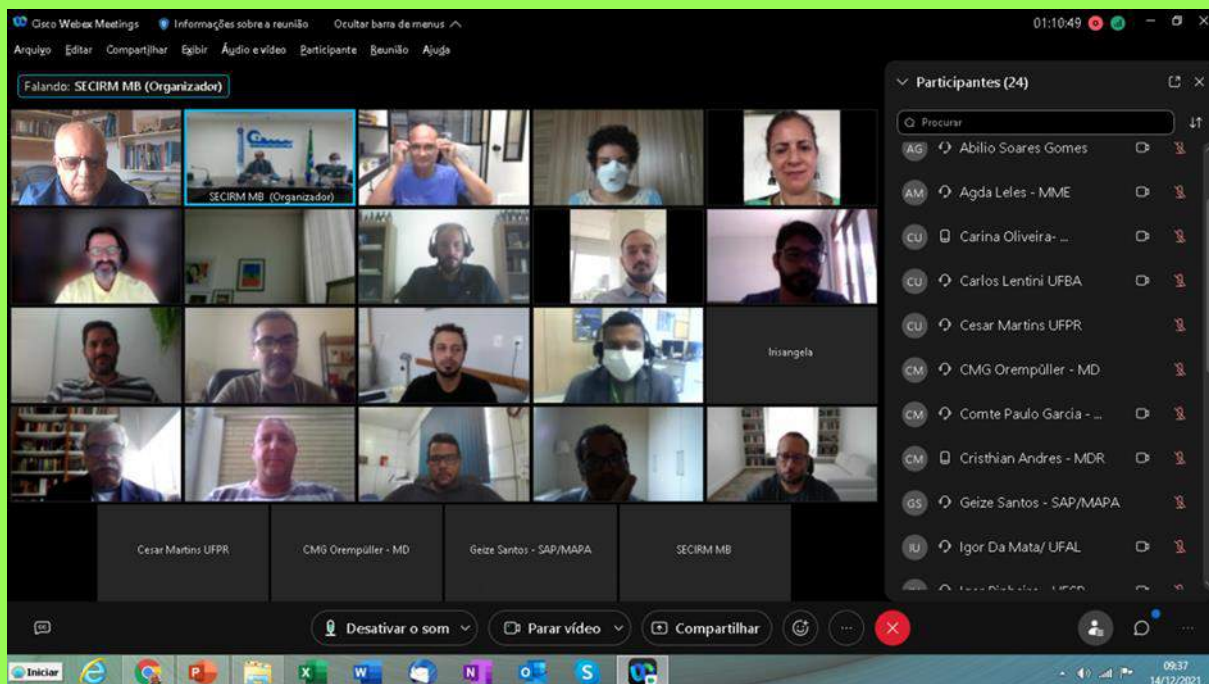


Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar



Relatório de Atividades 2021 Planejamento e Orçamento 2022

Brasília, março de 2022



Luiz Carlos Krug
Coordenador do PPG-Mar

Relatório de Atividades 2021
Plano de Trabalho e Orçamento 2022

Brasília, março de 2022

Sumário

I	Introdução	5
II	Atividades Planejadas para 2021	11
III	Resultados Alcançados em 2021	13
1	Portal Ciências do Mar Brasil	13
2	Repositório de Teses e Dissertações em Ciências do Mar - RepoMar	14
3	Participação em Eventos Científicos	15
4	Sessões Ordinárias	17
4.1	Sessões Ordinárias do PPG-Mar	17
4.2	Sessões Ordinárias do PSRM	18
4.3	Sessões Ordinárias da CIRM	19
5	Grupos de Trabalho	19
5.1	GT Qualificação Docente	19
5.2	GT Periódicos	20
5.3	GT Material Didático	20
5.4	GT Mercado de Trabalho	21
5.5	GT Empreendedorismo	21
5.6	GT Ensino Técnico	23
5.7	GT Descobrindo o Oceano	24
5.8	GT Mergulho Científico	25
5.9	GT Humanidades	26
5.10	GT Ciências do Mar	27
6	Laboratórios de Ensino Flutuantes	28
6.1	A governança dos Laboratórios de Ensino Flutuantes	29
6.1.1	Comitê Estratégico	30
6.1.2	Comitê Gestor Nacional	30
6.1.3	Comitês Gestores Regionais	32
6.1.4	Comitês Gestores Locais	32
6.2	Atividades dos Laboratórios de Ensino Flutuantes Ciências do Mar	32
6.2.1	Relatório do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar I	32
6.2.2	Relatório do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar II	33
6.2.3	Relatório do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar III	34
6.2.4	Relatório do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar IV	35

	7	Programa de Apoio à Atividade Embarcada - PAAE	35
	8	Encontros de Coordenadores de Graduação e Pós-Graduação em Ciências do Mar	36
	9	Recursos Financeiros	37
IV		Planejamento 2022	38
V		Conclusões	40
Anexos	I	Resolução nº 9/2020 da CIRM	44
	II	Portaria Nº 102/SECIRM, de 22 de outubro de 2020	46
	III	Portaria Nº 25/SECIRM, de 31 de março de 2021	48
	IV	Plano Nacional de Trabalho 2021-2024 do PPG-Mar	51
	V	I Semana Acadêmica de Oceanologia - Palestra “A construção e o desenvolvimento da oceanografia em tempos de crise: Para onde vamos na Década dos Oceanos?”	58
	VI	Carta Compromisso para o Futuro do Oceano	67
	VII	Slides apresentados por ocasião da 36ª Sessão Ordinária do PPG-Mar	69
	VIII	Slides apresentados por ocasião da 37ª Sessão Ordinária do PPG-Mar	75
	IX	Slides apresentados por ocasião da 38ª Sessão Ordinária do PPG-Mar	79
	X	Slides apresentados por ocasião da 143ª Sessão Ordinária da Subcomissão para o PSRM	81
	XI	Slides apresentados por ocasião da 144ª Sessão Ordinária da Subcomissão para o PSRM	85
	XII	Slides apresentados por ocasião da 145ª Sessão Ordinária da Subcomissão para o PSRM	88
	XIII	Slides apresentados por ocasião da 205ª Sessão Ordinária da CIRM	91
	XIV	Slides apresentados por ocasião da 206ª Sessão Ordinária da CIRM	97
	XV	Slides apresentados por ocasião da 207ª Sessão Ordinária da CIRM	102
	XVI	Relatório de atividades de 2021 do GT Empreendedorismo em Ciências do Mar	107
	XVII	Relatório de atividades de 2021 do GT Ensino Técnico	130
	XVIII	Relatório de atividades de 2021 do GT Ciências do Mar	137
	XIX	Relatório de 2021 do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar I	141
	XX	Relatório de 2021 do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar II	167
	XXI	Relatório de 2021 do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar III	213
	XXII	Relatório de 2021 do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar IV	253
	XXIII	Plano de Aplicação de Recursos Financeiros para 2022	320

I - Introdução

O Comitê Executivo Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar – PPG-Mar foi criado pela Resolução nº 9/2020, de 30 de julho de 2020, da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar - CIRM (Anexo I). Sua gênese, no entanto, está no Decreto nº 5.382, de 03 de março de 2005, emitido no escopo do VI Plano Setorial para os Recursos do Mar.

O PPG-Mar está vinculado à Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar – SECIRM e é coordenado pelo Ministério da Educação – MEC, através do Prof. Dr. LUIZ CARLOS KRUG (titular) e da Profa. Dra. EUNICE DA COSTA MACHADO (suplente), ambos da Universidade Federal do Rio Grande – FURG. A gerência do PPG-Mar está a cargo da CF ANA LÚCIA OLIVEIRA COSTALUNGA, posição assumida em outubro de 2020.

A Portaria Nº 102/SECIRM, de 22 de outubro de 2020, que nomeou representantes titulares e respectivos suplentes do PPG-Mar (Anexo II), foi alterada, em seu Inciso II do Artigo 1º, pela Portaria Nº 25/SECIRM, de 31 de março de 2021 (Anexo III). Nesta nova composição, a comunidade acadêmica ligada a graduação está representada pelo Prof. Dr. JONES SANTANDER NETO (IFES), Prof. Dr. FRANCISCO JOSÉ DA SILVA DIAS (UFMA) e Profa. Dra. ETIENE VILLELA MARRONI (UFPEL), todos na condição de titulares, e pelo Prof. Dr. CARLOS ALEXANDRE LENTINI (UFBA) e Prof. Dr. IGOR DA MATA RIBEIRO

PIMENTEL DE OLIVEIRA (UFAL) na qualidade de suplentes. Por motivos particulares, a Profa. Dra. ETIENE VILLELA MARRONI (UFPEL) solicitou desligamento do PPG-Mar, conforme registrado na Ata da 37ª Sessão Ordinária, realizada em 27 de julho de 2021. Na ocasião, a Profa. Dra. CARINA COSTA DE OLIVEIRA (UNB) assumiu a titularidade como representante da graduação, enquanto a Profa. Dra. ANA FLÁVIA GRANJA E BARROS (UNB) ficou com a suplência.

A comunidade acadêmica vinculada à pós-graduação, conforme estabelecido pela mencionada Portaria Nº 25/SECIRM, está representada pelo Prof. Dr. ALEXANDRE TURRA (USP), Prof. Dr. CESAR DE CASTRO MARTINS (UFPR) e Prof. Dr. FRANCISCO EDUARDO ALVES DE ALMEIDA (EGN), todos titulares, sendo suplentes o Prof. Dr. RONALDO BASTOS FRANCINI FILHO (UFPB), Prof. Dr. GUILHERME ORTIGARA LONGO (UFRN) e Profa. Dra. CARINA COSTA DE OLIVEIRA (UNB). Como está última docente assumiu a titularidade como representante da graduação, a vaga de representante suplente da pós-graduação, a partir de 14 de dezembro de 2021, passou a ser ocupada pelo Prof. Dr. THAUAN DOS SANTOS (EGN).

A representação acadêmica contempla a compreensão de Ciências do Mar inserida no X Plano Setorial para os Recursos do Mar – X

PSRM¹, entendida como a área do saber que se dedica à produção e à disseminação de conhecimentos sobre os componentes, os processos e os recursos do ambiente marinho e das zonas de transição, o que implica dizer que o seu centro de interesse são os elementos naturais (natureza) e os elementos socioculturais (estruturas sociais e os produtos culturais) que constituem tal ambiente, assim como as interações entre os referidos elementos produzidas pelo trabalho humano (natureza transformada).

É esta compreensão abrangente de Ciências do Mar, que emerge da abordagem do meio ambiente marinho e das zonas de transição em sua totalidade – elementos naturais, elementos socioculturais e as interrelações entre estes -, que possibilitou a inclusão de representação dos cursos de graduação e dos programas de pós-graduação que tratam dos elementos socioculturais no PPG-Mar, colegiado que até recentemente

contemplava essencialmente as formações relacionadas com os elementos naturais.

É importante destacar que o objetivo do PPG-Mar é fortalecer a formação de recursos humanos capazes de contribuir para que o Brasil desenvolva pesquisa científica e tecnológica, promova o uso sustentável dos recursos em águas nacionais e internacionais, garanta a conservação dos ambientes costeiros e marinhos, aí incluídas as ilhas oceânicas, e amplie o monitoramento dos oceanos, entre tantas outras necessidades nacionais.

Em face da complexidade de tais desafios, a formação de recursos humanos em quantidade e qualidade deve ser considerada como tema transversal, que embora previsto em ação específica, se reflete em todas as demais ações contempladas no X PSRM, o que potencializa a contribuição e responsabilidade do PPG-Mar para o alcance das metas estabelecidas em tal política pública.

Por oportuno, cabe destacar que o X PSRM enfoca, entre outros, os seguintes temas:

a) a promoção da pesquisa científica e do desenvolvimento tecnológico, para o levantamento da potencialidade dos recursos naturais marinhos, vivos e não vivos, na Amazônia Azul, ilhas oceânicas e nos espaços marítimos internacionais de interesse, com vistas à sua exploração sustentável;

b) o monitoramento ambiental dos oceanos, da biodiversidade marinha, da atmosfera adjacente e do clima nas áreas marítimas de interesse nacional, com vistas a subsidiar a produção de políticas e medidas de gestão que promovam o desenvolvimento sustentável;

c) a formação continuada de recursos humanos em Ciências do Mar e capacitação em atividades ligadas aos oceanos;

¹ Disponível em:
[https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-](https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.544-de-16-de-novembro-de-2020-288552390)

[10.544-de-16-de-novembro-de-2020-288552390](https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.544-de-16-de-novembro-de-2020-288552390).
Acesso em 9 fev. 2022.

- d) o fortalecimento de ações voltadas para a implementação de um Planejamento Espacial Marinho (PEM) no País;
- e) a contribuição para a implementação dos aspectos da Agenda 2030 ligados aos oceanos e Zona Costeira (ZC), bem como dos compromissos assumidos relacionados aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS);
- f) a busca da adoção de melhores práticas em todas as Ações deste Plano;
- g) o fortalecimento da mentalidade marítima e da Cultura Oceânica na população brasileira;

De outra parte, são objetivos do X PSRM:

- a) contribuir para a consecução dos objetivos brasileiros estabelecidos pela PNRM;
- b) promover a pesquisa científica, o desenvolvimento tecnológico, a conservação e o uso sustentável dos recursos vivos e não vivos e os sistemas de observação e monitoramento dos oceanos, ampliando a presença brasileira na Amazônia Azul e em áreas internacionais de interesse;
- c) estabelecer as bases científicas e as ações integradas capazes de subsidiar políticas, ações e estratégias de conservação e uso sustentável da biodiversidade;
- d) promover o desenvolvimento sustentável da pesca e da aquicultura como fonte de alimentação, emprego, renda e lazer, garantindo-se o uso sustentável dos recursos pesqueiros, bem como a otimização dos benefícios econômicos decorrentes, em

- h) a contribuição para a saúde dos oceanos com a redução da poluição, notadamente dos resíduos sólidos no ambiente marinho, e com a mitigação de impactos decorrentes da sobrepesca, da introdução de espécies exóticas invasoras e do turismo desordenado, entre outros; e
- i) a importância do desenvolvimento e consolidação da Economia Azul, a partir do levantamento do potencial ainda desconhecido ou não explorado da Amazônia Azul e de áreas marinhas internacionais de interesse.

harmonia com a preservação e a conservação do meio ambiente e da biodiversidade;

- e) contribuir para a redução das vulnerabilidades ambientais, sociais e econômicas da ZC;
- f) ampliar, consolidar e integrar sistemas de monitoramento da estatística pesqueira e aquícola marinha, incluindo dados de captura e esforço de pesca por espécie, além de monitorar a condição de exploração dos principais estoques;
- g) promover estudos e pesquisas para ampliar o conhecimento e a avaliação dos recursos vivos, visando ao desenvolvimento do uso sustentável do potencial biotecnológico e energético desses recursos;
- h) promover estudos e pesquisas do potencial mineral da PC e dos fundos marinhos internacionais, para ampliar o conhecimento, avaliação e desenvolvimento do uso sustentável

dos recursos minerais marinhos, visando, também, à aquisição do direito de exploração e exploração mineral em áreas internacionais de interesse;

i) ampliar e consolidar sistemas de monitoramento dos oceanos, da ZC e da atmosfera adjacente, incluindo a instalação de observatórios meteoceanográficos, a fim de aprimorar o conhecimento científico e contribuir para reduzir vulnerabilidades e riscos decorrentes de eventos extremos, de forma a propiciar respostas às situações emergenciais;

j) fomentar a criação de bancos de dados e sistemas integrados e aprimorar os existentes para disponibilização dos dados meteoceanográficos e dos recursos naturais marinhos coletados e produzidos no âmbito do PSRM para acesso público, promovendo a inclusão de sistemas destinados à coleta de dados biogeoquímicos, biológicos e dos ecossistemas oceânicos;

k) estimular o aprimoramento dos sistemas existentes para disponibilização de dados sobre os ambientes marinhos para acesso público;

l) incentivar as instituições ligadas às ciências do mar a fornecerem os dados e metadados coletados em expedições realizadas pela comunidade científica nacional ao Banco Nacional de Dados Oceanográficos (BNDO) e ao Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira – SiBBr;

m) estimular a formação continuada de recursos humanos em Ciências do Mar e em atividades ligadas aos oceanos;

n) fomentar o desenvolvimento de tecnologias e a produção nacional de materiais e equipamentos necessários às atividades de pesquisa, monitoramento e exploração no mar;

o) contribuir para a atualização da legislação brasileira, visando à sua aplicação em todos os aspectos concernentes aos recursos do mar, à gestão integrada das zonas costeiras e oceânicas e aos interesses marítimos nacionais;

p) promover o estabelecimento do uso compartilhado do ambiente marinho no País, por meio da implementação do Planejamento Espacial Marinho (PEM);

q) contribuir para o desenvolvimento e a consolidação de uma Economia Azul no Brasil, com bases sustentáveis;

r) incentivar as instituições componentes da CIRM, bem como seus órgãos subordinados e pares nas demais esferas de governo, a que armazenem e/ou compartilhem seus dados geoespaciais e metadados na Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE), em cumprimento ao Decreto nº 6.666/2008, em proveito do desenvolvimento do País;

s) contribuir para a implementação, no Brasil, das metas do Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 14 (Vida na Água), da Agenda 2030;

t) contribuir com as políticas voltadas para a redução da poluição de resíduos sólidos nos oceanos;

u) estimular e fortalecer a consolidação de uma mentalidade marítima junto à sociedade brasileira e contribuir para o desenvolvimento no País de uma Cultura Oceânica (Ocean Literacy); e

v) estimular o estabelecimento de parcerias, nacionais e internacionais, para desenvolver pesquisas, qualificação de pessoal e transferência de tecnologia, assim como possibilitar o aporte de recursos extraorçamentários, como, por exemplo, os provenientes de Projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação Tecnológica (PD&I).

