o uso humano com as características ambientais, considerando que certos usos podem ser mais impactantes ou podem ser completamente incompatíveis com determinados ambientes. Nesse contexto, espera-se que o PEM, em muitos casos, atue para evitar tal incompatibilidade.



Em um estágio posterior, é possível considerar uma abordagem mais racional e equilibrada, associada aos custos das diversas atividades. Nesse contexto, entram em discussão fatores como distâncias de navegação, impactos relacionados às emissões ou custos de navegação, e outros elementos mais indiretos que podem favorecer aspectos de sustentabilidade. No entanto, destaco que a principal contribuição do PEM, em termos simplificados, reside em afastar atividades impactantes de ambientes suscetíveis a impactos, evitando, assim, a ocorrência de grandes perdas ambientais ou sociais.

Sereno: Como promover a cultura de planejamento e integração dos setores e/ou órgãos governamentais?

Gonçalo: Essa pergunta é desafiadora (risos). A perspectiva mais estatista, um tanto sueca ou nórdica, é a de incorporar o plano à legislação, tornando obrigatória sua execução pelos órgãos responsáveis. Nesse cenário, o Estado assume a responsabilidade de capacitar as agências estatais para garantir a implementação da lei. Embora seja uma visão simplista, ao analisar a realidade sueca e pensar em como o PEM poderia ser implementado no Brasil, a ideia é que sua implantação siga os métodos e mecanismos de planejamento já estabelecidos no país. O PEM não deve ser um processo isolado dos demais processos de planejamento público, mas sim integrar-se à cultura ou tradição de planejamento. Referindo-se ao caso sueco, a cultura de planejamento tem suas raízes na "Lei de Planejamento e Construção" de 1987, que modernizou a legislação de planejamento. Embora o PEM seja um processo mais recente, com a lei de 2015, sua estrutura está alinhada ao pensamento da época e às bases legais criadas. Sugiro que no Brasil o PEM seja estabelecido legalmente, alinhado à cultura legal do país. Portanto, para criar uma cultura de planejamento, é necessário definir o que se deseja e o processo típico para sua implementação, seja por meio de uma lei ou instrumentos jurídicos, e fornecer às instituições estatais responsáveis pelo planejamento os recursos necessários para efetuar essa transição. Em termos simplificados, é isso.



Banca do Qualificação Bruno



No dia 10 de Julho de 2023 tivemos a defesa da Qualificação de tese de Bruno Andrade do Lageci "Gestão Integrada da Zona Costeira na Interface do sistema terra-mar". A banca foi composta pelo Prof. Dr. João Nicolodi (FURG) e Prof. Dr. Tiago Gandra (IFRS), tendo a Profa. Dra. Marinez Eymael Garcia Scherer (UFSC) como orientadora. Aprovado!

Banca Qualificação do Vitor



No dia 12 de Julho o integrante do LAGECI Vitor de Souza apresentou sua defesa de qualificação de doutorado. O trabalho intitulado "Caracterizando a paisagem marinha da plataforma continental Sul do Brasil para processos de gestão" foi avaliado pelos professores Milton Asmus (FURG), Tatiana Silva (UFRGS) e Luis Conti (USP), além de contar com a presença da orientadora, profa. Marinez Scherer, e do co-orientador, Jarbas Bonetti. O trabalho foi bem avaliado e recebeu a aprovação de toda a banca.

Atividade de Intercâmbio

Dia 20 de setembro, a doutoranda e pesquisadora do LAGECI UFSC, Rita de Cássia Dutra, participou de um encontro na Defesa Civil de Florianópolis/SC com estudantes de Mestrado em Mudanças Climáticas da Universidade Científica do Sul de Lima/Peru, compartilhando experiências sobre atuação da Defesa Civil Municipal em Gestão de Risco e Desastres na Zona Costeira (GRDZC). Atividade de intercâmbio organizado pelo coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental da Universidade do Vale do Itajaí, Professor Dr. Marcus Polette (PPGCTA UNIVALI).



Rita no encontro da Defesa Civil