



27 de abril e 04 de maio 2021



APRESENTAÇÃO

Objetivo

O SIL visa proporcionar um espaço para debates acadêmico-científicos sobre a zona costeira e marinha e busca, especialmente, apresentar estudos e colaborações nos campos de gestão, planejamento e governança da zona costeira.

O que queremos?

Compartilhar informações e saberes sobre a gestão marinho-costeira e temas como planejamento espacial marinho, redução de riscos e desastres, conservação da biodiversidade, serviços ecossistêmicos, usos humanos e Objetivos do Desenvolvimento Sustentável para ampliar e disseminar conhecimento sobre as áreas de atuação.

Porque fazemos?

Para integrar as diversas áreas de conhecimento, estimulando a conexão entre pesquisadores, bem como consolidar parcerias e buscar reconhecimento nacional e internacional.

Temas abordados

Gestão Costeira, Gestão de Praias, Riscos e Desastres, Conservação da Biodiversidade, Áreas Protegidas, Planejamento Espacial Marinho, Governança Costeira, Serviços Ecossistêmicos, Usos Humanos e Objetivo do Desenvolvimento Sustentável.

Programação do Evento

27 de Abril de 2021
09h às 12h

ONLINE:
<https://us02web.zoom.us/j/85101230755>

04 de Maio de 2021
09h às 12h

ONLINE:
<https://us02web.zoom.us/j/85101230755>

Coordenação
Prof.^ª Dra. Marinez Eymael Garcia Scherer

Organização
Alessandra Pfuetzenreuter
Bárbara Viana da Silva
Cibele Oliveira Lima
Julliet Correa da Costa
Vitor Alberto de Souza

Diagramação
Karla Lobato



Cronograma das apresentações 27 de abril de 2021



SESSÃO DE ABERTURA

Sessão de abertura	Marinez Scherer
Apresentação de Projetos em Execução	Marinez Scherer
Apresentação sobre Gestão de Projetos	Mariana Mattos
Apresentação sobre Redes Sociais e Boletim Informativo	Karla Lobato

TEMA: GOVERNANÇA COSTEIRA E MARINHA

Sessão de Abertura: Governança Costeira e Marinha	Francisco A. da Veiga Lima
Uma década de oportunidade	Alessandra Pfuetzenreuter
Avaliação da qualidade do conhecimento "Knowledge Quality Assessment (KQA)" utilizado na tomada de decisão da governança costeira brasileira	Julliet da Costa

TEMA: GESTÃO COSTEIRA INTEGRADA

Sessão de Abertura: Gestão Costeira Integrada	Alessandra Pfuetzenreuter
Transferência da gestão de praias marítimas urbanas no Brasil: Aspectos socioeconômicos do Projeto Orla	José de Camargo
A Avaliação Integrada do Ecossistema como base de informação para a gestão costeira e marinha	Gabriela Sardinha
O Desempenho da Defesa Civil de Florianópolis na Gestão de Riscos e Resposta aos Eventos Climáticos Extremos na Orla Costeira da Ilha de Santa Catarina.	Rita Dutra
Gestão de Praias na Qualificação de Cenários Costeiros	Samanta Cristiano
Gestão das zonas costeiras e marinhas: políticas públicas de ordenamento do território do litoral do Paraná	Sara Ribas



TEMA: SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS

Sessão de Abertura: Serviços Ecosistêmicos	André de Lima
A Inspiração para Produção Artística Musical como Benefício de SEs Culturais	Henrique Cordeiro
A relação da compensação ambiental com a valoração econômica de serviços ecosistêmicos no âmbito do licenciamento ambiental.	Otelino da Silva

TEMA: MUDANÇAS CLIMÁTICAS E DESASTRES

Sessão de Abertura: Mudanças Climáticas e Desastres	Henrique Cordeiro
Cidades costeiras, riscos climáticos e adaptação	Francisco Veiga Lima
Análise do Componente Principal (PCA) como ferramenta para obtenção de Índice de Vulnerabilidade Social Costeiro (IVScost)	Cibele Lima
Hydrodynamic and Waves Response during Storm Surges on the Southern Brazilian Coast: A Hindcast Study	André de Lima

TEMA: PLANEJAMENTO ESPACIAL MARINHO

Sessão de Abertura: Planejamento Espacial Marinho	Laura Prestes
Análise integrada de dados espaciais na identificação de zonas potenciais para a exploração sustentável de recursos minerais, energias renováveis e da aquicultura na zona econômica exclusiva do Brasil	Carlos Weiss
A relevância do espaço marinho-costeiro na Economia Azul: uma análise bibliométrica	Sereno Diederichsen
Planejamento Espacial Marinho da Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca	Bruno Andrade
A Avaliação Integrada de Ecossistemas como subsídio para o Planejamento Espacial Marinho no Brasil	Vitor de Souza



TEMA: CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Sessão de Abertura: Conservação da Biodiversidades e Áreas Protegidas

Carlos Weiss

Limites e possibilidades para a gestão das reservas mundiais de surfe: análise das ameaças, estratégias e desafios em ecossistemas de surfe protegidos

Iago Llantada

SESSÃO DE ENCERRAMENTO

Sessão de encerramento

Marinez Scherer

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC
LABORATÓRIO DE GESTÃO COSTEIRA INTEGRADA – LAGECI

LIVRO DE RESUMOS

COMISSÃO ORGANIZADORA DO EVENTO:

Marinez Eymael Garcia Scherer
Alessandra Pfuetzenreuter
Bárbara Viana da Silva
Cibele Oliveira Lima
Julliet Correa da Costa
Vitor Alberto de Souza