O X PSRM tem como um de seus eixos temáticos os recursos humanos, assumindo como premissa que a formação de profissionais capacitados para contribuir com a pesquisa, a conservação e a exploração ordenada dos recursos costeiros e marinhos é uma necessidade que se impõe, considerando que o País tem vocação e patrimônio marítimos, contemplando um amplo espectro de recursos naturais, muitos dos quais ainda precisam ser melhor conhecidos. É preciso, também, ter presente que o País, com cerca de 8.500 km de litoral, 17 Estados e 280 Municípios defrontantes com o mar, que concentram aproximadamente 19% da população, necessita, cada vez mais, de estudos voltados à identificação, ao monitoramento e à implementação de medidas de mitigação e adaptação aos impactos ambientais decorrentes da atividade econômica e da

ocupação desordenada desses espaços. Nesse contexto, a formação de recursos humanos, embora vinculada a uma ação específica, se constitui como tema transversal, imprescindível à concretização de todas as demais ações contempladas neste XPSRM.

Assim, para fazer frente a esses desafios, é imprescindível que a formação de recursos humanos na área de Ciências do Mar e a capacitação em outras atividades relacionadas aos oceanos sejam feitas com sólido embasamento teórico e prático, de forma permanente e continuada e mediante a rápida incorporação dos novos saberes científicos e avanços tecnológicos. Nesse sentido, a entrada em operação dos Laboratórios de Ensino Flutuantes (Ciências do Mar I, II, III e IV), baseados em cada uma das regiões costeiras do território nacional, representa um ponto de inflexão na formação prática dos estudantes, que a partir de 2020 passam a dispor dos meios necessários para conhecer e operar uma vasta gama de equipamentos utilizados na coleta, no processamento e na análise de amostras dos componentes bióticos e abióticos dos oceanos. Soma-se ao esforço de qualificação da formação de recursos humanos a produção de material didático com centralidade nos conhecimentos construídos pela comunidade acadêmica nacional sobre o mar e a zona costeira brasileira, iniciativa surgida em 2013, no contexto do PSRM vigente à época.

O X PSRM estabelece que o PPG-Mar tem por objetivo ampliar e consolidar a formação de

recursos humanos em Ciências do Mar e em atividades relacionadas aos oceanos, para a produção e a disseminação de conhecimentos sobre os componentes, processos e recursos do ambiente marinho e das zonas de transição.

São metas para o período 2020-2023:

- a) ampliar em 40% o número de profissionais graduados na área de Ciências do Mar;
- b) ampliar em 40% o número de mestres titulados na área de Ciências do Mar (ODS 14: 14.3; 14.5; e 14.a);
- c) ampliar em 60% o número de doutores titulados na área de Ciências do Mar (ODS 14: 14.3; 14.5; e 14.a);

- d) duplicar a produção de livros de material didático baseado na realidade nacional para distribuição entre os estudantes de graduação e pós-graduação da área de Ciências do Mar;
- e) duplicar a quantidade de teses e dissertações no repositório acadêmico de Ciências do Mar;
- f) atender 100% dos graduandos na área de Ciências do Mar que necessitem realizar práticas de experiência embarcada; e
- g) capacitar multiplicadores em temas da cultura oceânica e divulgar as melhores práticas relativas às atividades do mar.

Na Tabela I constam os indicadores para aferir do cumprimento das metas.

Tabela 1: Variáveis, unidades de medida e referências (data e índice) para aferição do cumprimento das metas de formação de recursos humanos em Ciências do Mar no âmbito do X PSRM.

Aferição	Unidades de Medida	Referências	
		Data	Índice
Número de graduados formados em cursos da área de Ciências do Mar. Fonte: Ministério da Educação.	%	2019	14.000
Número de mestres titulados em programas da área de Ciências do Mar. Fonte: CAPES	%	2019	4.000
Número de doutores titulados em programas da área de Ciências do Mar. Fonte: CAPES	%	2019	1.200
Número de livros da área de Ciências do Mar elaborados e publicados. Fonte: PPG-Mar.	UN	2019	3
Número de teses e dissertações inseridas no repositório acadêmico de Ciências do Mar. Fonte: PPG-Mar.	UN	2019	7.500
Taxa de graduandos em cursos de Ciências do Mar participantes de experiência embarcada. Fonte: PPG-Mar	%	2019	1.300
Número de pessoas alcançadas pelos projetos de capacitação em temas da cultura oceânica. Fonte: PPG-Mar	UN	2019	0

O produto esperado por parte desta Ação do X PSRM é o aumento do quantitativo de recursos humanos qualificados na área de Ciências do Mar e em atividades relacionadas aos oceanos.

O Plano Nacional de Trabalho 2021-2024 do PPG-Mar (PNT 2021-2024), que começou a ser elaborado em dezembro de 2020, foi concluído e aprovado na 36ª Sessão Ordinária, realizada em 6 de abril de 2021,

contemplando 15 metas e 67 ações (Anexo IV), as quais integrarão, em parte ou em todo, os planejamentos anuais, como forma de alcançar as metas estabelecidas no X PSRM.

Em razão do descompasso entre a vigência do X PSRM (2020-2023) e do PNT 2021-2024, é provável que este planejamento passe por adaptações no início de 2024, visando sua adequação aquilo que estiver contido no XI PSRM (2024-2027).

II – Atividades planejadas para 2021

Em razão do processo de construção do Plano Nacional de Trabalho 2021-2024, que ocorreu ao longo do primeiro quadrimestre, o planejamento para 2021 foi elaborado somente após a definição das metas, ações e da composição dos Grupos de Trabalho. As ações de caráter geral, presentes nos planos anteriores e vinculadas à coordenação do PPG-Mar, foram iniciadas já no primeiro trimestre do exercício, enquanto aquelas estabelecidas pelos Grupos de Trabalho iniciaram no segundo. Assim, constaram do planejamento de 2021 as seguintes ações:

1. Manutenção e ampliação do Portal Ciências do Mar Brasil, com a finalidade de atender às demandas de divulgação da comunidade acadêmica, com a inclusão de dados sobre a formação de recursos humanos (graduação e pós-graduação) e da pesquisa (grupos de pesquisa) e dos Grupos de Trabalho (<https://cienciasdomarbrasil.furg.br/>).

2. Manutenção e ampliação do Repositório de Teses e Dissertações em Ciências do Mar (<http://repomar.com.br/search/>).

3. Participação em eventos da área de Ciências do Mar.

4. Realização de duas Sessões Ordinárias do PPG-Mar, nos meses de março e novembro;

5. Continuidade das ações dos atuais e novos Grupos de Trabalho, a saber:

5.1. GT Qualificação Docente:

⇒ Definir a coordenação e composição do GT; e

⇒ Definir as atividades para o período e realizar aquilo que for planejado.

5.2. GT Periódicos:

⇒ Continuar o levantamento sobre onde os periódicos estão indexados;

⇒ Continuar trabalho junto aos editores para indexação de periódicos ainda não indexados no Scopus; e

⇒ Elaborar diagnóstico sobre os periódicos que publicam artigos sobre Ciências Humanas e Sociais Aplicadas ao mar.

5.3. GT Material Didático:

⇒ Dar seguimento ao processo de elaboração, publicação e distribuição dos livros *Maricultura e Introdução à Oceanografia Física*;

⇒ Dar início a elaboração do livro *Manual de Métodos de Coleta e Pesquisa Subaquática*;

⇒ Atualizar e publicar uma nova edição do *Manual do Empreendedor em Ciências do Mar*;

⇒ Dar início a elaboração de livro abordando as Ciências Humanas e Ciências Sociais Aplicadas no contexto das Ciências do Mar; e

⇒ Avaliar a necessidade de atualização e publicação de nova edição dos livros da Coleção Explorando o Ensino, cujo volume 8 trata do tema Geografia e o volume 13 do tema História, já publicados com o apoio da SECIRM.

5.4. GT Mercado de Trabalho:

⇒ Definir a coordenação e composição do GT; e

⇒ Definir as atividades para o período e realizar aquilo que for planejado.

5.5. GT Empreendedorismo

⇒ Participar de atividades de consultoria, oferta de cursos e eventos de empreendedorismo da área de Ciências do Mar; e

⇒ Produção de materiais destinados a melhorar a qualificação e atualização do corpo docente e o desenvolvimento da cultura empreendedora nas Ciências do Mar.

5.6. GT Ensino Técnico:

⇒ Definir a coordenação e composição do GT; e

⇒ Definir as atividades para o período e realizar aquilo que for planejado.

5.7. GT Descobrindo o Oceano:

⇒ Definir a coordenação e composição do GT; e

⇒ Definir as atividades para o período e realizar aquilo que for planejado.

5.8. GT Mergulho Científico:

⇒ Elaborar proposta de conteúdo programático mínimo padrão para diferentes níveis de formação de recursos humanos;

⇒ Elaborar uma proposta de protocolo de segurança para o exercício da atividade de mergulho científico no Brasil;

⇒ Analisar e propor alterações na legislação, normas e procedimentos que

regulam as atividades de mergulho no Brasil, relacionados ao mergulho científico;

⇒ Organizar o II congresso de Mergulho Científico;

⇒ Buscar incentivos para pagamento de cursos e equipamentos de mergulho para alunos, professores e equipes de pesquisa;

⇒ Ampliar a oferta de material didático e bibliográfico sobre técnicas de estudos subaquáticos; e

⇒ Estabelecer ações coordenadas e alinhadas à Década dos Oceanos.

5.9. GT Humanidades:

⇒ Realizar diagnósticos dos cursos de graduação, programas de pós-graduação, grupos de pesquisa e profissionais que atuam com Ciências Humanas e Sociais Aplicadas ao mar;

⇒ Realizar seminário envolvendo estudantes, docentes e profissionais que atuam com Ciências Humanas e Sociais Aplicadas ao mar; e

⇒ Dar início a elaboração de livro abordando as Ciências Humanas e Ciências Sociais Aplicadas no contexto das Ciências do Mar.

5.10. GT Ciências do Mar:

⇒ Definir a coordenação e composição do GT; e

⇒ Definir as atividades para o período e realizar aquilo que for planejado.

6. Promoção de encontros de coordenadores por modalidade de graduação e programas de pós-graduação em Ciências do Mar.

Os recursos financeiros necessários ao desenvolvimento das atividades do PPG-Mar durante o ano de 2021 foram estimados em R\$ 346.860,00 (trezentos e quarenta e seis mil e oitocentos e sessenta reais), valor a ser executado conforme estabelecido no Plano de Aplicação de Recursos Financeiros.

Além deste montante, era esperado que o MEC repassasse em 2021, diretamente às IFES

líderes de cada região (FURG, UFF, UFPE e UFMA), os recursos de custeio das atividades dos LEF Ciências do Mar I, II, III e IV, valor

estimado em R\$ 17.495.600,00 (dezessete milhões quatrocentos e noventa e cinco mil e seiscentos reais).

III – Resultados alcançados em 2021

Por conta da pandemia de COVID-19, que continuou assolando o Brasil e o mundo, houve dificuldades para o cumprimento das

atividades planejadas pelo PPG-Mar para 2021, o que não impediu que os resultados alcançados fossem satisfatórios, como se verá na sequência.

1. Portal Ciências do Mar Brasil

O portal do PPG-Mar, hospedado no domínio (<https://cienciasdomarbrasil.furg.br/>), representa o principal meio de divulgação das

ações e atividades planejadas e desenvolvidas para a comunidade acadêmica e a sociedade (Figura 1).



Figura 1: Portal Ciências do Mar Brasil (<https://cienciasdomarbrasil.furg.br/>).

O portal está em constante atualização, o que inclui a referência as ações dos Comitê Gestor Nacional dos LEF, dos Grupos de trabalho e da coordenação do PPG-Mar. A referência aos cursos de graduação, programas de pós-graduação e grupos de pesquisa também

passa por atualização, embora a compreensão mais abrangente da expressão Ciências do Mar, que consta do X PSRM, leve a necessidade de identificação e inclusão urgente daqueles que tratam dos elementos socioculturais do meio ambiente marinho e costeiro, tarefa a ser

cumprida no próximo quadriênio (PNT 2021-2024).

No entanto, tal lacuna não tem resultado em desinteresse da comunidade acadêmica e da sociedade por aquilo que é veiculado pelo portal, fato demonstrado pela quantidade de

acessos, tanto por visitantes do Brasil como do exterior, que ocorreram no ano de 2021 (Figura 2). Para efeito de comparação, enquanto em 2020 foram realizadas 9.604 visitas, no último ano ocorreram 14.460 visitas, o que representa um crescimento de 50,56%.



2. Repositório de Teses e Dissertações em Ciências do Mar - RepoMar

O Repositório de Teses e Dissertações em Ciências do Mar – RepoMar está disponível desde 2015 (<http://www.repomar.com.br>) e pode ser acessado através Portal Ciências do Mar Brasil (<https://cienciasdomarbrasil.furg.br/>), concentrando os arquivos de dissertações e teses produzidas no âmbito dos programas de pós-graduação pertencentes à área de Ciências do Mar (Figura 3).

Por motivos diversos, a inclusão de novas documentos foi reduzida em 2021, de forma que ao final do período o RepoMar armazenava 8.712 dissertações e tese, número

muito semelhante àquele observado no ano anterior (8.630). Dado que o X PSRM estabeleceu como meta para o quadriênio 2020-2023 duplicar a quantidade de dissertações e teses depositadas (referência: 7.500), a conclusão é de que ainda há muito por fazer para alcançar o patamar estabelecido. É bem verdade, no entanto, que a nova compreensão da expressão Ciências do Mar, que consta no X PSRM, possibilitará a inclusão de dissertações e teses que tratam dos elementos socioculturais do meio ambiente marinho e costeiro, facilitando o alcance da meta definida.



Figura 3: Repositório de Teses e Dissertações em Ciências do Mar Brasil (<http://www.repomar.com.br>).

3. Participação em Eventos Científicos

Além dos eventos que contaram com a participação dos integrantes dos diversos Grupos de Trabalho, que estão relatados na sequência, a coordenação do PPG-Mar esteve presente nos seguintes eventos (Figura 4):

- **I Semana Acadêmica de Oceanologia:** organizado pelo curso de Oceanologia da Universidade Federal do Sul da Bahia – UFSB, o evento, realizado entre 23 e 26 de março de 2021, contou com a participação, por videoconferência, do coordenador do PPG-Mar, Prof. Dr. LUIZ CARLOS KRUG, que palestrou

sobre o tema “A construção e o desenvolvimento da oceanografia em tempos de crise: Para onde vamos na Década dos Oceanos?” (Anexo V).

- **ABEQUA com Ciência:** o coordenador do PPG-Mar, Prof. Dr. LUIZ CARLOS KRUG, participou, em 13 de julho por videoconferência, de entrevista da série de eventos promovida pela Associação Brasileira de Estudos do Quaternário – ABEQUA, abordando as ações e atividades desenvolvidas pelo PPG=Mar (<https://www.youtube.com/watch?v=uiA5MpCoceQ&t=4s>).



Figura 4: Eventos com a participação de representantes do PPG-Mar.

- **Mesa redonda “Oceanografia social: a ciência que precisamos para o oceano que queremos”:** o coordenador do PPG-Mar, Prof. Dr. LUIZ CARLOS KRUG, e o Prof. Dr. ALEXANDER TURRA, além de outros convidados, participaram, em 19 de agosto, de mesa redonda promovida pelo Consulado da França em São Paulo e pela Aliança Francesa de

Florianópolis, abordando o tema Oceanografia Social

(<https://www.youtube.com/watch?v=1nO00DdBjC0&t=368s>).

- **MARINAWEEK 2021 -Oceano & Sociedade 2021:** o coordenador do PPG-Mar, Prof. Dr. LUIZ CARLOS KRUG, e o Prof. Dr. ALEXANDER TURRA, além de outros convidados,

participaram, em 01 de outubro, do “Episódio 5: Compromisso para o Futuro do Oceano” do evento MARINAWEEK 2021, oportunidade em que foi divulgada a Carta Compromisso para o Futuro do Oceano, da qual o PPG-Mar é signatário (Anexo VI)

(<https://www.youtube.com/watch?v=IU0gWr2VPs4>).

- **Webnário “O papel do Direito nas Ciências do Mar”**: organizado pelo GT Humanidades, e realizado em 21 de outubro, o evento contou com a participação do coordenador do PPG-Mar, Prof. Dr. LUIZ CARLOS KRUG, da Profa. Dra. CARINA COSTA DE OLIVEIRA e do Prof. Dr.

FRANCISCO EDUARDO ALVES DE ALMEIDA, oportunidade em que foi debatido o Direito no contexto das Ciências do Mar.

- **Webnário “O papel da Economia nas Ciências do Mar”**: organizado pelo GT Humanidades, e realizado em 18 de novembro, o evento contou com a participação do coordenador do PPG-Mar, Prof. Dr. LUIZ CARLOS KRUG, da Profa. Dra. CARINA COSTA DE OLIVEIRA, Prof. Dr. FRANCISCO EDUARDO ALVES DE ALMEIDA e Prof. Dr. THAUAN DOS SANTOS, todos vinculados ao PPG-Mar, além de convidados, oportunidade em que foi debatido a Economia no contexto das Ciências do Mar.

