



DADOS DO PROJETO

Número projeto PRPPG: 12789/2024

UFES

TÍTULO: ESTUDO DA PAISAGEM MARINHA EM PARQUES EÓLICOS OFFSHORE (SEASCAPE WIND)			
Sigla SEASCAPE WIND	Grande Área do Projeto CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	Nome da Área OCEANOGRAFIA	
Programa PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA AMBIENTAL			
Linha de Pesquisa no Programa de PG PROCESSOS FÍSICOS, QUÍMICOS E GEOMORFOLÓGICOS DE SISTEMAS COSTEIROS E MARINHOS.			
Situação EM ANDAMENTO	Data de início 05/02/2024	Natureza do Projeto OUTRA	Tipo CIENTÍFICO
Página Web:		E-mail para contato com o professor: alex.bastos@ufes.br	
Número de alunos Graduação 4	Número de alunos Mestrado 2	Número de alunos Especiais 0	Número de alunos Doutorado 1
Prazo de vigência (meses) 36			

Detalhamento do Projeto

Resumo

A Paisagem Submarina (Seascape), assim como a Paisagem Terrestre (Landscape), compreende um mosaico de “espaços” tridimensionais que representam a variabilidade geológica, geomorfológica, ecológica, observada em multi-escalas. Em um mundo em constante mudança devido a processos naturais e antrópicos, nossa percepção e entendimento sobre o ambiente marinho vem também mudando. A busca por estudos integrados visando um melhor entendimento de padrões espaciais e suas correlações entre geo/biodiversidade e qualidade ambiental, vem direcionando para novas abordagens científicas no que tange estudos do fundo marinho. Soma-se a isso o desenvolvimento de novas tecnologias que vêm proporcionando, ano a ano, mapeamentos de alta resolução, observações e medições de processos bênticos em diferentes escalas espaço-temporais, ou seja, a ciência tem permitindo um constante descobrimento de um fundo marinho não antes conhecido, e construindo ferramentas para melhorarmos ou implementarmos uma gestão baseada no ecossistema (ecosystem-based management).

Com a necessidade de novas matrizes energéticas sem carbono, a energia eólica se apresenta como uma opção viável e importante no cenário atual. Offshore Wind Farms, ou Parques Eólicos Marinhos já são realidade no hemisfério norte e nesta década que se inicia, surgem como uma indústria de grande potencial para o país.

Neste contexto, o projeto de P&D aqui apresentado se baseia e propõe uma abordagem de estudar o fundo marinho e suas características geológicas, geomorfológicas, sedimentológicas, dinâmica, biológicas e químicas a partir do conceito de Paisagem Submarina. Arelado ao conceito de Seascape, surge o conceito de Seascape Ecology ou Ecologia da Paisagem Submarina, que foca no entendimento das respostas ou relações ecológicas ao padrão espacial complexo que caracteriza o ambiente do fundo marinho, ou seja, um framework tridimensional que responde à diferentes escalas temporais de forçantes físicas, químicas e climáticas. Ao propor essa abordagem, objetiva-se desenvolver novas metodologias de análise e avaliação do fundo marinho a partir de uma visão integrada entre os padrões espaciais da Paisagem Submarina com a distribuição das comunidades bentônicas e sua relação com a qualidade ambiental e as forçantes hidrodinâmicas. Esse acoplamento permite ainda identificar a forçante antrópica no contexto da paisagem e suas relações. Além disso, outros estudos associados serão conduzidos visando avaliar o custo-benefício de implementação de análises como DNA Ambiental e metabarcoding, análise da qualidade ambiental e contaminantes por análises multi-resíduos, desenvolver estudos da evolução estratigráfica da plataforma a partir de sísmica de alta resolução multicanal, aplicar estudos de potencialidade de mobilidade e distúrbio do fundo marinho e desenvolver abordagem multi-parâmetros (geoquímicos, biológicos, geológicos) de avaliação de cenários complexos de monitoramento ambiental face às demandas de usos múltiplos e

sustentável de recursos marinhos, com base em matriz do tipo SWOT (Strength, Weakness, Opportunity and Threats) e/ou na abordagem do tipo Weight of Evidence (WOE).

Objetivos

Desenvolver metodologias inovadoras para avaliar, de forma integrada, as características físicas, ecológicas e da qualidade ambiental da paisagem marinha (seascape), visando gerar conhecimento científico aplicável ao planejamento de parques de geração de energia eólica offshore, com foco na engenharia básica de empreendimentos e na prevenção, monitoramento, controle, redução e mitigação de impactos ambientais.

A abordagem metodológica tem como premissa investigar características pretéritas e atuais do meio físico, químico e biótico, em nível regional, da plataforma continental da porção Norte da Bacia de Campos, entre os estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo. O trabalho será executado através de levantamentos de geologia e geofísica rasa, coleta e avaliação de biota bentônica, bem como análises genômicas e geoquímicas para determinação da qualidade ambiental da região.

Resultados Esperados

O projeto irá produzir uma síntese, com mapas temáticos e experimentos metodológicos, do conhecimento a cerca do fundo marinho na área regional entre o Cabo de São Tomé (RJ) e o município de Guarapari (ES). A produção desta síntese será feita com base com dados secundários e coleta de dados primários, com foco em dados acústicos e sedimentares (com uso para análises sedimentológicas, geoquímicas e biológicas).

O escopo do projeto abrange a compilação de dados sedimentológicos, geofísicos, químicos e biológicos referentes ao fundo marinho, bem como a coleta de dados acústicos multifrequência com a produção de mapas temáticos de habitat físico e benthico em multi-resolução; a coleta de amostras sedimentares em no máximo 30 estações ao longo de 7 transectos perpendiculares à costa visando a caracterização do background geoquímico, distribuição da comunidade bentônica e definição e composição de fácies sedimentares; o estudo do sub-fundo para a produção de um possível modelo estratigráfico regional; e experimentos como uso de DNA ambiental como análise de monitoramento ambiental e a resposta acústica de diferentes tipos de fundo para melhor classificação do fundo marinho.

Palavras chave: paisagem submarina, mapeamento acústico do fundo oceânico, geomorfologia submarina, ecologia da paisagem

Pessoal Participante(UFES): *exceto alunos da graduação	Função
Alex Cardoso Bastos	Coordenador

Órgãos Financiadores	Valor do financiamento
----------------------	------------------------

Instituições Participantes	SIGLA
----------------------------	-------