ISBN nº 978-65-00-25159-3

Florianópolis – 2021

SUMÁRIO

GOVERNANÇA COSTEIRA E MARINHA	9
1.1 Uma década de oportunidades	
1.2. Avaliação da qualidade do conhecimento “Knowledge Quality Assessment (KQA)” utilizado na tomada de decisão da governança costeira brasileira	
GESTÃO COSTEIRA INTEGRADA	11
2.2. Transferência da gestão de praias marítimas urbanas no Brasil: Aspectos socioeconômicos do Projeto Orla	11
2.3. A Avaliação Integrada do Ecossistema como base de informação para a gestão costeira e marinha	12
2.4. O Desempenho da Defesa Civil de Florianópolis na Gestão de Riscos e Resposta aos Eventos Climáticos Extremos na Orla Costeira da Ilha de Santa Catarina	13
2.5. Gestão de Praias na Qualificação de Cenários Costeiros	14
2.6. Gestão das zonas costeiras e marinhas: políticas públicas de ordenamento do território do litoral do Paraná	15
SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS	16
3.1. A Inspiração para Produção Artística Musical como Benefício de SEs Culturais	16
3.2. A relação da compensação ambiental com a valoração econômica de serviços ecossistêmicos no âmbito do licenciamento ambiental.	17
MUDANÇAS CLIMÁTICAS E DESASTRES	18
4.1. Cidades costeiras, riscos climáticos e adaptação	18
4.2. Análise do Componente Principal (PCA) como ferramenta para obtenção de Índice de Vulnerabilidade Social Costeiro (IVScost)	19
4.3. Hydrodynamic and Waves Response during Storm Surges on the Southern Brazilian Coast: A Hindcast Study	20
PLANEJAMENTO ESPACIAL MARINHO	21
5.1. Análise integrada de dados espaciais na identificação de zonas potenciais para a exploração sustentável de recursos minerais, energias renováveis e da aquicultura na zona econômica exclusiva do Brasil	21
5.2. A relevância do espaço marinho-costeiro na Economia Azul: uma análise bibliométrica	22
5.3. Planejamento Espacial Marinho da Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca	23
5.4. A Avaliação Integrada de Ecossistemas como subsídio para o Planejamento Espacial Marinho no Brasil	24
CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE	25
6.1. Limites e possibilidades para a gestão das reservas mundiais de surfe: análise das ameaças, estratégias e desafios em ecossistemas de surfe protegidos	25
6.2. Novo índice de sustentabilidade para áreas protegidas: Estudo de caso no sul do Brasil e Espanha	26



1. GOVERNANÇA COSTEIRA E MARINHA

1.1 Uma década de oportunidade

Palestrante:

Alessandra Pfuetzenreuter

Orientadora:

Marinez Eymael Garcia Scherer

Nas últimas décadas foram criados vários acordos internacionais, que abrangem várias áreas de conhecimento, porém esses acordos possuem falhas, sejam por falta de dados para análise, ou por ineficiência das políticas públicas. O objetivo deste projeto é elencar os desafios e as conquistas das políticas públicas nacionais e internacionais; tratar de quais elementos dos estudos ecossistêmicos são necessários para proporcionar um oceano saudável e como as políticas podem ser norteadas a partir dos estudos com base nos ecossistemas. As lacunas de conhecimento sobre os serviços ecossistêmicos fornecidos pelo oceano serão definidas com a identificação e caracterização dos ecossistemas marinhos dominantes na Zona Econômica Exclusiva do Brasil desenvolvida por bibliografia específica. Essas informações serão acomodadas em uma análise DPSIR (Drivers-Pressures-States-Impact-Response). As informações de força motriz, pressão e estado, serão obtidas dos conhecimentos sobre os ecossistemas; as informações sobre os impactos, serão interpretadas de acordo com as atividades relacionadas; e as respostas de gestão serão levantadas com base nas políticas públicas brasileiras. Com essa análise poderá ser identificada as lacunas de resposta de gestão de base ecossistêmica. Para definir as lacunas institucionais serão realizadas buscas bibliográficas, em documentos institucionais brasileiros e internacionais, que apontem quais são as propostas da Agenda 2030 e metas da Década do Oceano, que serão comparadas com as ações brasileiras baseadas em uma revisão do estado da arte dos instrumentos de gestão. As avaliações dos indicadores irão demonstrar se as respostas de gestão existentes, ou propostas nas políticas públicas brasileiras estão sendo alcançadas e serão classificadas em “retrocesso”, “meta alcançada”, “meta estagnada”, “processo insuficiente” e “progresso satisfatório”. Os resultados esperados são um maior conhecimento científico do oceano; a contribuição para a formulação de políticas públicas para subsidiar políticas que garantam um oceano saudável e melhorar a capacidade de divulgação das informações para atender as demandas dos gestores das zonas costeiras e marinhas para a tomada de decisão.





1.2 Avaliação da qualidade do conhecimento “Knowledge Quality Assessment (KQA)” utilizado na tomada de decisão da governança costeira brasileira.

Palestrante:

Juliet Correa da Costa

Orientador:

Milton Lafourcade Asmus

Co-Orientador

Eduardo Ariza Solé

O período de estágio sanduíche junto ao grupo SGR-Interfase no Departamento de Geografia da Universidade Autônoma de Barcelona, Espanha tem o propósito de originar contribuições conceituais e metodológicas ao campo de conhecimento interdisciplinar aplicado ao “gerenciamento costeiro” brasileiro. A proposta fundamenta-se no entendimento de que o paradigma clássico da ciência moderna (Kuhn, 1962) encontra dificuldades para prover conhecimento e soluções aos problemas complexos e fenômenos emergentes, a exemplo daqueles relacionados ao uso e ocupação humana nos sistemas costeiros brasileiros (Asmus et al., 2018; Jacobi et al., 2019). Nesta perspectiva, objetiva-se aplicar e aprimorar procedimentos teóricos e metodológicos de “Avaliação da Qualidade do Conhecimento” – traduzido do inglês Knowledge Quality Assessment (KQA) (Walker et al., 2003; Van der Sluijs et al., 2003; Van der Sluijs et al., 2008; Maxim e van der Sluijs, 2011) – que vem sendo produzido e utilizado pela governança costeira brasileira para as tomadas de decisão e implementação das ações de planejamento e gestão nestes espaços. Nesse processo espera-se elucidar e identificar as diferentes dimensões de incerteza envolvidas nos processos de produção e comunicação desses conhecimentos, bem como, nos contextos políticos, sociais e econômicos de sua utilização, sob a hipótese teórica de que diminuindo as incertezas se agregará maior qualidade às informações, o que pode fazer a diferença e aprimorar as práticas da gestão costeira no Brasil. Para isso, exercitar-se-á uma série de métodos de avaliação da qualidade do conhecimento e seu grau de incerteza em um caso representativo e complexo que gerou (e continua gerando) uma série de impactos e problemas socioambientais em diferentes âmbitos territoriais: o Derramamento de Petróleo na Costa Brasileira. Nessa lógica, espera-se uma substancial contribuição da proposta no desenvolvimento da tese de doutorado “O Caminho da Tomada de Decisão para a Gestão da Zona Costeira: Governança para Implementação” (Costa, em preparação).



2. GESTÃO COSTEIRA INTEGRADA

2.1 Transferência da gestão de praias marítimas urbanas no Brasil: Aspectos socioeconômicos do Projeto Orla.

Palestrante:

José Maurício de Camargo

Orientadora:

Marinez Eymael Garcia Scherer

A presente pesquisa, em desenvolvimento no estágio de pós-doutorado junto ao programa de Pós-Graduação em Geografia na Universidade Federal de Santa Catarina e atrelada ao projeto “Subsídios para avaliação da transferência da gestão das praias marítimas urbanas aos municípios (ATAGP)”, tem o objetivo de atualizar os aspectos socioeconômicos presentes no Projeto Orla, bem como integrar as demais diretrizes do meio antrópico com o Termo de Adesão a Gestão de Praias (TAGP) para os municípios costeiros brasileiros. Para tal, até o presente momento, foi realizada a revisão de literatura, a análise dos cinco manuais do Projeto Orla e revistos os itens necessários para a elaboração do diagnóstico socioeconômico, tais como: sítios de interesse histórico, arqueológico e cultural, usos especiais, demografia, comércio, serviços, acessos, riscos e vulnerabilidade, presença de estruturas fixas e móveis na orla, atividades náuticas, saneamento básico e resíduos sólidos, segurança de praias, potencial de recursos naturais, potencial de desenvolvimento econômico, potencial poluidor, conflitos territoriais e entre atividades, análise do setor turístico, descrição de projetos para a orla, ações de conscientização e certificações de qualidade de praias. Dessa forma, com a proposição desses itens e com a futura integração com as demais diretrizes do TAGP, vislumbra-se que sejam contempladas todas as variáveis e forçantes antrópicas inerentes a orla marítima e, assim, fornecer subsídios para a implantação do Plano de Gestão Integrada da Orla Marítima (PGI) pelos municípios costeiros.





2.2 A Avaliação Integrada do Ecossistema como base de informação para a gestão costeira e marinha.

Palestrante:

Gabriela Sardinha

Orientador:

Marinez Eymael Garcia Scherer

Apesar de compreender uma pequena faixa de transição entre os ambientes terrestre e marinho, a zona costeira abriga parte significativa da biodiversidade, assim como é cenário da habitação e trabalho de mais da metade da população mundial. Esta forte associação determinou, na zona costeira brasileira, uma vigorosa dinâmica territorial, populacional e econômica, acarretando impactos e conflitos ambientais, sociais e econômicos. Diante desse cenário, ampliou-se, ao final do século passado, a perspectiva da Gestão Costeira Integrada (GCI). Uma das abordagens que possibilita a implementação do processo da GCI é a Gestão com Base Ecosistêmica (GBE). A GBE é definida como uma perspectiva integrada de gestão que objetiva o ordenamento de atividades humanas nos ecossistemas, equilibrando os benefícios de seus usos com a sustentabilidade das estruturas e processos que os proveem. A sua execução para a gestão de recursos marinhos é uma prioridade ao redor do mundo, contudo, tem encontrado dificuldades devido à falta de informação científica necessária para fazê-lo. Nos Estados Unidos, a National Oceanographic and Atmospheric Administration (NOAA) desenvolveu a Avaliação Integrada do Ecossistema (IEA, da sua tradução em inglês - Integrated Ecosystem Assessment) como um meio de superar este obstáculo e fornecer ciência multisetorial e integrada para subsidiar o processo de GBE. Diante do exposto, adota-se como hipótese que a IEA se apresenta como uma metodologia adequada para a obtenção de informação necessária à implementação da abordagem ecossistêmica à gestão costeira e marinha. O objetivo é desenvolver uma rota metodológica para a implementação desta abordagem à gestão costeira e marinha, tendo por base a IEA e o estado de Santa Catarina, uma das principais economias do Brasil, como estudo de caso.