4. Sessões Ordinárias

Além de promover reuniões específicas, a coordenação do PPG-Mar participa das sessões da Subcomissão do Plano Setorial para os Recursos do Mar - PSRM e, quando

convidado, das sessões plenárias da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar – CIRM, oportunidades em que relata as atividades desenvolvidas no período.

4.1. Sessões do PPG-Mar

O planejamento de 2021 previa a realização de duas sessões ordinárias do PPG-Mar, programadas para ocorrer nos meses de março e novembro, esta última de forma presencial, nas dependências da SECIRM, em Brasília, DF, o que não ocorreu, em face do prolongamento da pandemia de COVID-19. Em contrapartida, foram realizadas três sessões ordinárias, conforme relatado na sequência.

Na 36ª Sessão Ordinária, ocorrida em 06 de abril, por videoconferência, foram tratados os temas mencionados a seguir (Anexo VII):

⇒ Aprovação da Ata da 35ª Sessão Ordinária;

⇒ Concessão de Óleo Diesel Marítimo – ODM;

⇒ Relatório de Atividades 2020 e Planejamento 2021;

⇒ Plano Nacional de Trabalho 2021-2023; e

⇒ Indicação de coordenadores e membros dos GT previstos no PNT 2021-2024.

Na sessão também foi tratado o tema:

⇒ Atividades desenvolvidas pelos Grupos de Trabalho em 2021.

Na 37ª Sessão Ordinária, ocorrida em 27 de julho, por videoconferência (Figura 5), foram tratados os temas mencionados a seguir (Anexo VIII):

- ⇒ Aprovação da Ata da 36ª Sessão Ordinária;
- ⇒ Orçamento 2021; e
- ⇒ Complementação da indicação de coordenadores e membros dos GT previstos no PNT 2021-2024.

Na sessão também foi tratado o tema:

- ⇒ Atividades Desenvolvidas pelos Grupos de Trabalho e Comitê Gestor Nacional em 2021.

Na 38ª Sessão Ordinária, ocorrida em 14 de dezembro, por videoconferência, foram tratados os seguintes temas (Anexo IX):

- ⇒ Aprovação da Ata da 37ª Sessão Ordinária;
- ⇒ Concessão de Óleo Diesel Marítimo – ODM; e
- ⇒ Relatório de Atividades 2021 e Planejamento 2022; e
- ⇒ Alteração de coordenadores e membros de GT previstos no PNT 2021-2024.

Na sessão também foi tratado o tema:

- ⇒ Atividades Desenvolvidas pelo CNG/LEF e GT em 2021.

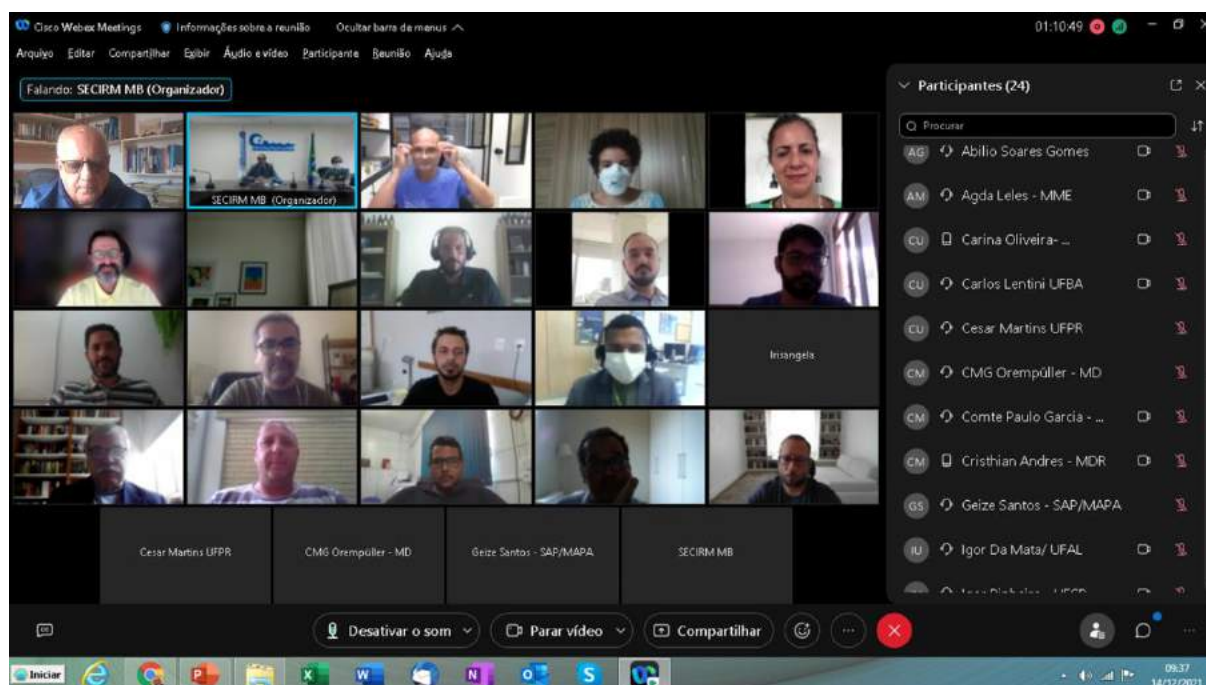


Figura 5: 38ª Sessão Ordinária do PPG-Mar, ocorrida em 14 de dezembro de 2021, por videoconferência.

4.2. Sessões da Subcomissão para o Plano Setorial para os Recursos do Mar - PSRM

A 143ª Sessão Ordinária da Subcomissão do PSRM ocorreu em 08 de abril, por videoconferência, com a participação do

Prof. Dr. LUIZ CARLOS KRUG, que na ocasião fez um breve relato das atividades desenvolvidas no período janeiro-março de 2021 (Anexo X).

Em 10 de agosto foi realizada 144ª Sessão Ordinária da Subcomissão do PSRM, por videoconferência, que também contou com a participação do coordenador do PPG-Mar, Prof. Dr. LUIZ CARLOS KRUG, que na ocasião fez um breve relato das atividades desenvolvidas no período abril-julho de 2021 (Anexo XI).

Por fim, em 10 de novembro, por videoconferência, foi realizada 145ª Sessão Ordinária da Subcomissão do PSRM, igualmente com a participação do coordenador do PPG-Mar, Prof. Dr. LUIZ CARLOS KRUG, que na oportunidade fez um breve relato das atividades desenvolvidas no período agosto-outubro de 2021 (Anexo XII).

4.3. Sessões Ordinárias da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar – CIRM

As atividades desenvolvidas pelo PPG-Mar em 2021 foram relatadas pelo Prof. Dr. DANILO GIROLDO, Reitor da FURG e representante do Ministério da Educação, na 205ª Sessão Ordinária da CIRM, realizada em 18 de maio (Anexo XIII), e da 206ª Sessão

Ordinária, ocorrida em 24 de agosto (Anexo XIV), enquanto a Profa. Dra. CLEUZA MARIA SOBRAL DIAS, da FURG, efetuou o relato na 207ª Sessão Ordinária, realizada em 17 de novembro (Anexo XV) Todas as sessões da CIRM ocorreram por videoconferência.

5. Grupos de Trabalho

A situação de pandemia de COVID-19, que trouxe dificuldades para a execução de ações no ano anterior, teve um efeito menor em 2021, à medida que houve uma maior adequação dos integrantes dos Grupos de Trabalho aos meios disponíveis, em especial as

plataformas de videoconferências. Embora não desenvolvido em sua integralidade, é possível afirmar que o planejamento para o exercício foi cumprido de forma satisfatória, como pode ser observado na sequência.

5.1. GT Qualificação Docente

O GT Qualificação Docente tem por objetivo melhorar a qualificação do corpo docente da área de Ciências do Mar, apoiando, incentivando e promovendo ações com esta finalidade, sendo coordenado pela Profa. Dra. EUNICE DA COSTA MACHADO (FURG).

Programado para ocorrer em 2021, o curso “Hidroacústica nos Laboratórios de Ensino Flutuantes Ciências do Mar – aprendendo para

ensinar”, destinado a capacitar docentes e técnicos para utilização das ecosondas científicas SIMRAD EK80, instaladas nos quatro LEF/CM, teve sua primeira etapa, que é teórica e por videoconferência, adiada para 2022, período em que também ocorrerá a etapa prática.

5.2. GT Periódicos

O GT Periódicos tem por objetivo melhorar a qualidade dos periódicos nacionais da área de Ciências do Mar. Coordenado pelo Prof. Dr. CARLOS EDUARDO PERES TEIXEIRA (UFC), o GT passou a contar com a Profa. Dra. CARINA COSTA DE OLIVEIRA (UNB), realizando

sua primeira sessão em 14 de maio. Entretanto, o afastamento do coordenador para a realização de Pós-Doc fora do país dificultou a recomposição do GT e a realização das ações programadas, razão pela qual será necessária sua reestruturação em 2022.

5.3. GT Material Didático

O GT Material Didático tem por objetivo ampliar a oferta de material didático para aprimorar a qualificação de estudantes de graduação e de pós-graduação da área de Ciências do Mar, incentivando a produção e fomentando a impressão e divulgação de livros-texto em português, disponibilizados impressos, sem ônus financeiro, às bibliotecas, docentes e acadêmicos deste campo do conhecimento, assim como meio digital, através do portal do PPG-Mar (<https://cienciasdomarbrasil.furg.br/documentos/livros>).

De forma diversa dos demais, o GT Material Didático é dividido em subgrupos, um para cada título em produção, integrados pelos colaboradores encarregados dos capítulos de cada um dos livros em elaboração.

O ano de 2021 não foi finalizado nenhum novo título, estando em processo inicial de produção somente um novo material didático, a saber:

➡ **Introdução à Oceanografia Física** – tem por organizadores o Prof. Dr. CARLOS ALESSANDRE DOMINGOS LENTINI (UFBA) e o

Prof. Dr. FABRÍCIO SANGUINETTI CRUZ DE OLIVEIRA (FURG), contando com diversos colaboradores, que se reuniram por videoconferência em 23 de junho para definir as diretrizes e conteúdo do título (Figura 5). A versão preliminar está prevista para 2022.

O material didático sobre *Maricultura*, que estava em produção, não será mais concluído, o que é frustrante, uma vez que atenderia pelo menos três modalidades de cursos de graduação vinculados às Ciências do Mar – Oceanografia e Engenharias de Pesca e Aquicultura.

Sobre os novos títulos em estudo - *Manual de Métodos de Coleta e Pesquisa Subaquática*; *Manual do Empreendedor em Ciências do Mar*; e *Ciências Humanas e Ciências Sociais Aplicadas no contexto das Ciências do Mar* – não houve definição sobre a produção. Também não houve decisão sobre a atualização e publicação de nova edição dos livros da *Coleção Explorando o Ensino* que tratam de Geografia (volume 8) e de História (volume 13), já publicados com o apoio da SECIRM.

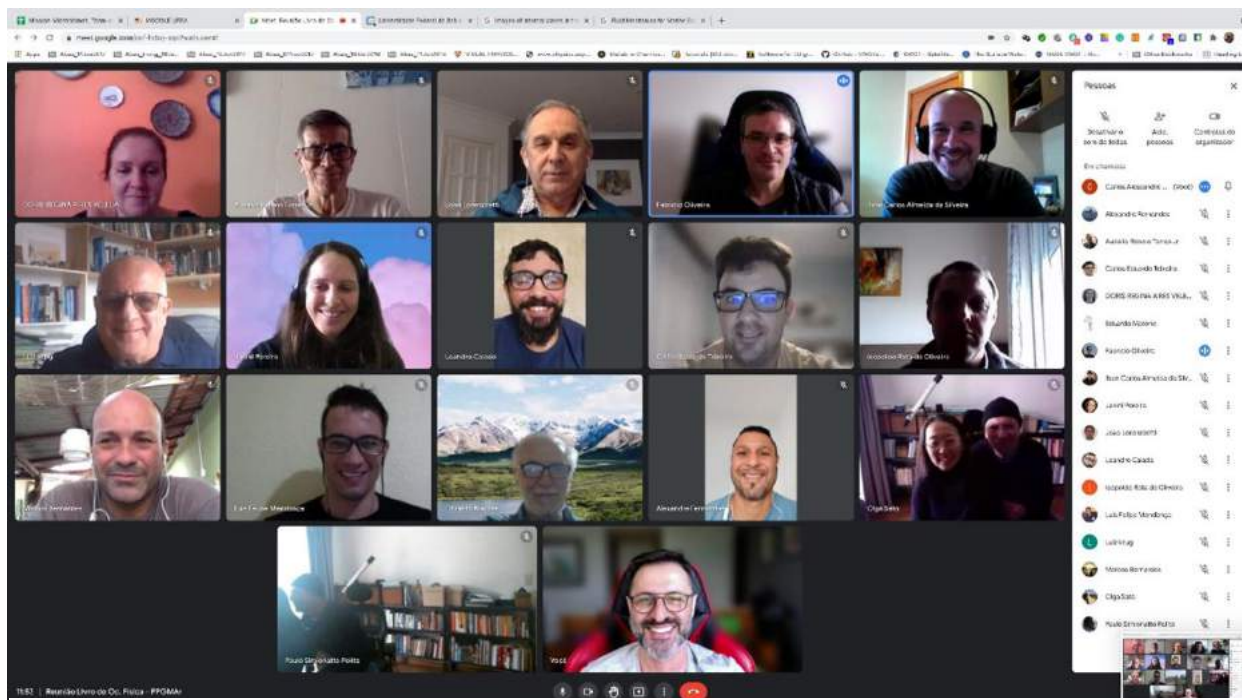


Figura 5: Reunião dos organizadores e colaboradores do material didático *Introdução à Oceanografia Física*, realizada em 23 de junho de 2021.

Por fim, cabe registrar que os títulos recém produzidos - *Introdução às Ciências do Mar*; *Guia para Empresas Juniores de Ciências do Mar*; *Biotecnologia Marinha*; *Fronteiras do Conhecimento em Ciências do Mar*; e *Catálogo dos Aparelhos e Embarcações de Pesca Marinha*

5.4. GT Mercado de Trabalho

A coordenação do GT Mercado de Trabalho, que tem por objetivo analisar a realidade e as tendências de longo prazo do mercado de trabalho da área de Ciências do

do Brasil –, que até então não tinham sua distribuição iniciada, em razão da pandemia de COVID-19, começaram a ser encaminhados às bibliotecas, docentes e acadêmicos a partir do início de dezembro.

5.5. GT Empreendedorismo

O GT Empreendedorismo tem por objetivo promover e disseminar a cultura empreendedora na área das Ciências do Mar, sendo integrado por AMANDA ALBANO ALVES, CLEITON LUIZ FOSTER JARDEWESKI,

Mar, foi assumida pelo Prof. Dr. LUIZ CARLOS KRUG (FURG) em 27 de julho, mas não chegou a ser composto até o final do exercício, o que ocorrerá em 2022.

MARIANA MARTINS DE ANDRADE, MAÍRA FERNANDES NEVES, MAYARA ROSADO DA SILVA, DANILO SENA GARCIA e MARIANA RODRIGUES ALVES.

Apesar das limitações impostas pela pandemia de COVID-19, os membros do GT deram andamento as atividades planejadas para o ano de 2021, as quais estão detalhadas em relatório próprio (Figura 6), com destaque para as de caráter interno e aquelas de âmbito externo, assim como para o impacto alcançado por tais atividades (Anexo XVI).

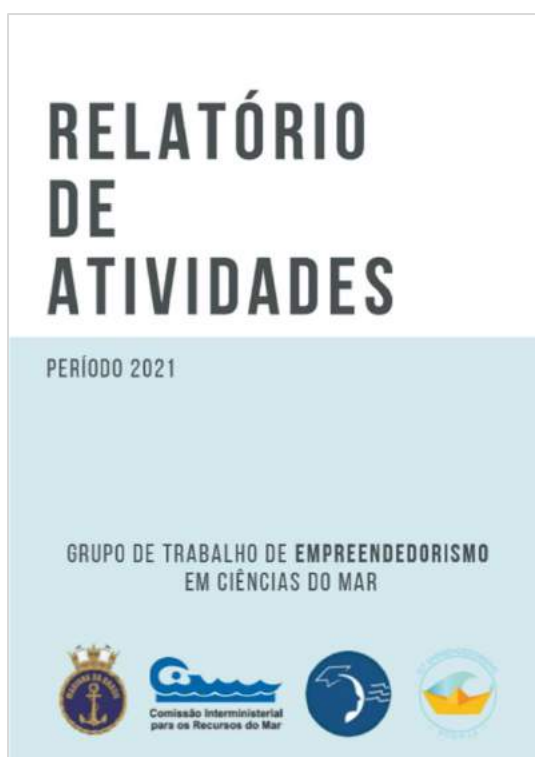


Figura 6: Relatório de Atividades de 2021 do GT Empreendedorismo.

Entre as atividades internas, merecem destaque:

- Reuniões de trabalho e elaboração do Plano Quadrienal, que compreendeu 15 encontros virtuais;
- Participação em três Sessões Ordinárias do PPG-Mar;
- Participação em seis reuniões virtuais com a coordenação do PPG-Mar;
- Seleção de novos integrantes;
- Atualização da identidade visual;
- Manutenção das redes sociais;
- Encontro presencial, realizado entre os dias 16 e 18 de novembro de 2021, na cidade de São Paulo;
- Livro de Educação Empreendedora; e
- Reuniões internas.

As atividades externas desenvolvidas foram as que seguem:

- Participação no 1º Workshop de Empreendedorismo em Ciências Do Mar; realizado de 26 a 28 de abril de 2021 pela Equipe Inova Oceano da Cátedra UNESCO para Sustentabilidade do Oceano. O GTE participou do dia 28/04 online com a palestra "*Colaboratividade e Autenticidade para construirmos o Oceano que Queremos*";
- Realização do Ciclo de Trocas, direcionado em 2021 para Empresas Juniores de Ciências do Mar, com quatro eventos no período, versando sobre diversos temas;
- Realização de encontro do Grupo de Estudos sobre o tema *Perseverança*;
- Representado por MAÍRA FERNANDES NEVES, o GTE esteve presente, em 29 de outubro, no IX Oceano Júnior, evento organizado pela Mar Aberto, EJ da UFPE, apresentando o tema "*Empreendedorismo nas Ciências do Mar*";

- Representado por AMANDA ALBANO ALVES e MARIANA MARTINS DE ANDRADE, o GTE esteve presente, no dia 30 de junho, na disciplina de Educação Ambiental da UFPR, realizando atividade sobre cultura oceânica e educomunicação;
 - Representado por AMANDA ALBANO ALVES, o GTE esteve presente, em 20 de outubro, na 5ª edição do Simpósio de Ciência e Tecnologia Ambiental, promovido pelo PPG em Ciência e Tecnologia Ambiental, da UNIVALI, participando na Mesa Redonda Conservação dos Oceanos – conquistas e perspectivas para a Década dos Oceanos com o tema “Empreendedorismo em Ciências do Mar. Projetos exitosos e potencial de atuação na área”;
 - O GTE esteve presente, em 30 de novembro, na II Semana de Empreendedorismo da EJ TÉTIS, participando de atividade sobre inovação e comunicação nas Ciências do Mar; e
 - O GTE, esteve presente, em 15 de dezembro, na disciplina de Introdução à Engenharia de Pesca, do curso de Engenharia de Pesca da UEAP, realizando atividade sobre empreendedorismo nas Ciências do Mar.
- Concluindo, o relatório informa que foram realizadas 17 atividades em 2021, totalizando 165h e impactando 1.162 pessoas. O GTE divulga suas atividades no Instagram (<https://www.instagram.com/gtecienciasdomar/>).

5.6. GT Ensino Técnico

O GT Ensino Técnico tem por objetivo consolidar a formação profissional e tecnológica em Ciências do Mar, sendo coordenado pelo Prof. Dr. JONES SANTANDER NETO (IFES) e integrado pela Profa. MSc. SHADAI MENDES SILVA (IFRR/Amajari), Prof. MSc. JUAREZ COELHO BARROSO (IFCE/Acaraú), Profa. Dra. LUCIANA DO NASCIMENTO MENDES (IFRN/Macau) e Prof. MSc. EDINALDO SILVA FERREIRA (IFPA).

O GT apresentou relatório no qual faz referência a sua constituição, reuniões

realizadas e a metodologia de elaboração do diagnóstico sobre os cursos de formação profissional e tecnológica em Ciências do Mar (Anexo XVII), informações a serem divulgadas através do Portal Ciências do Mar Brasil. Foram identificados 99 cursos das seguintes modalidades (Figura 7):

- Curso Técnico em Recursos Pesqueiros
- Curso Técnico em Pesca
- Curso Técnico em Aquicultura
- Curso Técnico em Construção Naval
- Curso Técnico em Portos
- Curso Técnico Transporte Aquaviário.

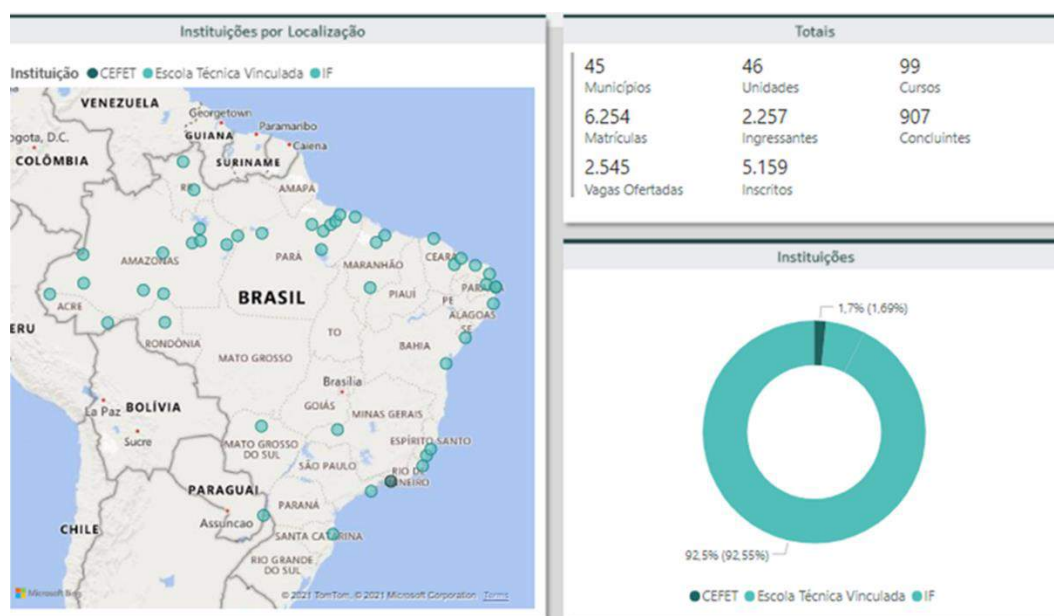


Figura 7: Cursos de formação profissional e tecnológica em modalidades relacionadas com as Ciências do Mar.

5.7. GT Descobrindo o Oceano

O GT Descobrindo o Oceano tem por objetivo propor e apoiar iniciativas para despertar o interesse de crianças, jovens e adultos para os temas relacionados ao mar, sendo coordenado pelo Prof. Dr. RONALDO ADRIANO CHRISTOFOLETTI (UNIFESP). Fazem parte de sua constituição a Profa. Dra. JUSSARA MORETTO MARTINELLI-LEMO (UFPA), Profa. Dra. CARINA COSTA DE OLIVEIRA (UNB), MSc. MARIANA REIS THEVENIN (UFBA), Oc. NATHALIA MIOSSO (ANI), CF (T) ANA LÚCIA OLIVEIRA COSTALUNGA (SECIRM) e CF (T) MARIA FERNANDA REZENDE ARENTZ (SECIRM).

Em 2021 o GT Descobrindo o Oceano desenvolveu atividades de organização interna, com integração do grupo e delineamento de atividades a serem

realizadas, dentre elas: construir um fluxo de trabalho, mapeamento de iniciativas existentes, mapear e integrar ações existentes em escala local a nacional, promover ações para institucionalizar políticas públicas. As ações serão executadas a partir de 2022. Em paralelo, o grupo participou de uma oficina de integração entre espaços de governança voltados à temática, dentre os quais: PPG-Mar/GT Descobrindo o Oceano e GT Humanidades, PROMAR, Comitê Década do Oceano (MCTI), Comitê Desenvolvimento Sustentável/ODS14.

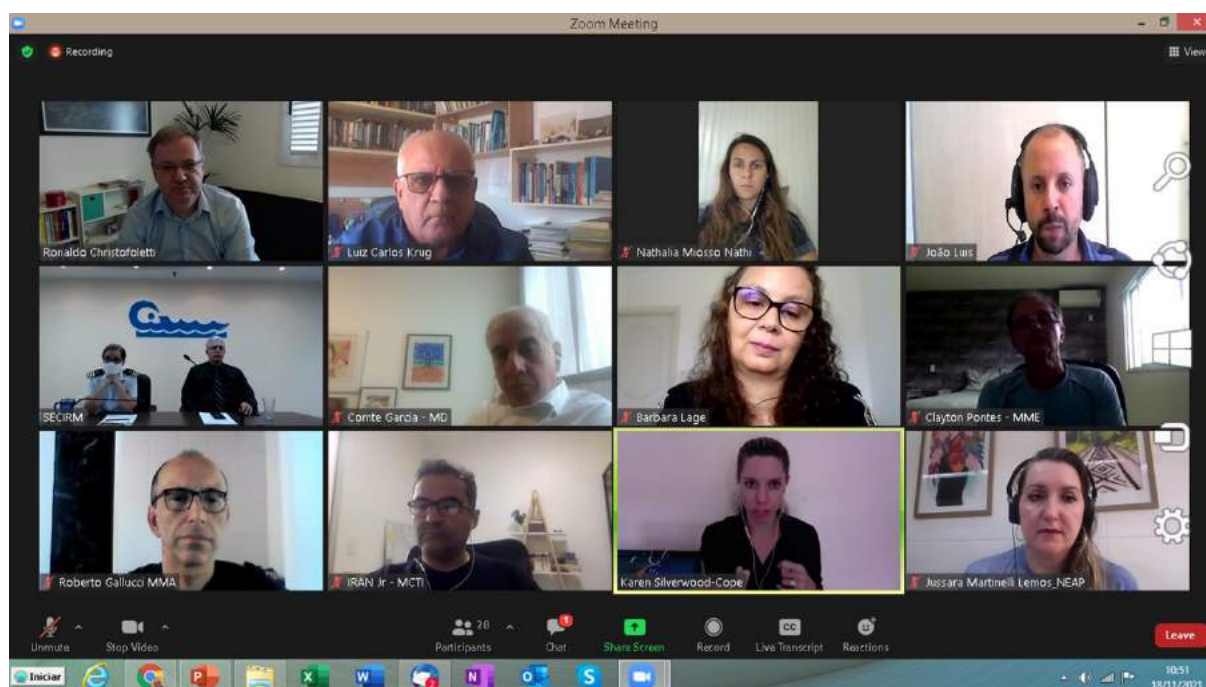


Figura 8: Reunião do GT Descobrimdo o Oceano, realizada em 18 de novembro de 2021.

5.8. GT Mergulho Científico

O GT Mergulho Científico tem por objetivo propor diretrizes para a regulamentação e incentivo a formação e ao exercício do mergulho científico no Brasil, sendo coordenado pela Profa. Dra. TATIANA SILVA LEITE (UFSC) e pelo vice coordenador o Prof. Dr. Igor EMILIANO GOMES PINHEIRO (UFSB). O GT é composto pela Profa. Dra. LIANA DE FIGUEIREDO MENDES (UFRN), Prof. Dr. GILSON RAMBELLI (UFS), Prof. Dr. TITO MONTEIRO DA CRUZ LOTUFO (USP), Prof. MSc. EWERTON WEGNER (UNIVALI) e Biol. IRENE ECATERINA DEMETRESCU (DAN). São suplentes os Prof. Dr. CLÁUDIO LUIS SANTOS SAMPAIO (UFAL), Profa. Dra. CARLA MARIA MENEGOLA DA Silva (UFRGS), Profa. Dra. BÁRBARA SEGAL RAMOS (UFSC), Prof.

Dr. AUGUSTO CESAR (UNIFESP) e Prof. Dr. FLÁVIO RICCI CALIPPO (UFPI).

O GT, que teve as suas atividades prejudicadas pela pandemia de COVID-19, voltou a se estruturar ao final de 2020 e participando dos debates para a elaboração do Plano Nacional de Trabalho 2021-2024 do PPG-Mar, ao mesmo tempo em que apresentou sua proposta de atividades para 2021.

Assim, ao final de 2021, o GT Mergulho Científico apresentou o relatório das realizadas, conforme segue:

- Realização de quatro reuniões por videoconferência;
- Seleção e contratação do bolsista para atuar junto ao GT;

- Criação da logo do GT (Figura 9) e página do Instagram (https://www.instagram.com/gt_mergulho_cientifico/);



Figura 9: Logo do GT Mergulho Científico.

5.9. GT Humanidades

O GT Humanidades, que tem por objetivo consolidar a integração das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas às Ciências do Mar, é coordenado pelo Prof. Dr. FRANCISCO EDUARDO ALVES DE ALMEIDA (EGN), tendo por vice coordenadora a Profa. Dra. CARINA COSTA DE OLIVEIRA (UNB), sendo constituído pela Profa. Dra. ANA FLÁVIA GRANJA E BARROS (UNB). Profa. Dra. TARIN CRISTINO FROTA MONT ALVERNE (UFC), Prof. Dr. THAUAN DOS SANTOS (EGN), Prof. Dr. RICARDO PEREIRA CABRAL (EGN), Prof. Dr. TIAGO VINICIUS ZANELLA (EGN), e Profa. Dra. LEANDRA REGINA GONÇALVES (USP). A GT conta com o apoio dos bolsistas Acad. SARA

- Organização e primeira versão do artigo científico “*Mergulho Científico no Brasil: histórico, presente e perspectiva*”;
- Questão da DAN- ausência de seguros no segmento – discussão sobre problemática dos seguros no Brasil;
- Normatização – andamento junto a ABNT, que ainda não obteve retorno da submissão;
- Preparação de orçamentos para inclusão de Laboratório de Mergulho Científico nos LEF, tema a ser debatido com os Comitês Gestores Regionais; e
- Planejamento do simpósio “*O mergulho científico no avanço da zoologia marinha no Brasil*”.

PEREIRA LEAL (UNB) e Acad. MATHEUS OLAVO PONCIANO BORGES (UNB).

O GT participou dos debates para a elaboração do Plano Nacional de Trabalho 2021-2024 do PPG-Mar, além apresentar proposta de atividades para o ano de 2021.

Ao final do período, o GT Humanidades apresentou o relato das realizadas, conforme segue:

- Realização de quatro Reuniões por videoconferência;
- Estabelecimento dos parâmetros de dados a serem compilados para planilhas;
- Escolha de logo para fixar as atividades desenvolvidas (Figura 10);



Figura 10: Logo do GT Humanidades.

- Estabelecimento de Câmara Técnica
- Webnário “O papel do Direito nas Ciências do Mar”: realizado em 21 de outubro, organizado pela Profa. Dra. CARINA

5.10. GT Ciências do Mar

O GT Ciências do Mar tem como objetivo buscar o debate sobre a área de conhecimento das Ciências do Mar e como ela pode ser fortalecida ou internalizada nas instâncias pertinentes no Brasil, identificando potenciais barreiras e oportunidades para sua promoção, sendo coordenado pelo Prof. Dr. ALEXANDER TURRA (USP) e constituído pela Profa. Dra. CARINA COSTA DE OLIVEIRA (UNB), Dra. LUCIANA YOKOYAMA XAVIER (USP), Prof. Dr. ABÍLIO SOARES GOMES (UFF), Profa. Dra. ANA FLÁVIA GRANJA E BARROS (UNB), Prof. Dr. WAGNER COTRONI VALENTI (UNESP) e da Profa. Dra. HELENICE VITAL (UFRN), contando com o apoio da Acad. VITÓRIA COUTO RODRIGUES (USP).

COSTA DE OLIVEIRA, oportunidade em que foi debatido o Direito no contexto das Ciências do Mar [disponível em:

https://www.youtube.com/watch?v=U-bv454d_xg&t=17s].

- Webnário “O papel da Economia nas Ciências do Mar”: realizado em 18 de novembro, organizado pelo Prof. Dr. FRANCISCO EDUARDO ALVES DE ALMEIDA e Prof. Dr. THAUAN DOS SANTOS, oportunidade em que foi debatido a Economia no contexto das Ciências do Mar [disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=i6l8gRGv5ps>].

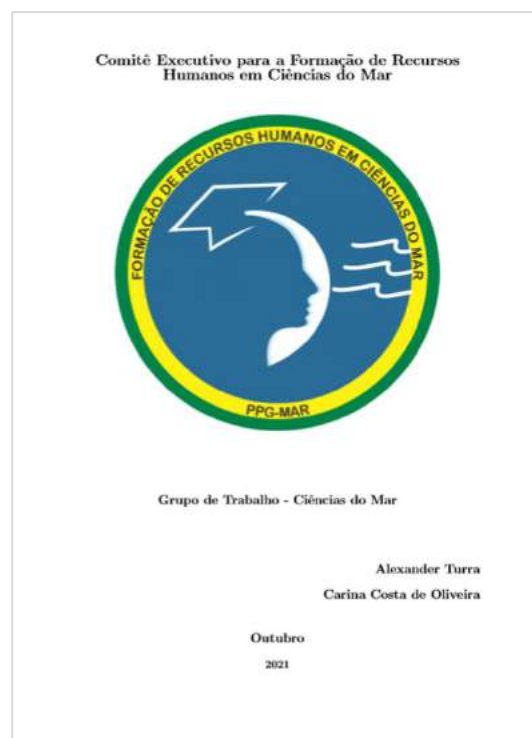


Figura 11: Relatório de Atividades de 2021 do GT Ciências do Mar.

O GT apresentou relatório (Figura 11) apresentando as metas estabelecidas para 2021 e relatando as atividades realizadas no

período e o planejamento visando o alcance de seus objetivos (Anexo XVIII),

6. Laboratórios de Ensino Flutuantes

Os Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF compreendem um dos mais importantes resultados da Ação Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar, que a partir de

2005 passou a integrar o Plano Setorial para os Recursos do Mar – VI PSRM, que é implementada pelo PPG-Mar.



Figura 12: Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF.

Os LEF foram construídos com recursos financeiros disponibilizados, a partir de 2013, pelo Ministério da Educação – MEC, que encarregou, em razão da experiência na área, à Universidade Federal do Rio Grande – FURG de executar o processo, incluindo a elaboração do projeto básico, seleção da empresa,

acompanhamento e fiscalização da obra e recebimento do objeto contratado.