2.3 O Desempenho da Defesa Civil de Florianópolis na Gestão de Riscos e Resposta aos Eventos Climáticos Extremos na Orla Costeira da Ilha de Santa Catarina

Palestrante:

Rita de Cássia Dutra

Orientadora:

Marinez Eymael Garcia Scherer

Os eventos climáticos extremos nas últimas décadas vêm afetando significativamente os municípios do litoral catarinense, causando severos danos e elevados prejuízos econômicos, desafiando governos e sociedade em termos da capacidade de preparação, resposta e recuperação, cobrando a implementação de medidas sustentáveis de redução de risco de desastre. A intensificação dos recorrentes eventos extremos, muito materializados em desastres, vem colocar em questão a atuação da Defesa Civil de Florianópolis, quanto a capacidade de resposta e recuperação, visto que a ausência de competências se traduz em gerenciamento inadequado, promovendo incertezas e inseguranças, com impacto direto nas condições de vida da população. A presente proposta de tese tem por objetivo avaliar a atuação da Defesa Civil de Florianópolis na gestão de riscos e resposta aos eventos climáticos extremos na orla costeira da Ilha de Santa Catarina, tomando como parâmetro as ações definidas na Política Nacional de Proteção e Defesa Civil e o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro. Para isso, se propõe atualizar o histórico e a regularidade das ocorrências dos eventos de Ciclones - Marés de Tempestade/Ressacas e Erosão Costeira Marinha no período de 2010 a 2020, identificando a distribuição espaço-temporal dos eventos, mensurando a extensão dos danos e prejuízos econômicos e analisando as etapas de coordenação no que refere às ações de resposta e recuperação. A proposta de pesquisa utilizará critérios conceituais e metodológicos baseados na pesquisa documental e exploratória pelo método da observação participante. Espera-se que os resultados propiciem informações valiosas no trato da gestão de riscos e resposta de desastres com foco na governança costeira, esclarecendo os procedimentos de coordenação no que se refere ao ciclo de proteção e defesa civil, visando diminuir os danos e prejuízos e reduzir a exposição ao risco de desastre.





2.4 Gestão de Praias na Qualificação de Cenários Costeiros.

Palestrante:

Samanta da Costa Cristiano

Orientador:

Marinez Eymael Garcia Scherer

Co-Orientadora:

Mônica Costa

A degradação da paisagem afeta o cenário costeiro, componente importante do turismo de praia. Em contrapartida, muitas praias estão sob pressão da utilização humana, impulsionada pelo turismo de praia. Nesse sentido, estamos relacionando a qualificação de cenários costeiros com os instrumentos voltados à gestão de praias – Termo de Adesão à Gestão de Praias (TAGP) e Plano de Gestão Integrada da Orla (PGI). Para isso, aplicamos o Sistema de Avaliação de Cenários Costeiros de Ergin et al. (2011) às praias marítimas de Olinda e Paulista/Pernambuco, e de Balneário Camboriú e Itapema/Santa Catarina. A metodologia consiste na aplicação de um checklist com 26 parâmetros, naturais e antrópicos, pontuados de 1 (ausência/má qualidade) a 5 (presença/excelente qualidade), conforme delimitação dos trechos dos PGIs e para cada um dos cenários definidos (atual, tendência e desejado). Os pesos são integrados em modelos de lógica fuzzy, que resultam no valor D (indicador de atratividade do cenário). O valor D é dividido em 5 classes (da classe 1, maior atratividade, à classe 5, paisagens menos atrativas). Os dados preliminares refletem as características das praias, como exemplo, a Praia Grossa/Itapema tem valor D atual e desejado de 1,02 (classe I), mas a tendência é que chegue em 0,54 (classe III). Dentre as praias urbanizadas, a Praia do Quartel (Olinda) apresentou aumento no valor D atual de -0,52 (classe V), para 0,07 no cenário desejado (classe IV), devido ao anseio de engordamento de praia, com alteração em parâmetro natural do checklist, além de mudanças em parâmetros antrópicos. Ao comparar os resultados para os diferentes cenários de um trecho podem ser delineadas ações que valorizam a paisagem, equalizando demandas por infraestrutura e recuperação ambiental. Além disso, os instrumentos de gestão de praias são integrados nas discussões, buscando indicadores de qualificação para o desenvolvimento de um turismo mais sustentável na costa brasileira.



2.5 Gestão das zonas costeiras e marinhas: políticas públicas de ordenamento do território do litoral do Paraná.

Palestrante:

Sara Ferreira Ribas

Orientador:

Marinez Eymael Garcia Scherer

A presente tese tem como objetivo compreender os processos que atuam na gestão e governança da área costeira e marinha do litoral do Paraná, analisando as estruturas, componentes e processos de gestão costeira através de uma abordagem integrada, a partir da contextualização da política ambiental para o ordenamento do território costeiro nacional, tendo como foco as ações descentralizadas dos estados para a gestão da zona costeira (ZC). O Paraná é um importante estudo de caso, pois recentemente foi criada a Câmara Técnica de Gerenciamento Costeiro – CT-GERCO/Pr (Resolução 043/2018 – SEMA), com intuito de promover a articulação das ações federais, estaduais e municipais incidentes na zona costeira, com vistas em apoiar a implementação do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro – PEGC, como preconiza o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (7661 de 1988). Para cumprir com o objetivo proposto serão utilizados os descritores internacionais que definem a governança costeira, o Decálogo para Gerenciamento Costeiro (DGC). Esta metodologia consiste em sintetizar os aspectos considerados relevantes para se ter uma gestão integrada e participativa, através do reconhecimento dos descritores internacionais que definem a governança da GIZC. Os aspectos relevantes para a GCI através do DGC, serão representados através do modelo conceitual adaptado da simbologia da ecologia de sistemas para projetar a teoria da modelagem e simulação, representando a governança costeira, entendida como um sistema baseado em elementos, processos e controles que influenciam (direta ou indiretamente) as decisões de gestão. Para validar e aprimorar este procedimento de modelagem, será aplicado questionário fechado para os gestores estaduais, regionais e locais, abrangendo os 7 municípios do litoral do Paraná e os membros do conselho CT-GERCO/PR. O resultado deste questionário permitirá construir o Índice do Componente Crítico para a Governança Costeira (ICCGC), que servirá para desenvolver uma análise SWOT (strengths, weaknesses, opportunities e threats) representando os aspectos positivos e negativos do sistema de governança costeira no Paraná, levando em consideração seus elementos internos (Pontos Fortes, Fraquezas) e externos (Oportunidades e Ameaças).



3. SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS

3.1 A Inspiração para Produção Artística Musical como Benefício de SEs Culturais.

Palestrante:

Henrique Faria Cordeiro

Orientadora:

Marinez Eymael Garcia Scherer

O conceito e abordagem atual sobre Serviços Ecosistêmicos (SE's) é uma eficiente ferramenta para tomada de decisões em gestão ambiental e costeira. Dentre suas subdivisões, este projeto busca adentrar nos SE's Culturais, que classificam os benefícios associados ao bem estar humano, por meio de interações físicas, espirituais, intelectuais, simbólicas, entre outras, com o meio ambiente. O objeto de estudo será a inspiração musical associada aos ambientes costeiros e corpos d'água, utilizando a base de classificação CICES para investigar os SE's em questão, identificar produção cultural brasileira que se encaixe no tema e investigar as relações entre objeto e teoria através de indicadores. Os objetivos são a identificação dos SE's, a amostragem da produção fonográfica brasileira e a identificação das relações entre os serviços e a produção musical. Assim, será discutida a hipótese de que é possível identificar a inspiração como benefício decorrente de Serviços Ecosistêmicos culturais. A metodologia consiste na utilização de bases de dados para identificar os SE's culturais de interesse, na amostragem musical através de playlists colaborativas em plataforma de streaming, na definição de palavras-chave que possam ser buscadas nas letras de música, e na separação destas em classes que se relacionem aos SE's. A amostragem se dará por análise de texto, retirando os dados de músicas a partir de API disponíveis em rede, utilizando rotinas em Python, que também será usado para a análise estatística. Assim será possível trabalhar com um grande número de dados. Os resultados esperados são a identificação dos SE's de interesse, criar uma metodologia de análise de texto replicável e concluir que existe uma amostra considerável de músicas brasileiras com referência direta ao ambiente costeiro/corpos d'água, que pode ser considerada relação de inspiração, e isso se relaciona com mais SE's, como a importância religiosa.



3.2 A relação da compensação ambiental com a valoração econômica de serviços ecossistêmicos no âmbito do licenciamento ambiental.

Palestrante:

Otelino Nunes da Silva

Orientadora:

Marinez Eymael Garcia Scherer

A compensação ambiental (CA) estabelecida pelo Artigo 36 da Lei nº 9.985/2000 que cria o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) tem por objetivo obrigar os empreendimentos causadores de significativo impacto ambiental a apoiarem financeiramente a implantação e manutenção de unidades de conservação no Brasil. O valor da CA não pode ser menor que meio por cento do valor dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento. Contudo se pergunta se o valor da CA cobre, de fato, os valores econômicos potenciais gerados pelos serviços ecossistêmicos (SEs) suprimidos pela instalação do empreendimento. Para respondermos a esta questão, este projeto tem como objetivo geral avaliar a relação da CA com a valoração econômica de SEs no âmbito do licenciamento ambiental. Para tanto serão utilizados estudos de caso nas áreas de mineração, imobiliária e portuária. Cinco objetivos específicos são propostos: 1) Identificar na costa de SC a instalação de empreendimentos e os SEs suprimidos por suas obras de instalação; 2) Identificar e aplicar os métodos de valoração econômica mais adequada para prever o valor dos SEs suprimidos; e 4) Comparar o valor econômico dos SEs com o valor da CA. Como métodos deste estudo serão utilizados as consultas bibliográficas de Estudos de Impacto Ambiental e de matrizes de SEs. Também serão pesquisados os métodos de valoração econômica mais adequada ao tipo de SE suprimido; por fim, será feita uma análise comparativa do quadro de valoração econômica dos SEs e da CA. Os resultados esperados são: a) Valor de instalação do empreendimento e de sua CA; b) Área dos Ecossistemas impactados; c) Quadro com a matriz de SEs; d) Quadro de valoração econômica dos SEs; e) Quadro comparativo dos valores econômicos dos SEs e da CA. f) Proposição de ajustes na AIA e/ou na Lei que dispõe a CA.



4. MUDANÇAS CLIMÁTICAS E DESASTRES

4.1. Cidades costeiras, riscos climáticos e adaptação

Palestrante:

Francisco Veiga Lima

Orientadora:

Marinez Eymael Garcia Scherer

Cidades e infraestruturas costeiras vêm experienciando com maior frequência efeitos adversos da mudança climática, que tendem a se intensificar, tornando a gestão das zonas costeiras ainda mais desafiadoras. A elevação do nível do mar e a ocorrência de ressacas e vendavais potencializam os impactos causados por inundações e erosões sobre portos, passeios marítimos, rodovias e atividades na orla, causando danos às atividades econômicas, riscos à saúde e perdas de vidas humanas. Análises de risco, identificação e priorização de medidas de adaptação consistem em processos imprescindíveis para uma gestão territorial qualificada. Este trabalho propõe aplicar a abordagem do ciclo Climate Proofing (OECD, 2009) para cidades e infraestruturas costeiras. Parte-se da aplicação da Lente Climática, onde verifica-se como e se a cidade/infraestrutura de fato é impactada pela mudança climática. A primeira etapa do ciclo Climate Proofing consiste na Triagem e Escopo, no qual é identificada a fase que a análise climática deve ser desenvolvida: durante a fase de projeto (em caso de expansão da malha urbana ou construção de infraestrutura costeira), de implementação ou de operação. Na segunda etapa é desenvolvida a Análise de Risco Climático, no qual são identificadas as ameaças e os componentes de risco (exposição, vulnerabilidade, sensibilidade e capacidade adaptativa). Por fim, realiza-se o passo três, que consiste na Identificação e Priorização das Medidas de Adaptação a serem implementadas, com enfoque sobre as medidas de Adaptação baseadas em Ecossistemas (Abe), além da identificação de atores prioritários envolvidos no processo. A elaboração da pesquisa tem potencial de definir os riscos e medidas de adaptação mais adequadas para a realidade dos municípios costeiros, seja por meio da articulação entre os entes setoriais, promoção de soluções técnicas e planejamento do uso e ocupação do solo. A aplicação da metodologia consiste, portanto, numa importante ferramenta de gestão costeira e adaptação climática.