Construídos pela Indústria Naval do Ceará S.A - INACE, os quatro LEF foram entregues à FURG em 14 de julho de 2017 (Ciências do Mar I); 13 de junho de 2018

(Ciências do Mar II); 20 de janeiro de 2020 (Ciências do Mar III); e em 06 de novembro de 2020 (Ciências do Mar IV), permanecendo o primeiro na FURG e os demais repassados,

respectivamente, para a Universidade Federal do Maranhão – UFMA, Universidade Federal Fluminense – UFF e Universidade Federal de Pernambuco – UFPE (Figura 12).

6.1. A governança dos Laboratórios de Ensino Flutuantes

Planejados para atender as necessidades de formação embarcada dos estudantes de graduação e programas de pós-graduação em Ciências do Mar, os LEF ainda não conseguiram atuar em sua plenitude, em razão da pandemia de COVID-19 que tem assolado o país desde março de 2020.

A instituição do Comitê Gestor Nacional para encaminhar as questões comuns aos quatro LEF foi um passo decisivo para avançar no esforço nacional de formação de recursos humanos em Ciências do Mar. Afinal, se era fundamental transferir às IFES a gestão dos LEFs, era, também, crucial criar os instrumentos de gestão que facilitassem o

processo de formação embarcada dos estudantes, para que este se desse, guardadas as diferenças regionais, o mais padronizado possível.

Entretanto, esta estrutura inicial de governança foi entendida como incompleta, uma vez que não estava claramente definida a forma de interlocução das instituições detentoras da posse dos LEF com o MEC, responsável pelo custeio das atividades e de manutenção destes meios flutuantes multiusuários. Assim, em 2021, foi instituído o Comitê Estratégico, aperfeiçoando da estrutura de governança dos LEF (Figura 13).

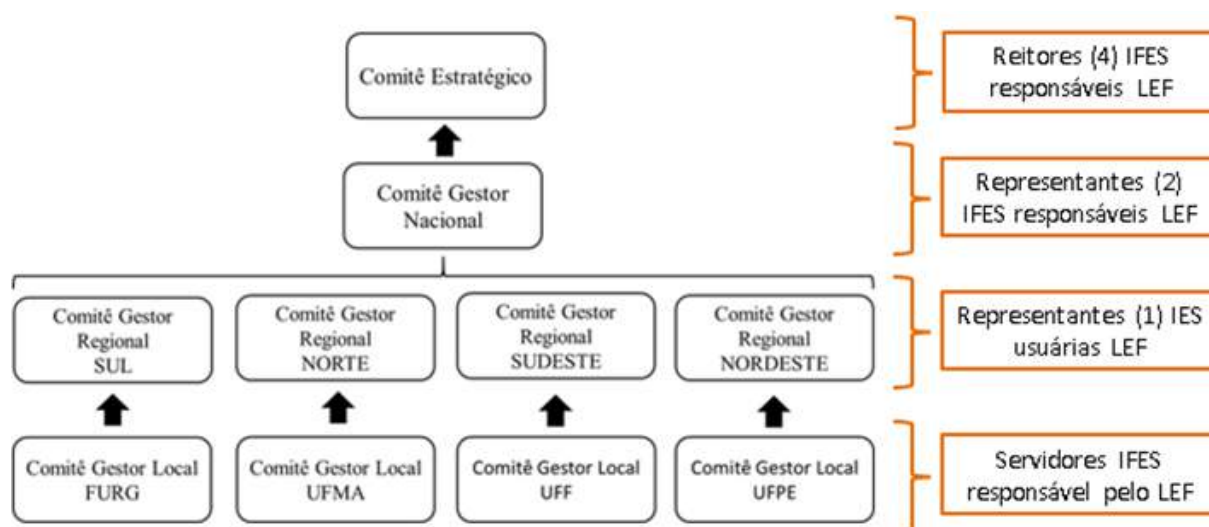


Figura 13: Estrutura de governança dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF.

6.1.1. Comitê Estratégico

O Comitê Estratégico trata da interlocução com o MEC, sendo constituído pelos Reitores da FURG, UFMA, UFF e da UFPE, instituições que detêm a posse dos LEF. O Comitê Estratégico se reuniu em 16 de junho de 2021 para analisar a minuta de proposta de orçamento preparada pelo Comitê Gestor Nacional – CNG para 2022 (Figura 14). Em 05 de julho voltou a se reunir, desta vez com representantes do Ministério da Educação,

para apresentar o orçamento dos LEF para 2022, que prevê um montante de R\$ 31.561.078,44 para tripulação, equipamentos, custeio, apoio aos estudantes, funcionamento do Comitê Gestor Nacional e impressão de material didático.

Por indicação do Comitê Gestor Nacional, os integrantes do Comitê Estratégico avalizaram a participação dos LEF na All-Atlantic Floating University Network.



Figura 14: Reunião, em 16 de junho de 2021, do Comitê Estratégico dos Laboratórios de Ensino Flutuantes.

6.1.2. Comitê Gestor Nacional

O Comitê Gestor Nacional dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – CGN/LEF foi criado em maio de 2019, nas dependências da SECIRM, em Brasília, DF, com a finalidade de propor diretrizes gerais para o uso, operação, financiamento e conservação dos LEF, sendo

constituído por dois representantes (titular e suplente) de cada uma das instituições que detêm a sua posse. Cabe ao coordenador do PPG-Mar a coordenação do CNG/LEF.

Em 2021, o CNG/LEF realizou cinco reuniões (Figura 15), estando as atas disponíveis no Portal do PPG-Mar

(<https://cienciasdomarbrasil.furg.br/comite-gestor-nacional/comite-gestor-nacional>).

⇒ **Sessão de 16 de abril (Ata 04/2021)** - relatório de 2020; modelo de relatório de embarque; normas para solicitação de ODM; planejamento de 2021; Comitês Gestores Regionais: - CGR/LEF: normas de constituição e funcionamento; curso de acústica; Comitê Gestor Estratégico; e outros assuntos.

⇒ **Sessão de 15 de julho (Ata 05/2021)** - gestão dos Laboratórios de Ensino Flutuantes.

⇒ **Sessão de 12 de agosto (Ata 06/2021)** - participação na rede *All-Atlantic Floating University*.

⇒ **Sessão de 17 de novembro (Ata 07/2021)**

- atividades realizadas pelos LEF em 2021; planejamento de atividades para 2022; situação dos convênios entre as instituições detentoras da posse dos LEF e as instituições usuárias; financiamento disponível para 2022; e assuntos gerais.

⇒ **Sessão de 19 de novembro (Ata 08/2021)**

- prioridades de compra dos equipamentos no contexto do Acordo de Cooperação firmado com a Petrobrás.

As atas das sessões estão disponíveis no portal do PPG-Mar

(<https://cienciasdomarbrasil.furg.br/comite-gestor-nacional/comite-gestor-nacional>).



Figura 15: Reunião, em 16 de julho de 2021, do Comitê Gestor Nacional dos Laboratórios de Ensino Flutuantes.

6.1.3. Comitês Gestores Regionais

Os Comitês Gestores Regionais– CGR (CGR Sul; CGR Norte; CGR Sudeste; e CGR Nordeste) são responsáveis pela elaboração do cronograma de uso e demais encaminhamentos acerca dos procedimentos à bordo dos Laboratórios de Ensino Flutuantes -

LEF, além do relatório anual de atividades, sendo constituídos por um representante de cada uma das instituições usuárias localizadas na região de abrangência, cabendo a coordenação ao representante indicado pela instituição detentora do respectivo LEF.

6.1.4. Comitês Gestores Locais

Os Comitês Gestores Locais – CGL (nem todas as instituições adotaram esta denominação para tal colegiado) tratam das questões relacionadas a operação dos

Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF, sendo constituídos no âmbito das instituições que detém a posse de cada um dos meios flutuantes - FURG; UFMA; UFF; e UFPE.

6.2. Atividades dos Laboratórios de Ensino Flutuantes Ciências do Mar

A pandemia de COVID-19, que se alastrou pelo Brasil a partir de março de 2020, continuou trazendo imensas dificuldades para a realização de embarques com os estudantes dos cursos de Ciências do Mar no ano de 2021. Por esta razão, a maior parte dos Laboratórios de

Ensino Flutuantes - LEF permaneceram atracados pelo segundo ano consecutivo, com a realização de operações de manutenção, essenciais à conservação destes complexos equipamentos.

6.2.1. Relatório do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar I

O Prof. Dr. Prof. Dr. RAPHAEL MATHIAS PINOTTI (coordenador) e a Profa. Dra. MARIA FERNANDA COLÓ GIANNINI (coordenadora adjunta), ambos da FURG, apresentaram relatório referente ao ano de 2021 do Comitê Gestor Regional Sul – CGR Sul, por meio do qual informam que não foi possível realizar os embarques programados para o período, em razão da continuidade da pandemia de COVID-19 (Figura 16).

pelo CGR Sul, composto por representantes, além da FURG, da UFRGS, UFSC, UDESC, UNIVALI, UFPR e UNIOESTE (Anexo XIX). O relatório menciona a definição de certificação digital dos embarques, os convênios firmados entre as instituições usuárias, a vistoria, manutenção e aquisição de equipamentos, a definição de protocolos e cronograma de embarques para 2022, entre outros aspectos.

Consta no documento, no entanto, a referência as reuniões e decisões aprovadas

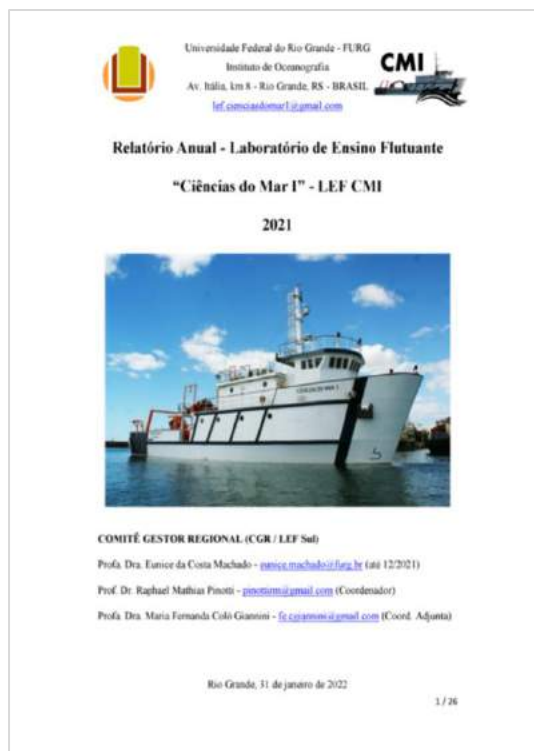


Figura 16: Relatório 2021 do LEF Ciências do Mar I (Anexo XIX).



Figura 17: Relatório de Gestão 2021 do LEF Ciências do Mar II (Anexo XX).

6.2.2. Relatório do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar II

O Prof. Dr. DANILO FRANCISCO CORRÊA LOPES (UFMA), coordenador do Comitê Gestor Regional Norte, apresentou relatório de gestão do LEF Ciências do Mar II do ano de 2021 (Figura 17). O CM II atende dois cursos de Oceanografia (MA e PA) e dez cursos de Engenharia de Pesca (MA, RO, PI, PA, AP e AM).

Consta no documento, entre outras informações, o relato das ações de cooperação técnica, a criação da Comitê Gestor Regional, a elaboração do cronograma de embarques e demais ações administrativas (Anexo XX). Os embarques realizados envolveram os cursos de Engenharia de Pesca e Oceanografia da UFMA, Engenharia de Pesca da UEMA, Engenharia de

Pesca e Oceanografia da UFPA, Engenharia de Pesca do IFPA e da UFRA, conforme segue:

- Março/2021: expedição oceanográfica com a participação de docentes e discentes dos cursos de Ciências do Mar da UFMA;
- Novembro/2021: expedição oceanográfica MA-PA com a participação de docentes e discentes do curso de Oceanografia UFMA;
- Dezembro/2021: expedição oceanográfica com a participação de docentes e discentes do curso de Oceanografia UFPA;
- Os embarques dos cursos de Engenharia de Pesca do IFPA-Castanhais e da UFRA foram

transferidos para janeiro/2022, em virtude dos atrasos para a conclusão da docagem do CMII.

Dentre as 69 pessoas que participaram das quatro expedições oceanográficas em 2021, 20 eram docentes, 45 discentes, um técnico de nível superior, um pescador, dois servidores do Estado e um militar do Corpo de Bombeiros. O curso com maior número de pesquisadores embarcados foi o de Oceanografia da UFMA

(52), seguido pelo curso Oceanografia da UFPA (17).

O relatório encaminhado à coordenação do PPG-Mar também destaca as visitas técnicas e embarques de curta duração realizadas no período, assim como as reuniões para discussão do modelo de gestão e a institucionalização das ações do CM II (Resolução 2415-CONSEPE).

6.2.3. Relatório do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar III

O Comitê Gestor do LEF Ciências do Mar III, integrada pelos Prof. Dr. ARTHUR AYRES NETO, Prof. Dr. ABILIO SOARES GOMES, Profa. Dra. ANA LUIZA SPADANO ALBUQUERQUE, e Prof. Dr. MARCUS RODRIGUES DA COSTA, todos da UFF, elaborou relatório do ano de 2021 (Anexo XXI, dando conta das atividades realizadas no período (Figura 18).

Segundo relatado, o período foi marcado por restrições sanitárias relativas à pandemia do COVID-19, razão pela qual só foi realizado um embarque com a presença de alunos e professores. Tal embarque serviu como primeiro aprendizado para a tripulação, no qual foram realizados testes de operação dos guinchos e operações com equipamentos científicos, além de treinamento da tripulação em serviços de cozinha, marinharia, limpeza e atividades gerais.

Durante o ano foram instalados novos equipamentos no CM III, realizados cursos de treinamento, ajustes na gestão, incorporação



Figura 18: Relatório Anual 2021 do LEF Ciências do Mar III (Anexo XXI).

de projetos com participação de outros setores da universidade e efetuadas tratativas para encontrar uma solução para a atracação e armazenamento de bens do navio, entre outras atividades. Foi elaborado projeto para compra de equipamentos, submetido a FUNBIO.

6.2.4. Relatório do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar IV

O Prof. Dr. ALEX COSTA DA SILVA, indicado pela administração superior da UFPE, instituição que detém a posse do LEF Ciências do Mar IV, como coordenador do Comitê Gestor da Região Nordeste, encaminhou relatório do ano de 2020 (Figura 19).

Consta no documento (Anexo XXII), além de uma breve apresentação, informações sobre as características do LEF CM IV e as atividades de manutenção realizadas no período, serviços de inspeção, aquisição de material de operação e segurança, documentação de autorização para operação e exercícios e treinamentos da tripulação, entre outros.

Especificamente sobre as atividades de embarques, em face das restrições impostas pela epidemia de COVID-19, foram realizadas somente aulas e visitas por alunos dos cursos de Oceanografia e de Engenharia Naval.

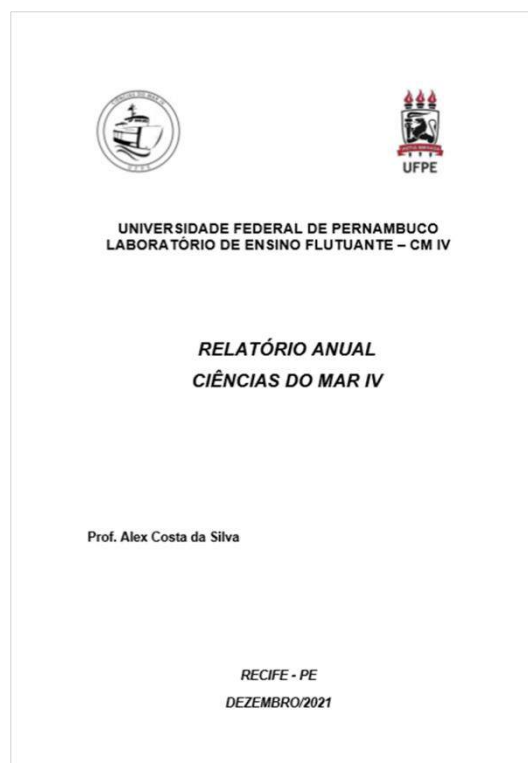


Figura 19: Relatório Anual 2021 do LEF Ciências do Mar IV (Anexo XXII).

7. Programa de Apoio à Atividade Embarcada - PAAE

O Programa de Apoio à Atividade Embarcada – PAAE é destinado a fomentar a participação de estudantes de graduação e pós-graduação em atividades embarcadas em meios flutuantes da Marinha do Brasil e demais cruzeiros de oportunidade, propiciando auxílio financeiro para deslocamento, alimentação e hospedagem. Disponibilizado a partir de 2012, o PAAE pode ser acessado através do Portal Ciências do Mar Brasil

(<http://cienciasdomarbrasil.com.br/embarque/>) (Figura 20). Em razão da pandemia de COVID-19, em 2021, não ocorreram embarques apoiados pelo PAAE.

Por oportuno, cabe trazer novamente ao debate a recomendação contida no relatório de 2020, que encaminha para a regionalizado do PAAE, que deixaria de ser administrado pela coordenação do PPG-Mar e passaria a ser responsabilidade dos Comitês Gestores dos

LEF em suas respectivas áreas de abrangência. Primeiro, porque os recursos necessários ao financiamento do PAAE e ao custeio dos LEF são repassados diretamente às IES que detêm a posse de tais embarcações, não ao PPG-Mar. Segundo, porque o pleno funcionamento dos

LEF levanta dúvidas sobre a necessidade de manutenção do PAAE, dado que o embarque dos estudantes pode ser plenamente atendido por tais meios. Tais questões, por certo, precisam ser avaliadas com urgência pelo CGN/LEF.

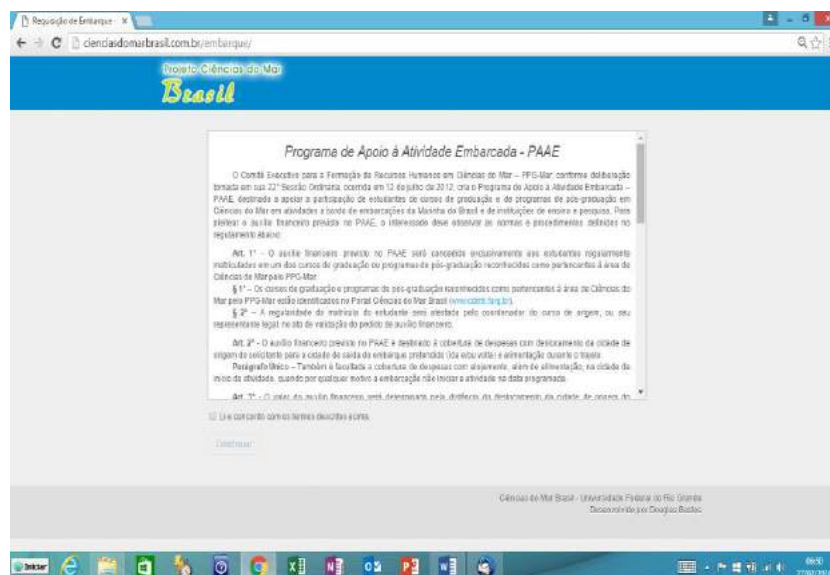


Figura 20: Interface de acesso ao Programa de Apoio à Atividade Embarcada - PAAE (<http://cienciasdomarbrasil.com.br/embarque/>)

8. Encontros de Coordenadores de Graduação e Pós-Graduação em Ciências do Mar

Inseridos no planejamento do PPG-Mar, os encontros de coordenadores de cursos de graduação têm por finalidade debater temas específicos de cada modalidade. Entretanto, em 2021, em razão da pandemia de COVID-19, não foram realizados encontros dos coordenadores de Engenharia de Pesca e de Oceanografia. Os encontros de cursos de Ciências Biológicas, com enfoque em Ciências do Mar, e de programas de pós-graduação deste campo do conhecimento não têm sido

realizados desde 2013, ano de realização do último EnCoGrad-Mar.

É importante que tais encontros, uma vez superada a condição de pandemia que persiste no país, voltem a ocorrer, inclusive com a participação dos cursos e programas envolvidos com a formação em Humanidades, visto serem eventos essenciais para a consolidação do campo científico das Ciências do Mar.

9. Recursos Financeiros

O PPG-Mar previa um orçamento de R\$ 346.860,00 (trezentos e quarenta e seis mil e oitocentos e sessenta reais) para o desenvolvimento das atividades programadas, distribuído conforme estabelecido no Plano de Aplicação de Recursos Financeiros de 2020 (Tabela 2). Entretanto, em face da continuidade

da pandemia de COVID-19, muitas das atividades previstas, em especial aquelas com participação presencial, não foram realizadas, razão pela qual o montante efetivamente executado alcançou a cifra de R\$ 38.895,19 (trinta e oito mil oitocentos e noventa e cinco reais e dezenove centavos) (Tabela 3).

Tabela 2: Plano de Aplicação de Recursos Financeiros pelo PPG-Mar para 2021.

Total Diárias (ND 33901400)	34.560,00
Total Passagem (ND 33903300)	102.000,00
Total Pessoa Física (ND 33903600)	62.300,00
Total Pessoa Jurídica (ND 33903900)	68.000,00
Apoio ao Estudante (ND 33901800)	80.000,00
TOTAL GERAL	346.860,00

Tabela 3: Recursos financeiros executados pelo PPG-Mar em 2021.

Diárias - servidor (ND 33901400)	
Diárias – colaboradores eventuais (ND 33903600)	1.805,40
Passagem (ND 33903300)	2.689,79
Auxílio financeiro ao Estudante (ND 33901800)	34.400,00
Pessoa Jurídica (ND 33903900)	
TOTAL	38.895,19

Os investimentos, no entanto, não se restringiram aos valores já referidos, sendo necessário acrescentar aqueles aplicados no custeio dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF, repassado pelo MEC diretamente às instituições líderes (FURG, UFF, UFPE e UFMA), que totalizaram R\$ 12.689.838,00 (doze milhões seiscentos e oitenta e nove mil e oitocentos e trinta e oito reais) (Tabela 4).

Assim, entre atividades do PPG-Mar e custeio dos LEF, o MEC investiu em 2021 o total de R\$ 12.728.733,19 (doze milhões setecentos e vinte e oito mil e setecentos e trinta e três reais e dezenove centavos).

Tabela 4: Recursos financeiros executados em 2021 no custeio dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF.

Custeio Ciências do Mar I	3.172.459,50
Custeio Ciências do Mar II	3.172.459,50
Custeio Ciências do Mar III	3.172.459,50
Custeio Ciências do Mar IV	3.172.459,50
TOTAL	12.689.838,00

IV – Planejamento 2022

O planejamento para 2022 inclui as seguintes ações e atividades:

1. Manutenção e ampliação do Portal Ciências do Mar Brasil, com a finalidade de atender às demandas de divulgação da comunidade acadêmica, com a inclusão de dados sobre a formação de recursos humanos (graduação e pós-graduação) e da pesquisa (grupos de pesquisa) e dos Grupos de Trabalho (<https://cienciasdomarbrasil.furg.br/>).

2. Manutenção e ampliação do RepoMar - (<http://www.repomar.com.br/>).

3. Participação em eventos da área de Ciências do Mar.

4. Realização de duas Sessões Ordinárias do PPG-Mar, em abril e novembro;

5. Continuidade das ações dos GT, a saber:

5.1. GT Qualificação Docente:

⇒ Definir a coordenação, composição e as atividades para o período e realizar aquilo que for planejado.

5.2. GT Periódicos:

⇒ Definir a coordenação e composição;
⇒ Continuar o levantamento sobre a indexação dos periódicos;

⇒ Estimular a indexação dos periódicos não indexados no Scopus; e

⇒ Elaborar diagnóstico dos periódicos que publicam artigos sobre Ciências Humanas e Sociais Aplicadas ao mar.

5.3. GT Material Didático:

⇒ Dar seguimento ao processo de distribuição dos títulos já publicados;

⇒ Dar seguimento ao processo de elaboração do título *Introdução à Oceanografia Física*;

⇒ Dar início a elaboração do título *Manual de Métodos de Coleta e Pesquisa Subaquática*; e

⇒ Dar início a elaboração de título sobre *As Humanidades e as Ciências do Mar*.

5.4. GT Mercado de Trabalho:

⇒ Definir a coordenação, composição e as atividades para o período e realizar aquilo que for planejado.

5.5. GT Empreendedorismo

⇒ Participar de atividades de consultoria, oferta de cursos e eventos de empreendedorismo da área de Ciências do Mar; e

⇒ Produção de materiais destinados a melhorar a qualificação e atualização do corpo docente e o desenvolvimento da cultura empreendedora nas Ciências do Mar.

5.6. GT Ensino Técnico:

⇒ Dar continuidade ao diagnóstico dos cursos de formação profissional e tecnológica

em Ciências do Mar e divulgar através do Portal Ciências do Mar Brasil; e

⇒ Incentivar atividades de capacitação de técnicos para manutenção de equipamentos e coleta e processamento de amostras da área de Ciências do Mar.

5.7. GT Descobrindo o Oceano:

⇒ Mapear os grupos que atuam com Cultura Oceânica no Brasil; e

⇒ Definir as atividades para o período e realizar aquilo que for planejado.

5.8. GT Mergulho Científico:

⇒ Realizar quatro reuniões on-line e uma presença durante o Congresso Brasileiro de Zoologia;

⇒ Publicação do artigo científico: *The scientific diving in Brazil: history, present and perspectives*;

⇒ Manter e ampliar o conteúdo sobre o GT no Instagram;

⇒ Organização o simpósio *O mergulho científico no avanço da zoologia marinha no Brasil*, a ser realizado no Congresso Brasileiro de Zoologia;

⇒ Dar início a elaboração do título *Manual de Métodos de Coleta e Pesquisa Subaquática*;

⇒ Reunir equipamentos para organizar Laboratórios de Mergulho Científico junto aos Laboratórios de Ensino Flutuantes;

⇒ Normatizar o mergulho científico junto a ABNT (processo já iniciado);

⇒ Elaborar curso on-line sobre o tema: *Limpeza dos oceanos: o que precisamos saber sobre os animais marinho e os artefatos arqueológicos associados ao lixo marinho*.

5.9. GT Humanidades:

⇒ Dar continuidade ao levantamento de dados sobre as Humanidades nas Ciências do Mar;

⇒ Dar seguimento aos webnários sobre História, Relações Internacionais, Direito do Mar e Ciências Sociais;

⇒ Dar início a elaboração de título sobre *As Humanidades e as Ciências do Mar*.

5.10. GT Ciências do Mar:

⇒ Estabelecer diálogo com Comitês de Assessoramento (CAs) do CNPq, Áreas do Conhecimento da CAPES e Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (CONFAP) para fortalecer uma abordagem inclusiva e potencializar a interdisciplinaridade e as Ciências do Mar;

⇒ Orientar os avaliadores dos projetos e programas de pós-graduação, incluindo CAs do CNPq e de áreas da CAPES, visando diminuir ruídos para que alguns grupos não se sintam excluídos e/ou desmotivados para atuarem na área de Ciências do Mar;

⇒ Identificar pessoas chave no CNPq e CAs, na CAPES e na CONFAP e realizar reuniões para capitalizar e priorizar a área de Ciências do Mar em suas agendas; e

⇒ Elaborar um *white paper* sobre Ciências do Mar.

6. Promoção de encontros de coordenadores por modalidade de graduação e programas de pós-graduação em Ciências do Mar.

Os recursos financeiros necessários ao desenvolvimento das atividades do PPG-Mar durante o ano de 2022 foram estimados em R\$ 432.375,00 (quatrocentos e trinta e dois mil e trezentos e setenta e cinco reais), distribuídos conforme estabelece o Plano de Aplicação de Recursos Financeiros (Tabela 5) (Anexo XXIII).

Tabela 5: Aplicação de Recursos Financeiros pelo PPG-Mar em 2022.

Diárias - servidor (ND 33901400)	49.275,00
Diárias – colaboradores eventuais (ND 33903600)	126.000,00
Passagem (ND 33903300)	91.300,00
Auxílio financeiro ao Estudante (ND 33901800)	9.000,00
Pessoa Jurídica (ND 33903900)	156.800,00
TOTAL	432.375,00

Além deste montante, necessário a execução das atividades do PPG-Mar, é importante destacar que o MEC deverá repassar, diretamente às IFES líderes de cada região (FURG, UFF, UFPE e UFMA), os recursos

de custeio das atividades dos quatro LEF - Ciências do Mar I, II, III e IV, num total estimado de R\$ 31.561.078,44 (trinta e um milhões quinhentos e sessenta e um mil e setenta e oito reais e quarenta e quatro centavos).

Tabela 6: Custeio para o ano de 2022 por LEF e por elemento de despesa.

LEF	CM I FURG	CM II UFMA	CM III UFF	CM IV UFPE	Total
Tripulação	1.309.000,00	1.309.000,00	1.309.000,00	1.309.000,00	5.236.000,00
Custeio	5.016.000,00	5.016.000,00	5.016.000,00	5.016.000,00	20.064.000,00
Equipamentos	1.315.269,61	1.315.269,61	1.315.269,61	1.315.269,61	5.261.078,44
Apoio ao estudante	120.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00	480.000,00
Comitê Gestor Nacional	280.000,00				280.000,00
Material didático	240.000,00				240.000,00
Total	8.280.269,61	7.760.269,61	7.760.269,61	7.760.269,61	31.561.078,44

V - Conclusões

A pandemia de COVID-19, que se propagou a partir do início de 2020, teve continuidade no ano anterior, prolongando a necessidade de manutenção de medidas de prevenção do contágio, em particular o distanciamento social, razão pela qual as instituições de ensino permaneceram com as atividades presenciais restritas. Neste contexto, diversas atividades programadas pelo PPG-Mar para o período foram prejudicadas, no que se inclui aquelas relacionadas com os Laboratórios de Ensino Flutuantes. Em contrapartida, atividades realizadas por meio de videoconferência, tanto pelo PPG-Mar como por seus Grupos de Trabalho, foram cumpridas e inclusive ampliadas, à medida que o uso de plataformas apropriadas para esta finalidade se disseminou no meio acadêmico.

O novo Plano Nacional de Trabalho do PPG-Mar, a vigorar entre 2021 e 2024, foi construído a partir de amplo debate em sessões on-line, contemplando 15 metas e 67 ações referenciadas nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e da Década da Ciência Oceânica, a serem alcançadas pelo coletivo do PPG-Mar e seus Grupos de Trabalho. Este novo PNT, construído a partir das diretrizes contidas no X Plano Setorial para os Recursos do Mar – X PSRM, traz importantes avanços em relação aos antecessores, incorporando em definitivo o atual entendimento sobre a área de Ciências do Mar, que coloca os elementos socioculturais (estruturas sociais e os produtos culturais) e as suas interações com os elementos naturais (natureza) como constituintes do ambiente marinho e zonas de transição. Neste sentido, é relevante transcrever parte do texto introdutório do PNT 2021-2024:

Até recentemente, os cursos de graduação, espaço em que se dá a formação inicial dos recursos humanos necessários ao desenvolvimento científico e tecnológico das Ciências do Mar, compreendiam unicamente modalidades direcionadas à identificação, análise, compreensão e descrição dos elementos e fenômenos naturais que ocorrem nos ambientes marinho e costeiro, como Biólogos Marinhos, Oceanógrafos e Engenheiros de Aquicultura e de Pesca. Entretanto, a partir de 2018, houve o entendimento no âmbito do PPG-Mar de que os elementos socioculturais que integram o meio ambiente marinho e costeiro, assim como as inter-relações destes com os elementos naturais, também deveriam ser considerados como parte deste campo científico, de forma que Ciências do Mar passou a ser entendida como:

(...) a área do saber que se dedica à produção e disseminação de conhecimentos sobre os componentes, processos e recursos do ambiente marinho e zonas de transição, o que implica dizer que o seu centro de interesse são os elementos naturais (natureza) e os elementos socioculturais (estruturas sociais e os produtos culturais) que constituem tal ambiente, assim como as interações entre estes mesmos elementos produzidas pelo trabalho humano (natureza transformada).

Trata-se, portanto, da compreensão que emerge da abordagem do meio ambiente marinho e zonas de transição em sua totalidade, que a partir deste X PSRM perpassa todas as suas ações. Neste contexto, o principal desafio que se apresenta de imediato para o PPG-Mar, e para o PSRM como um todo, é a efetiva integração das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, da classificação da Capes e do CNPq, a esta nova compreensão do campo científico das Ciências do Mar, o que irá requerer atenção especial na identificação dos cursos de graduação, programas de pós-graduação e grupos de pesquisa que já atuam em temas relacionados ao mar e a zona costeira, promovendo e

incentivando a participação dos mesmos nas ações previstas neste Plano Nacional de Trabalho (PNT 2021-2024).

A Década da Ciência Oceânica para o desenvolvimento sustentável e a Agenda 2030 são referenciais fundamentais para as ações do PPG-Mar, uma vez que propiciam ambiente favorável à construção de conhecimentos e a integração das ciências naturais e sociais e dos saberes científico e tradicional sobre o oceano e ambientes de transição, o desenvolvimento da tecnologia e da inovação e a difusão da cultura oceânica na sociedade, cenário em que a capacitação de recursos humanos qualificados deve ser centralidade em todos os níveis formação.

Para ampliar seu espectro de trabalho, o PPG-Mar adotou como estratégia de atuação o estabelecimento de Grupos de Trabalho permanentes, que contam com a participação de membros da comunidade acadêmica, dos setores público e privado e do terceiro setor (organizações sem fins lucrativos). O PNT 2021-2024, além do Comitê Gestor Nacional dos Laboratórios de Ensino Flutuantes CGN/LEF, prevê os GT Qualificação Docente, GT Periódicos, GT Material Didático, GT Mercado de Trabalho, GT Empreendedorismo, GT Ensino Técnico, GT Descobrimos o Oceano, GT Mergulho Científico, GT Humanidades e GT Ciências do Mar.

As atividades de experiência embarcada, tanto por meio dos Laboratórios de Ensino Flutuantes como através dos navios da Marinha do Brasil - embarques de oportunidade fomentados pelo Programa de Apoio à Atividade Embarcada – PAAE -, foram em número reduzido em 2021, com poucas campanhas levadas adiante pela UFMA e UFF. Entretanto, o ano foi muito positivo em relação aos aspectos de gestão dos LEF, com a definição do modelo de governança e a criação do Comitê Estratégico - CE, que fará a interlocução do Comitê Gestor Nacional com o Ministério da Educação. Neste particular, o retorno dos LEF para o âmbito do PPG-Mar, que passou a coordenar o CGN, foi um passo importante para fortalecer e padronizar as atividades de experiência embarcada.