4.2 Análise do Componente Principal (PCA) como ferramenta para obtenção de Índice de Vulnerabilidade Social Costeiro (IVScost).

Palestrante:

Cibele Oliveira Lima

Orientador:

Jarbas Bonetti

Co-Orientador:

Marinez Eymael Garcia Scherer

O Brasil se destaca pela frequência de desastres naturais cíclicos, cujos efeitos principais de erosão e inundação costeira, a depender de sua abrangência, podem repercutir de forma negativa sobre as comunidades costeiras aumentando os gastos públicos pós evento. Dessa forma, as principais autoridades no assunto têm voltado sua atenção para a importância dos estudos de vulnerabilidade social de populações costeiras. Isso porque a identificação de áreas com pessoas e infraestrutura mais vulneráveis à inundação e erosão pode ajudar na elaboração de medidas de prevenção e mitigação e a consequente redução dos danos. Com o objetivo de analisar a vulnerabilidade social costeira para os municípios defrontantes ao mar do Brasil, este trabalho fez uso da técnica de análise estatística multivariada da PCA (Principal Component Analysis) como forma de obtenção de um índice de vulnerabilidade que fosse ao mesmo tempo robusto e fácil de replicar em diferentes escalas, diminuindo ao máximo a subjetividade na escolha e definição de importância das variáveis. As variáveis escolhidas (justificadas por bibliografia) foram coletadas nos dados do universo do Censo 2010 do IBGE, e posteriormente submetidas a tratamentos estatísticos através de análises exploratórias e do método de análise multivariada da PCA. A análise do tipo R da PCA analisou as correlações entre as variáveis e possibilitou a exploração dos dados expressando sua estrutura através da redução de sua dimensionalidade, resultando numa explicação da variância dos dados da ordem de 50% já na primeira componente principal, o que demonstra grande correlação entre os dados, levando em conta o elevado valor de n amostral de 54.540 casos. De forma a validar o uso desta dimensão como indicadora da vulnerabilidade, os dados foram espacializados em mapas de diferentes escalas, que indicam os locais de maior vulnerabilidade social na costa do Brasil.



4.3 Hydrodynamic and Waves Response during Storm Surges on the Southern Brazilian Coast: A Hindcast Study.

Palestrante:

André de Souza de Lima

Orientadora:

Marinez Eymael Garcia Scherer

Co-Orientador:

Jarbas Bonetti

The Southern Brazilian Coast is highly susceptible to storm surges that often lead to coastal flooding and erosive processes, significantly impacting coastal communities. In addition, climate change is expected to result in expressive increases in wave heights, which, in conjunction with sea-level rise (SLR), has the potential to exacerbate the impact of storm surges on coastal communities. The ability to predict and simulate such events provides a powerful tool for coastal risk reduction and adaptation. In this context, this study aims to investigate how accurately storm surge events can be simulated in the Southwest Atlantic Ocean employing the coupled ADCIRC+SWAN hydrodynamic and phase-averaged wave numerical modeling framework given the significant data scarcity constraints of the region. The model's total water level (TWL) and significant wave height (H_s) outputs, driven by different sources of meteorological forcing, were validated for three recent storm events that affected the coast. In order to assess the potentially increasing storm surge impacts due to sea-level rise, a case study was implemented to locally evaluate the modeling approach for two 2100 SLR projections. Despite a TWL underestimation in all sets of simulations, the CFSv2 model stood out as the most consistent meteorological forcing, with an RMSE range varying from 0.19 m to 0.37 m, and an RMSE of 0.56 m for H_s during the most significant event. ERA5 was highlighted as the second most accurate meteorological forcing, while adequately simulating the peak timings. The SLR study case demonstrated a possible increase of up to 82% in the TWL during the same event. Despite the limitations imposed by the lack of continuous and densely distributed observational data, as well as up to date topobathymetric datasets, the proposed framework was capable of expanding TWL and H_s information to a spatially distributed and temporally unlimited scale.





5. PLANEJAMENTO ESPACIAL MARINHO

5.1 Análise integrada de dados espaciais na identificação de zonas potenciais para a exploração sustentável de recursos minerais, energias renováveis e da aquicultura na zona econômica exclusiva do Brasil.

Palestrante:

Carlos Vinicius da Cruz Weiss

Orientador:

Jarbas Bonetti

A gestão marítima integrada é o desafio futuro para o desenvolvimento sustentável das economias marinhas. À medida que a exploração dos recursos oceânicos se expande e intensifica, aumenta a necessidade de minimizar conflitos e otimizar o uso de espaço. As abordagens de planejamento espacial marinho (PEM) devem ser consideradas para a expansão e desenvolvimento de setores emergentes. Esse é o caso das atividades de exploração de recursos minerais, energias renováveis e da aquicultura no espaço marinho brasileiro, nas quais as interações sinérgicas e competitivas devem ser analisadas em escala apropriada. Nesse contexto, é proposto uma análise integrada de dados espaciais, que respondam simultaneamente às oportunidades e limitações da Zona Econômica Exclusiva (ZEE) do Brasil para o desenvolvimento dessas atividades. Para tal fim, se pretende: i) Identificar zonas potenciais para as atividades de exploração mineral, energia eólica, energia das ondas e aquicultura; ii) Analisar as interações e inter-relações conflituosas e de sinergia entre a possibilidade de implementação dessas atividades e os usos existentes; iii) Classificar as zonas ecológicas e determinar a vulnerabilidade das mesmas diante da tendência de desenvolvimento dessas atividades, em um âmbito de gestão baseada em ecossistemas; iv) Mapeamento das áreas prioritárias para o desenvolvimento sustentável do setor mineral, energético e aquícola. Com a realização dos objetivos propostos, espera-se identificar as oportunidades a médio e longo prazo para o desenvolvimento dessas economias marinhas na ZEE brasileira, considerando as interações entre usos e a vulnerabilidade do ambiente marinho. Não obstante, por meio das abordagens metodológicas e resultados gerados, apontar aspectos relevantes para consolidar e orientar políticas públicas na ZEE brasileira e auxiliar tomadores de decisão na gestão do espaço marítimo.