O desafio que se apresenta para o futuro próximo é a manutenção do custeio por parte do MEC, aspecto essencial para garantir que os LEF não encontrem dificuldades para cumprir com suas finalidades. Neste sentido, o Conselho Estratégico criado em 2021, é peça chave, não somente para inclusão da dotação no orçamento das IFES que detém a posse destes meios flutuantes - FURG, UFMA, UFF e UFPE -, mas também para a posterior liberação dos recursos financeiros. Afinal, depois de tanto esforço para obter as ferramentas necessárias para superar a principal lacuna na formação de estudantes de Ciências do Mar, seria lastimável que os LEF acabassem inoperantes por limitações de recursos financeiros ou por problemas de gestão.

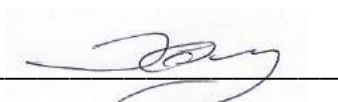
Em relação aos GT, o que se constata é que a maior parte conseguiu dar andamento as atividades planejadas, avançando no cumprimento das metas definidas para o quadriênio. Entretanto, um número menor dos GT ainda precisa de atenção, à medida que até o final do exercício não foi possível estabelecer as respectivas constituições e dinâmica de trabalho. Significa dizer que em 2022 estes GT precisarão de atenção especial, buscando evitar que as metas estabelecidas para cada caso sofram solução de continuidade.

O material didático já produzido - *Introdução às Ciências do Mar, Guia de Empresas para Juniores de Ciências do Mare, Biotecnologia Marinha, Fronteiras do Conhecimento em Ciências do Mar e Catálogo dos Aparelhos e Embarcações de Pesca Marinha do Brasil* -, que teve sua distribuição interrompida em razão da pandemia de COVID-19, voltou a ser endereçado para as coordenações de curso e bibliotecas partir de dezembro do ano findo, de forma que a expectativa é de que até metade de 2022 esteja completamente superada esta etapa. Importante destacar que todos os títulos produzidos pelo PPG-Mar estão disponíveis em suas versões digitais no portal Ciências do Mar Brasil (<https://cienciasdomarbrasil.furg.br/>).

Os encontros de coordenadores de cursos de graduação de Engenharia de Pesca e de Oceanografia, realizados anualmente com o apoio e a participação do PPG-Mar, também não ocorreram, assim como o Congresso Brasileiro de Engenharia de Pesca e diversas semanas acadêmicas, que costumeiramente contam com a presença de integrantes do PPG-Mar. Com o possível retorno as atividades presenciais em 2022, é esperada a participação de representantes do PPG-Mar nos eventos relacionados com a área de Ciências do Mar.

Por tudo que está posto no presente relatório, e no planejamento preliminar que foi estabelecido para o ano de 2022, é correto afirmar que o PPG-Mar, embora todas as dificuldades originadas pela pandemia de COVID-19, continua cumprindo as finalidades para as quais foi criado.

Brasília, março de 2022.



Prof. Dr. Luiz Carlos Krug
Coordenador do PPG-Mar

Anexo I – Resolução nº 9/2020 da CIRM

COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR
SECRETARIA DA COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR

Resolução nº 9/2020

A CIRM,

LEVANDO EM CONTA os compromissos assumidos pelo Brasil ao ratificar a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM) e diversos acordos internacionais relacionados com os recursos do mar;

CONSIDERANDO que a Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM) tem por finalidade orientar o desenvolvimento das atividades que visem à efetiva utilização, exploração e aproveitamento dos recursos vivos, minerais e energéticos do Mar Territorial (MT), da Zona Econômica Exclusiva (ZEE) e da Plataforma Continental (PC) brasileiros, região que compreende uma área de cerca de 5,7 milhões de km², denominada Amazônia Azul;

OBSERVANDO que a Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM) tem a finalidade de coordenar as ações relativas à consecução da PNRM, as quais visam, de acordo com os interesses nacionais, à exploração dos recursos naturais da Amazônia Azul, de forma racional e sustentável para o desenvolvimento socioeconômico do País, gerando emprego e renda e contribuindo para a inserção social;

TENDO EM VISTA que o Plano Setorial para os Recursos do Mar (PSRM) é o desdobramento da PNRM, que visa à integração do MT, da ZEE e da PC ao espaço brasileiro, por intermédio de atividades de pesquisa, de monitoramento oceanográfico e estudos do clima, bem como de exploração e conservação dos seus recursos naturais;

RECONHECENDO que a execução do PSRM se dá pelo desenvolvimento de diversas Ações voltadas para a conservação e a exploração sustentável dos recursos marinhos, que são conduzidas e coordenadas por diversos Ministérios e pela Marinha do Brasil (MB); e

CONSIDERANDO, AINDA, a necessidade de adequação da Subcomissão para o PSRM, órgão executivo da CIRM, para empreender adequadamente as tarefas necessárias, visando à consecução dos objetivos estabelecidos para as distintas Ações previstas no PSRM, particularmente aquela que diz respeito à ampliação e à consolidação da formação de recursos humanos em Ciências do Mar e em atividades ligadas aos oceanos,

RESOLVE:

1. Aprovar a criação do Comitê Executivo “PPG-Mar”, subordinado à Subcomissão para o PSRM, com a finalidade de executar as tarefas necessárias ao cumprimento das metas e ao alcance do objetivo estabelecido para a Ação “Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar - PPG-Mar”, integrante do PSRM.

2. Atribuir ao Comitê Executivo “PPG-Mar” as seguintes competências:

- I) Planejar, elaborar, manter atualizado e implementar um Plano de Trabalho, visando ao cumprimento das metas da Ação “PPG-Mar”, integrante do PSRM em vigor;
- II) Convocar membros e consultores *ad hoc*, bem como estabelecer parcerias, quando

- 1 de 2 -

Continuação da Resolução nº 9/2020, da CIRM.

necessário, visando estritamente ao atendimento de suas finalidades; e

III) Apresentar na reunião da Subcomissão para o PSRM ou quando solicitado um relato das atividades referentes à Ação “PPG-Mar”.

3. Designar os seguintes órgãos para comporem o Comitê Executivo “PPG-Mar”:

I) Coordenador:
Ministério da Educação (MEC).

II) Membros:
Ministério da Defesa (MD);
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA);
Ministério de Minas e Energia (MME);
Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI);
Ministério do Meio Ambiente (MMA);
Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR);
Estado-Maior da Armada (EMA/MB);
Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM/MB);
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA/MMA);
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio/MMA);
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/MCTI);
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES/MEC);
três representantes de Universidades com cursos de graduação em Ciências do Mar; e
três representantes de Universidades com cursos de pós-graduação em Ciências do Mar.

4. Delegar competência ao Secretário da CIRM para nomear os representantes dos membros do Comitê Executivo “PPG-Mar”.

Brasília, DF, em 30 de julho de 2020.


ILQUES BARBOSA JUNIOR
Almirante de Esquadra
Comandante da Marinha
Coordenador da CIRM

- 2 de 2 -

Anexo II – Portaria Nº 102/SECIRM, de 22 de outubro de 2020



MARINHA DO BRASIL

**SECRETARIA DA COMISSÃO INTERMINISTERIAL
PARA OS RECURSOS DO MAR**

01.L/011

PORTARIA Nº 102/SECIRM, DE 22 DE OUTUBRO DE 2020.

Nomeia os representantes titulares e respectivos suplentes do Comitê Executivo “PPG-Mar”.

O SECRETÁRIO DA COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR, no uso da delegação de competência que lhe confere a Portaria nº 234/MB, de 30 de julho de 2020, resolve:

Art. 1º Nomear os representantes titulares e respectivos suplentes, para comporem o Comitê Executivo “PPG-Mar”:

I – Coordenador

Ministério da Educação (MEC)
LUIZ CARLOS KRUG (titular)
EUNICE DA COSTA MACHADO (suplente)

II – Membros

- a) Ministério da Defesa (MD)
PAULO CEZAR GARCIA BRANDÃO (titular)
HEBERT OREMPÜLLER DO NASCIMENTO (suplente)
- b) Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)
VALDIMERE FERREIRA (titular)
DAVID ANTONIO DE LIMA SILVA (suplente)
- c) Ministério de Minas e Energia (MME)
AGDA LELES ZEDES (titular)
ANAHIDES SANTOS BUCAR (suplente)
- d) Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI)
CLÁUDIA ALVES DE MAGALHÃES (titular)
ANDREA CANCELA DA CRUZ KALEL (suplente)
- e) Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR)
JOÃO MENDES DA ROCHA NETO (titular)
GIULIANA DE ABREU CORREA (suplente)
- f) Estado-Maior da Armada (EMA/MB)
FABIANO FERRO VILELA (titular)
FABIANO JOSÉ FERREIRA LEAL (suplente)

8º

61165.000986/2020-81

- 1 de 2 -

Continuação da Port nº 462 /2020, da SECIRM.

- (SECIRM/MB) g) Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar
ANA LÚCIA OLIVEIRA COSTALUNGA (titular)
FLÁVIO LUIZ GIACOMAZZI (suplente)
- (ICMBio/MMA) h) Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
LEONARDO MESSIAS (titular)
ROBERTA AGUIAR DOS SANTOS (suplente)
- (CNPq/MCTI) i) Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
MARGARETH ALVES CARVALHO (titular)
THIAGO CARLOS CAGLIARI (suplente)
- Ciências do Mar j) Três Representantes de Universidades com cursos de graduação em
JONES SANTANDER NETO (IFES/MEC) (titular)
FRANCISCO JOSÉ DA SILVA DIAS (UFMA/MEC) (titular)
ETIENE VILLELA MARRONI (UFPEL/MEC) (titular)
CARLOS ALEXANDRE LENTINI (UFBA/MEC) (suplente)
IGOR DA MATA RIBEIRO (UFAL/MEC) (suplente)
- em Ciências do Mar k) Três Representantes de Universidades com cursos de pós-graduação
ALEXANDRE TURRA (USP/MEC) (titular)
CESAR DE CASTRO MARTINS (UFPR/MEC) (titular)
FRANCISCO EDUARDO ALVES DE ALMEIDA (EGN/MB) (titular)
RONALDO BASTOS FRANCINI FILHO (UFPB/MEC) (suplente)
GUILHERME ORTIGARA LONGO (UFRN/MEC) (suplente)

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na presente data.

ANTONIO CESAR DA ROCHA MARTINS
Contra-Almirante
Secretário
ROBERTO KLAUSEN DA SILVA
Capitão-Tenente (AA)
Assistente

AUTENTICADO DIGITALMENTE

Distribuição:
DPMM (Boi. MB)
EMA
SECIRM-10
SECIRM-42
Arquivo

61165.000986/2020-81

- 2 de 2 -

Anexo III – Portaria Nº 25/SECIRM, de 31 de março de 2021



MARINHA DO BRASIL

**SECRETARIA DA COMISSÃO INTERMINISTERIAL
PARA OS RECURSOS DO MAR**

01.1/011
61165.000986/2020-81, 61165.000990/2020-40,
61165.000021/2021-70, 61165.000065/2021-08,
61165.000125/2021-84, 61165.000163/2021-37 e
61165.000255/2021-17.

PORTARIA Nº 25/SECIRM, DE 31 DE MARÇO DE 2021.

O SECRETÁRIO DA COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR, no uso da delegação de competência que lhe confere a Portaria nº 235/MB, de 30 de julho de 2020, resolve:

Art. 1º Alterar o inciso II do art 1º da Portaria nº 102/SECIRM, de 22 de outubro de 2020, que nomeou os representantes titulares e respectivos suplentes, para comporem o Comitê Executivo “PPG-Mar”, publicada no Diário Oficial da União nº 204, de 23 de outubro de 2020, Seção 2, página 11, que passa a vigorar com a seguinte redação:

“II Membros

.....
e) Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR)
THALES ALESSANDRO DE CARVALHO (titular)
RODOLFO CALMON DE CASTRO (suplente)
.....

.....
j) Três Representantes de Universidades com cursos de graduação em
Ciências do Mar
JONES SANTANDER NETO (IFES/MEC) (titular)
FRANCISCO JOSÉ DA SILVA DIAS (UFMA/MEC) (titular)
ETIENE VILLELA MARRONI (UFPEL/MEC) (titular)
CARLOS ALEXANDRE LENTINI (UFBA/MEC) (suplente)
IGOR DA MATA RIBEIRO PIMENTEL DE OLIVEIRA (UFAL/MEC)
(suplente)

k) Três Representantes de Universidades com cursos de pós-graduação
em Ciências do Mar
ALEXANDER TURRA (USP/MEC) (titular)
CESAR DE CASTRO MARTINS (UFPR/MEC) (titular)
FRANCISCO EDUARDO ALVES DE ALMEIDA (EGN/MB) (titular)
RONALDO BASTOS FRANCINI FILHO (UFPB/MEC) (suplente)
GUILHERME ORTIGARA LONGO (UFRN/MEC) (suplente)
CARINA COSTA DE OLIVEIRA (UNB/MEC) (suplente).” (NR)

61165.000337/2021-61

- 1 de 3 -

Continuação da Port nº 25/2021, da SECIRM.

Art. 2º Alterar a alínea I do inciso II do art 1º da Portaria nº 114/SECIRM, de 2 de dezembro de 2020, que nomeou os representantes titulares e respectivos suplentes, para comporem o Comitê Executivo “PEM”, publicada no Diário Oficial da União nº 232, de 4 de dezembro de 2020, Seção 2, página 15, que passa a vigorar com a seguinte redação:

“I) Ministério do Turismo (MTur)
CLARISSA VALADARES XAVIER (titular)
VALESK DE CASTRO REBOUÇAS (suplente).” (NR)

Art. 3º Alterar os art 1º, 2º e 3º da Portaria nº 3/SECIRM, de 21 de janeiro de 2021, que nomeou os representantes titulares e respectivos suplentes, para comporem, respectivamente, o Comitê Executivo “PROILHAS”, Subcomitê Executivo “PROARQUIPÉLAGO” e Subcomitê Executivo “PROTRINDADE”, publicada no Diário Oficial da União nº 15, de 22 de janeiro de 2021, Seção 2, página 10, que passam a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 1º

II -

k) Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE/MEC)
FABIO HISSA VIEIRA HAZIN (Supervisor Científico)

Operacional) l) Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN/MEC)
JORGE EDUARDO LINS OLIVEIRA (Supervisor Técnico-

Art. 2º

II -

f) Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE/MEC)
FABIO HISSA VIEIRA HAZIN (Coordenador Científico)

Operacional) g) Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN/MEC)
JORGE EDUARDO LINS OLIVEIRA (Coordenador Técnico-

Art. 3º

II -

e) Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE/MEC)
FABIO HISSA VIEIRA HAZIN (Coordenador Científico)

Operacional) f) Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN/MEC)
JORGE EDUARDO LINS OLIVEIRA (Coordenador Técnico-

61165.000337/2021-61

- 2 de 3 -

Continuação da Port nº 25/2021, da SECIRM.

Art. 4º Alterar a alínea g do inciso II do art 1º da Portaria nº 9/SECIRM, de 4 de fevereiro de 2021, que nomeou os representantes titulares e respectivos suplentes, para comporem o Grupo Técnico “PIB do Mar”, publicada no Diário Oficial da União nº 25, de 5 de fevereiro de 2021, Seção 2, página 12, que passa a vigorar com a seguinte redação:

“g) Ministério do Turismo (MTur)
JOÃO DANIEL RUETTIMANN (titular)
KARL HEISENBERG FERRO SANTOS (suplente).” (NR)

Art. 5º Alterar o inciso II do art 1º da Portaria nº 21/SECIRM, de 16 de março de 2021, que nomeou os representantes titulares e respectivos suplentes, para comporem a Subcomissão para o Plano Setorial para os Recursos do Mar, publicada no Diário Oficial da União nº 53, de 19 de março de 2021, Seção 2, páginas 11 e 12, que passa a vigorar com a seguinte redação:

“II Membros

a) Casa Civil da Presidência da República (Casa Civil PR)
SYMONE OLIVEIRA LIMA (titular)
RODRIGO AUGUSTO RODRIGUES (suplente)

i) Ministério da Cidadania (MC)
ANDRÉ BARBOSA ALVES (titular)
BRUNO BEZERRA DE MENEZES SOUZA (suplente)

” (NR)

Art. 6º Esta Portaria entra em vigor na presente data.

ANTONIO CESAR DA ROCHA MARTINS
Contra-Almirante
Secretário
ROBERTO KLAUSEN DA SILVA
Capitão-Tenente (AA)
Assistente

AUTENTICADO DIGITALMENTE

Distribuição:
BNN
CHM
Com1ºDN
Com3ºDN
DGN
DHN
DPC
DPM (Bol. MB)
EGN
EMA
SECIRM-10
SECIRM-40
Arquivo

61165.000337/2021-61

- 3 de 3 -

Anexo IV – Plano Nacional de Trabalho 2021-2024 do PPG-Mar

PLANO DE TRABALHO – PPG-MAR

1 – APRESENTAÇÃO

A percepção de que as instituições de ensino, os cursos de graduação, os programas de pós-graduação e os grupos de pesquisa que estudam o mar estavam aquém das necessidades para promover o conhecimento integrado do mar e da zona costeira do Brasil serviu de base para o estabelecimento, no âmbito do VI Plano Setorial para os Recursos do Mar – PSRM, de ações voltadas para suprir estas lacunas.

A Ação Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar, coordenada pelo PPG-Mar, tem como objetivo ampliar e consolidar a formação de recursos humanos em Ciências do Mar e em atividades relacionadas aos oceanos, para a produção e a disseminação de conhecimentos sobre os componentes, processos e recursos dos ambientes marinho e das zonas de transição, constituindo-se em uma ação de caráter transversal prevista no X Plano Setorial para os Recursos do Mar - XPSRM.