5.2 A relevância do espaço marinho-costeiro na Economia Azul: uma análise bibliométrica.

Palestrante:

Sereno DuPrey Diederichsen

Orientadora:

Marinez Eymael Garcia Scherer

O crescimento da Economia Azul (EA) vem aumentando as pressões sobre os ecossistemas e usos humanos já existentes no espaço oceânico. Este cenário é ainda mais problemático em águas costeiras devido à presença de ecossistemas altamente produtivos e uma diversidade de usos humanos. Para lidar com a complexidade descrita acima, optamos por abordar espaço marinho-costeiro (EMC) (nearshore marine space) representando como, “a porção do espaço marinho que por sua proximidade tem grande influência do ambiente terrestre, e que ao mesmo tempo apresenta uma grande diversidade de usos humanos, possuindo assim relevância na subsistência de comunidade costeira. Com o objetivo de apresentar uma avaliação quantitativa da produção científica internacional que enfatiza a relevância dos EMC, optou-se pela utilização da metodologia de fluxo de trabalho de Zupic e Cater (2015), e a base de dados da SCOPUS. A partir do critério de seleção chegou-se a um total de 50 dos 319 documentos iniciais. A relevância socioeconômica dos EMC é o aspecto mais salientado nos documentos, em que a pesca aparece como a atividade com mais estudos. Dentre os vários aspectos relacionados, o impacto da EA na subsistência das comunidades costeiras aparece o mais recorrente. Outro aspecto chave levantado pelos documentos é a relevância ecológica dos EMC devido suas características abióticas, espécies bentônicas, aves marinhas, e uma variedade de espécies de valor econômico. Dentro dos EMC, há uma atenção especial às águas rasas e de transição, uma vez que essas áreas abrigam ecossistemas altamente sensíveis e de grande produção biológica. Um último aspecto valorizado no EMC é a necessidade de Áreas Marinhas Protegidas, devendo estas proteger o valor ecológico deste espaço e a manutenção dos benefícios sociais provenientes dos usos humanos. Com isso, uma melhor articulação da escala local no processo de decisão pode contribuir no equilíbrio de interesses econômicos e sociais.



5.3 Planejamento Espacial Marinho da Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca.

Palestrante:
Bruno Andrade

Orientadorq:
Marinez Eymael Garcia Scherer

Os ecossistemas marinhos estão sendo significativamente degradados como resultado direto das atividades humanas, sobretudo na zona costeira. As consequências, tanto para os oceanos quanto para os bens e serviços ecossistêmicos, dos quais a sociedade depende para a manutenção do seu bem-estar, são evidentes e têm sido extensivamente investigadas cientificamente. É necessária uma abordagem holística visando desenvolver soluções práticas e viáveis que considerem a saúde dos ecossistemas marinhos, compreendendo de uma maneira integrada o seu papel e relevância social, econômica e ambiental. Sabe-se que as áreas marinhas costeiras desempenham papel fundamental para o desenvolvimento da maioria das cidades costeiras. Os oceanos têm um grande potencial para o crescimento da economia, geração de empregos e inovação, o que vem atraindo novas demandas sócio-econômicas e desenvolvimento tecnológico, dando a essas áreas múltiplos usos. O Planejamento Espacial Marinho (PEM) é uma ferramenta que tem sido utilizada na aplicação de estratégias para solucionar conflitos que ocorrem entre as atividades humanas e o meio marinho-costeiro, selecionando abordagens de gestão que contribuam para resguardar serviços ecossistêmicos, reconhecendo a importância da coexistência de usos e estando ligado diretamente ao conceito de Múltiplos Usos. Sabe-se que as áreas marinhas protegidas são reconhecidas como um importante elemento do PEM e tornam-se estratégias primordiais para a conservação, como é o caso das Áreas de Proteção Ambiental (APA). Sendo assim, esse estudo buscará utilizar ferramentas adequadas para subsidiar a construção de entendimentos, acordos e pactos territoriais no território marinho da APA Baleia Franca. Partindo desse viés, a hipótese de pesquisa para esse estudo é de que o Planejamento Espacial Marinho aliado ao conceito de Múltiplos Usos e com foco na manutenção dos bens e serviços ecossistêmicos marinhos é uma ferramenta adequada para a gestão de APAs marinhas, em especial a APA da Baleia Franca.





5.4 A Avaliação Integrada de Ecossistemas como subsídio para o Planejamento Espacial Marinho no Brasil.

Palestrante:

Vitor Alberto de Souza

Orientadora:

Marinez Eymael Garcia Scherer

A diversificação das atividades humanas no oceano e o incremento tecnológico empregado na exploração dos recursos naturais marinhos impõem profundos desafios à gestão destes ambientes. Recentemente, o Planejamento Espacial Marinho (PEM) foi concebido como um instrumento para operacionalizar a GBE no ambiente marinho, visando integrar os componentes humanos e os componentes ecológicos do oceano. Apesar de a literatura acadêmica ter avançado em diferentes propostas metodológicas para descrever o processo de desenvolvimento e implementação do PEM, as metodologias empregadas dependem do contexto local e regional. Nesse contexto, a Avaliação Integrada de Ecossistemas (AIE) pode ser considerada um arcabouço metodológico que desempenha um papel central na operacionalização dos princípios da GBE e, conseqüentemente, do PEM. A AIE propõe um olhar detalhado sobre as pressões que coexistem no oceano, identificando os setores econômicos que as exercem e os componentes do ecossistema afetados por elas. Dessa forma, a AIE fornece informações baseadas no melhor conhecimento e entendimento disponível, possibilitando uma visão holística e integrada acerca dos principais desafios para a gestão. Frente ao exposto, o objetivo geral do presente projeto consiste em desenvolver e aplicar a metodologia de Avaliação Integrada dos Ecossistemas (AIE) em quatro locais distintos da plataforma continental Sul do Brasil. O arcabouço metodológico a ser adotado é o da Avaliação Integrada dos Ecossistemas e é dividida em cinco fases distintas: investigação inicial, definição de indicadores, análise de riscos, avaliação do status do ecossistema e propostas de gestão. Espera-se que, ao fim da aplicação da metodologia, a aplicação da AIE forneça subsídios para a elaboração de uma base de dados efetiva para o PEM a partir de uma visão holística e multiescalar do ecossistema marinho da plataforma continental Sul do Brasil.





6. CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

6.1 Limites e possibilidades para a gestão das reservas mundiais de surfe: análise das ameaças, estratégias e desafios em ecossistemas de surfe protegidos.

Palestrante:

Iago Cardoso Da Rosa Llantada

Orientadora:

Marinez Eymael Garcia Scherer

Co-Orientador:

Thiago Zagonel Serafini

O histórico de uso global dos recursos comuns é demarcado por conflitos e ameaças ambientais, uma condição comprometedora para o equilíbrio ecológico e para a manutenção da sociobiodiversidade na zona costeira. Entre as iniciativas para a conservação ambiental e desenvolvimento sustentável da zona costeira, em escala internacional, destaca-se a estratégia da ONG Save The Waves Coalition (STW) e o modelo das Reservas Mundiais de Surfe (WSR – World Surfing Reserves), criado em 2009, com enfoque principal na conservação dos ecossistemas de surf. As WSR defendem a proteção de áreas: (i) com alta prioridade para a conservação ambiental (hotspots de biodiversidade); (ii) sobrepostas a surf breaks que apresentam excelentes condições de surfabilidade; e (iii) através do ativismo ambiental em comunidades costeiras que possuam uma forte relação com a cultura do surfe. O objetivo deste estudo será avaliar os limites e as possibilidades das WSR para lidar com ameaças ambientais em ecossistemas de surfe, identificando as políticas públicas, os instrumentos e os processos de gestão territorial que podem ser articulados nas suas ações. Como metodologia será realizada análise documental no acervo da STW, e entrevistas semiestruturadas com informantes-chave. Neste estudo será identificado: (i) as ameaças aos ecossistemas de surfe e as repostas das WSR através de uma análise DPSIR; (ii) os limites as possibilidades na gestão das WSR, pelo enfoque analítico da cogestão adaptativa, no qual o surf break protegido será considerado um sistema socioecológico complexo; e (iii) as políticas públicas de gestão territorial, entre outros instrumentos de planejamento que podem ser articulados nas Áreas Protegidas de Surfe do Brasil. Espera-se alcançar com este estudo: (i) a identificação das ameaças ambientais em ecossistemas de surfe protegidos por WSR; (ii) a compreensão das principais estratégias de conservação, como repostas das WSR; (iii) a avaliação dos limites e das possibilidades de gestão nas WSR; e (iv) a descrição das políticas públicas de gestão territorial, entre outros instrumentos de planejamento que poderão ser utilizados pela 9th WSR Guarda do Embaú, bem como pelas demais Áreas de Surfe Protegidas que podem vir a ser implementadas no litoral do Brasil.



6.2 Novo índice de sustentabilidade para áreas protegidas: Estudo de caso no sul do Brasil e Espanha.

Palestrante:

Laura Dias Prestes

Orientadora:

Milton Lafourcade Asmus

Co-Orientador:

Tatiana Silva da Silva

Atualmente existe uma enorme variedade de avaliações de sustentabilidade direcionados para campos específicos como corporativo, produção agrícola, utilização da água, políticas, etc. Já avaliações com foco em um território ou unidade de planejamento, como áreas protegidas, são mais raras. A maioria das metodologias conhecidas para inferir sobre sustentabilidade com foco no território considera uma grande quantidade de indicadores, que são difíceis de serem calculados. Essa situação limita a geração de instrumentos/índices que contemplem a expressão da sustentabilidade num âmbito espacial. Tendo em vista esses desafios, os instrumentos de avaliação de sustentabilidade devem ser direcionados para avaliações dentro de sistemas socioecológicos, construídos a partir de abordagens integradas, o que demonstra uma tendência para avaliações concebidas por meio de uma visão sistêmica. O presente estudo propõe um Índice de Sustentabilidade Socioambiental de Base Ecosistêmica para áreas protegidas. O Índice de Sustentabilidade é inferido através do Potencial Ambiental e do Potencial Socioeconômico dos sistemas socioecológicos. A sustentabilidade é a condição em que os sistemas têm seus serviços utilizados, sem que essa utilização prejudique o oferecimento destes serviços. O Índice foi aplicado no Parque Natural da Bahia de Cádiz (Espanha) e na Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca (Brasil). Através dessas aplicações-piloto observamos que o Índice: informa sobre o estado de sustentabilidade; permite obter prognósticos; admite a intercalação de dados de natureza social, econômica e ambiental; permite a espacialização dos dados; pôde ser adaptado para o Brasil e Espanha; é adaptável a outras unidades territoriais. Algumas lacunas também foram observadas: o universo de serviços e seus respectivos benefícios e beneficiários elencados é determinante para os resultados, e a ausência de uma lista robusta dessas informações precisa ser suprida pela normatização de todas as informações; o índice ainda demanda uma melhor adaptação para ambientes aquáticos/marinhos, sendo mais adequada a sua aplicação em ambientes terrestres.