A fim de alcançar o objetivo proposto, o PPG-Mar tem desenvolvido e estimulado iniciativas que visam melhorar a qualificação do corpo docente, ampliar o intercâmbio discente e docente, melhorar a infraestrutura dos cursos de graduação e programas de pós-graduação, apurar a qualidade dos periódicos, ampliar a oferta de material didático, analisar as matrizes curriculares, apoiar a experiência embarcada, facilitar a inserção dos egressos no mercado de trabalho e incentivar a mentalidade marítima.

Uma das principais novidades do X PSRM é a integração das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas às Ciências do Mar, temática esta que já era objeto de reflexão no âmbito do PPGMAR desde a criação do Grupo de Trabalho “Estados Marítimos” em 2018.

2- CONTEXTO

Até recentemente, os cursos de graduação, espaço em que se dá a formação inicial dos recursos humanos necessários ao desenvolvimento científico e tecnológico das Ciências do Mar, compreendiam unicamente modalidades direcionadas à identificação, análise, compreensão e descrição dos elementos e fenômenos naturais que ocorrem nos ambientes marinho e costeiro, como Biólogos Marinhos, Oceanógrafos e Engenheiros de Aquicultura e de Pesca. Entretanto, a partir de 2018, houve o entendimento no âmbito do PPG-Mar de que os elementos socioculturais que integram o meio ambiente marinho e costeiro, assim como as inter-relações destes com os elementos naturais, também deveriam ser considerados como parte deste campo científico, de forma que Ciências do Mar passou a ser entendida como:

(...) a área do saber que se dedica à produção e disseminação de conhecimentos sobre os componentes, processos e recursos do ambiente marinho e zonas de transição, o que implica dizer que o seu centro de interesse são os elementos naturais (natureza) e os elementos socioculturais (estruturas sociais e os produtos culturais) que constituem tal ambiente, assim como as interações entre estes mesmos elementos produzidas pelo trabalho humano (natureza transformada).

Trata-se, portanto, da compreensão que emerge da abordagem do meio ambiente marinho e zonas de transição em sua totalidade, que a partir deste X PSRM perpassa todas

as suas ações. Neste contexto, o principal desafio que se apresenta de imediato para o PPG-Mar, e para o PSRM como um todo, é a efetiva integração das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, da classificação da Capes e do CNPq, a esta nova compreensão do campo científico das Ciências do Mar, o que irá requerer atenção especial na identificação dos cursos de graduação, programas de pós-graduação e grupos de pesquisa que já atuam em temas relacionados ao mar e a zona costeira, promovendo e incentivando a participação dos mesmos nas ações previstas neste Plano Nacional de Trabalho (PNT 2021-2024).

A Década da Ciência Oceânica para o desenvolvimento sustentável e a Agenda 2030 são referências fundamentais para as ações do PPG-Mar, uma vez que propiciam ambiente favorável à construção de conhecimentos e a integração das ciências naturais e sociais e dos saberes científico e tradicional sobre o oceano e ambientes de transição, o desenvolvimento da tecnologia e da inovação e a difusão da cultura oceânica na sociedade, cenário em que a capacitação de recursos humanos qualificados deve ser centralidade em todos os níveis de formação.

3. EXECUÇÃO E ACOMPANHAMENTO

O PPG-Mar, coordenado pelo Ministério da Educação (MEC), é composto por representantes do setor acadêmico e de ministérios e órgãos governamentais relacionados ao tema Ciências do Mar. Cabe à CIRN, por meio da Subcomissão para o PSRM, supervisionar as atividades do PPG-Mar.

Para ampliar seu espectro de trabalho, o PPG-Mar adotou como estratégia de atuação o estabelecimento de Grupos de Trabalho - GT permanentes, que contem com a participação de membros da comunidade acadêmica, dos setores público e privado e do terceiro setor (organizações sem fins lucrativos). O PNT 2021-2024, além do Comitê Gestor Nacional dos Laboratórios de Ensino Flutuantes, prevê os seguintes GTs:

- GT Qualificação Docente
- GT Periódicos
- GT Material Didático
- GT Mercado de Trabalho
- GT Empreendedorismo
- GT Ensino Técnico
- GT Descobrir o Oceano
- GT Mergulho Científico
- GT Humanidades
- GT Ciências do Mar

METAS	ESTRATÉGIA	RESPONSÁVEL	ENVOLVIDOS	INDICADOR	AÇÕES NECESSÁRIAS
1. Melhorar a qualificação, inclusive interdisciplinar, do corpo docente da área de Ciências do Mar.	1.1. Apoiar, incentivar e promover a qualificação do corpo docente da área de Ciências do Mar.	PPG-Mar	CHPs, CAPES, FAPs, FINEP, IES, agências internacionais, agências reguladoras e empresas que atuam no ambiente marinho.	Número de atividades apoiadas, incentivadas e/ou promovidas.	1. Dar continuidade ao GT Qualificação Docente, destinado a identificar as carências na qualificação do corpo docente da área de Ciências do Mar. 2. Dar continuidade à identificação de temas na área de Ciências do Mar carentes de especialistas. 3. Identificar e divulgar fontes de fomento e oportunidades nacionais e internacionais à formação de recursos humanos na área de Ciências do Mar. 4. Fazer gestão junto aos órgãos de fomento para que apoiem atividades de qualificação e melhoria de recursos humanos (docentes e pesquisadores) da área de Ciências do Mar, inclusive interdisciplinares que integrem diversas áreas do conhecimento. 5. Exemplar e organizar atividades (seminários, oficinas, ciclos de capacitação e outros) e produção de materiais destinados a melhorar a qualificação e atualização do corpo docente da área de Ciências do Mar, inclusive incentivando a conexão entre diversas áreas do conhecimento.
2. Ampliar o intercâmbio entre todas as áreas do conhecimento que integram as Ciências do Mar.	2.1. Estimular e promover a comunicação e o desenvolvimento acadêmico-científico entre grupos de pesquisa, pesquisadores, cursos de graduação, pós-graduação, grupos de pesquisa nacionais e internacionais da área de Ciências do Mar.	PPG-Mar	CHPs, CAPES, FAPs, IES, ICT e agências internacionais, agências reguladoras e empresas que atuam no ambiente marinho.	Número de atividades incentivadas e/ou promovidas.	1. Manter atualizadas e disponibilizar através do Portal Ciências do Mar Brasil, as informações sobre os cursos de graduação, programas de pós-graduação e grupos de pesquisa da área de Ciências do Mar. 2. Incentivar o intercâmbio entre docentes e especialistas nacionais e estrangeiros da área de Ciências do Mar. 3. Identificar e divulgar fontes de fomento e oportunidades nacionais e internacionais de intercâmbio na área de Ciências do Mar. 4. Fazer gestão junto aos órgãos de fomento para que apoiem atividades de cooperação e intercâmbio de recursos humanos (pesquisadores e docentes) da área de Ciências do Mar, inclusive interdisciplinares que integrem diversas áreas do conhecimento. 5. Identificar profissionais que trabalhem na área de Ciências do Mar de forma interdisciplinar. 6. Exemplar e organizar encontros entre os cursos de graduação, programas de pós-graduação e grupos de pesquisa da área de Ciências do Mar. 7. Apoiar e incentivar iniciativas regionais de estudo da Amazônia Azul.

METAS	ESTRATÉGIA	RESPONSÁVEL	ENVOLVIDOS	INDICADOR	AÇÕES NECESSÁRIAS
3. Melhorar a infraestrutura física e de equipamentos para o desenvolvimento das Ciências do Mar.	3.1. Incentivar e apoiar a melhoria da infraestrutura física e de equipamentos das IES para o desenvolvimento das Ciências do Mar.	PPG-Mar	MEC, MCTI, MAPA, MD, CNPq, CAPES, FAPs, FINEP, BNDES, IES, ICT, agências internacionais, agências reguladoras e empresas que atuam no ambiente marinho.	Número de iniciativas apoiadas e/ou incentivadas.	1. Buscar e divulgação de oportunidades de financiamento (públicas e privadas) para o incremento da infraestrutura física e de equipamentos da área de Ciências do Mar. 2. Fazer gestão junto aos financiadores em potencial para o incremento da infraestrutura física e de equipamentos da área de Ciências do Mar, inclusive dos Laboratórios de Ensino Plurianuais.
4. Incentivar a melhoria da qualidade dos periódicos nacionais da área de Ciências do Mar.	4.1. Incentivar a melhoria da qualidade dos periódicos da área de Ciências do Mar.	PPG-Mar	IES, ICT, sociedades científicas e PPGs	Número de atividades promovidas.	1. Dar continuidade ao GT Periódicos, destinado a melhorar a qualidade dos periódicos nacionais da área de Ciências do Mar. 2. Promover encontros de editores de periódicos da área de Ciências do Mar. 3. Rentar e dar continuidade no acompanhamento anual dos periódicos em Ciências do Mar. 4. Fazer gestão junto aos órgãos de fomento para que apoiem financeiramente os periódicos da área de Ciências do Mar. 5. Estimular a indexação de todos os periódicos acompanhados no Scopus, Scielo e outros indexadores. 6. Incentivar e divulgar chamadas e volumes especiais interdisciplinares na área de Ciências do Mar.
5. Ampliar a oferta de material didático e bibliográfico para os estudantes da área de Ciências do Mar.	5.1. Incentivar a produção de livros-texto em português para atender à formação de estudantes da área de Ciências do Mar. 5.2. Disponibilizar material bibliográfico a docentes e estudantes da área de Ciências do Mar.	PPG-Mar	MEC e IES.	Número de títulos e exemplares.	1. Dar continuidade ao GT Material Didático, destinado a identificar carências e produzir materiais didáticos sobre as Ciências do Mar. 2. Identificar docentes com conhecimento específico e disponibilizar para produzir material didático em português para os cursos da área de Ciências do Mar. 3. Identificar fontes de financiamento (públicas e privadas) para custear a produção e impressão de material didático para os cursos da área de Ciências do Mar. 4. Disponibilizar por meio eletrônico o material didático produzido. 5. Manter atualizado o Repositório de Ciências do Mar (RepSciMar).

METAS	ESTRATÉGIA	RESPONSÁVEL	ENVOLVIDOS	INDICADOR	AÇÕES NECESSÁRIAS
6. Estimular a atualização das matrizes curriculares dos cursos da área de Ciências do Mar.	6.1. Incentivar a atualização das matrizes curriculares dos cursos da área de Ciências do Mar.	PPG-Mar	MEC, IES e entidades de classe.	Número de atividades promovidas.	1. Realizar encontros de coordenadores para a discussão das matrizes curriculares dos cursos da área de Ciências do Mar. 2. Identificar a criação, implantação e estratégias de execução de editais obrigatórios e não obrigatórios pelos cursos da área de Ciências do Mar. 3. Propor a inserção e inclusão de conteúdos e componentes de Ciências Humanas e Sociais aplicadas nos cursos de Ciências do Mar. 4. Estimular a inclusão de componentes e conteúdos de empreendedorismo e inovação nos projetos pedagógicos dos cursos de Ciências do Mar. 5. Promover ações e programas de capacitação temáticos para docentes da área de Ciências do Mar.
7. Ampliar as ações de Esperiência Embarcada de estudantes de Ciências do Mar.	7.1. Estimular e apoiar atividades de Esperiência Embarcada.	PPG-Mar	MEC, MCTI, MAPA, Marinha do Brasil, FAPA e IES.	Número de estudantes embarcados Número de docentes capacitados	1. Dar continuidade ao Comitê Gestor Nacional - CGN, que tem por finalidade propor diretrizes gerais para o uso, operação, financiamento e conservação dos LEF. 2. Apoiar e acompanhar o trabalho dos Comitês Gestores Regionais - COR dos LEF. 3. Dar continuidade ao Programa de Apoio à Atividade Embarcada (PAAE). 4. Realizar as solicitações de óleo diesel marítimo para atividades de experiência embarcada.
8. Mitigar os entraves à absorção dos profissionais da área de Ciências do Mar pelo mercado de trabalho.	8.1. Atuar para reduzir os entraves à absorção de profissionais da área de Ciências do Mar.	PPG-Mar	ME, BGE, IES, empresas e outras organizações e entidades de classe da área Ciências do Mar.	Número de atividades realizadas.	1. Mapear o OT Mercado de Trabalho, destinado a analisar a realidade e as tendências de longo prazo do mercado de trabalho na área de Ciências do Mar. 2. Realizar diagnósticos periódicos sobre a inserção dos egressos dos cursos de Ciências do Mar no mercado de trabalho. 3. Divulgar informações sobre o mercado de trabalho através do Portal Ciências do Mar Brasil. 4. Identificar e divulgar o perfil dos profissionais da área de Ciências do Mar junto a sociedade e ao setor produtivo. 5. Mapear stakeholders das Ciências do Mar e produzir diagnóstico de opiniões, desafios e sugestões sobre a formação de recursos humanos.

METAS	ESTRATÉGIA	RESPONSÁVEL	ENVOLVIDOS	INDICADOR	AÇÕES NECESSÁRIAS
9. Estimular a educação, empreendedorismo e a inovação nas Ciências do Mar	9.1. Incentivar o empreendedorismo na área de Ciências do Mar.	PPG-Mar	ME, IES, Sistema S, empresas e outras organizações que atuem em Ciências do Mar.	Número de atividades realizadas.	1. Dar continuidade ao GT Empreendedorismo, destinado a desenvolver o empreendedorismo e a inovação nas Ciências do Mar. 2. Produzir material didático sobre empreendedorismo e inovação nas Ciências do Mar. 3. Promover a integração e assessorar as Empresas Jovens de Ciências do Mar. 4. Incentivar a pesquisa sobre empreendedorismo em Ciências do Mar. 5. Promover, apoiar e estimular atividades de ensino e aprendizado sobre empreendedorismo e inovação em Ciências do Mar.
10. Apoiar a formação profissional técnica e tecnológica em Ciências do Mar.	10.1 Incentivar a formação profissional técnica e tecnológica em Ciências do Mar.	PPG-Mar	MEC, IES e IF	Número de atividades realizadas	1. Restabelecer o GT Ensino Técnico destinado a consolidar a formação profissional técnica e tecnológica em Ciências do Mar, inclusive sob a perspectiva das ciências humanas e sociais aplicadas. 2. Realizar diagnóstico periódico sobre os cursos de formação profissional e tecnológica em Ciências do Mar e divulgar através do Portal Ciências do Mar Brasil. 3. Incentivar atividades de capacitação de técnicos para manutenção de equipamentos e coleta e processamento de amostras da área de Ciências do Mar.
11. Promover a Cultura Oceânica, Amazônia Azul e Mentalidade Marítima no Ensino Formal, Não Formal e Informal.	11.1 Estimular a incorporação de saberes sobre o oceano (com ênfase em Cultura Oceânica, Amazônia Azul e Mentalidade Marítima) na formação de crianças, jovens e adultos.	PPG-Mar	MEC, SECIRM, IES, Secretarias Estaduais e Municipais de Educação, escolas de Ensino Fundamental e Médio.	Número de atividades realizadas Quantidade de pessoas envolvidas e alcançadas.	1. Mapear o GT Descobindo o Oceano destinado a propor e apoiar iniciativas para despertar o interesse de crianças, jovens e adultos para os temas relacionados ao mar. 2. Propor e incentivar a integração de saberes sobre o oceano (com ênfase em Cultura Oceânica, Amazônia Azul e Mentalidade Marítima) em cursos e projetos de capacitação de professores, educadores e instrutores do Ensino Formal (Fundamental, Médio e Superior), Não Formal e Informal. 3. Criar e manter atualizado repertório de material didático sobre temas relacionados ao mar, a ser utilizado no Ensino Formal (Fundamental, Médio e Superior), Não Formal e Informal.

METAS	ESTRATÉGIA	RESPONSÁVEL	ENVOLVIDOS	INDICADOR	AÇÕES NECESSÁRIAS
12. Consolidar a integração das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas às Ciências do Mar	12.1 Incentivar, apoiar e estabelecer procedimentos para a consolidação das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas às Ciências do Mar	PPG-Mar	MEC, MCTI, Marinha do Brasil, CNPq, CAPES, FAPs, FINEP, IES, ICT, agências reguladoras e empresas que atuam no ambiente marinho.	Número de atividades promovidas e realizadas	1. Criar o GT Humanidades destinado a consolidar a integração das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas às Ciências do Mar. 2. Realizar diagnósticos periódicos dos cursos de graduação, programas de pós-graduação, grupos de pesquisa e profissionais que atuam em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas ao mar. 3. Incentivar e apoiar atividades interdisciplinares que promovam a interface entre as áreas do conhecimento que integram as Ciências do Mar. 4. Contribuir com a promoção da Cultura Oceânica, Amazônia Azul e Mentalidade Marítima. 5. Fazer gestão junto às agências de fomento buscando a inserção das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas nos eixos relacionados às Ciências do Mar.
13. Ampliar a Experiência Subaquática de estudantes e docentes da área de Ciências do Mar	13.1 Incentivar a formação e a prática de mergulho científico no Brasil	PPG-Mar	ICMBIO, CNPq, CAPES, FAP, FINEP, IES, empresas públicas e privadas, agências credenciadoras, DAN	Número de atividades realizadas	1. Dar continuidade ao GT Mergulho Científico destinado a propor diretrizes para a regulamentação e incentivo à formação e ao exercício do mergulho científico no Brasil. 2. Elaborar proposta de conteúdo programático de referência para formação de mergulho científico no ensino superior. 3. Elaborar proposta de protocolo de segurança para o exercício da atividade de mergulho científico no Brasil. 4. Propor normas e alterações na legislação que regula as atividades de mergulho científico no Brasil. 5. Propor, organizar e participar de eventos relacionados ao mergulho científico. 6. Identificar e divulgar fontes de fomento para cursos, eventos, atividades de pesquisa e aquisição de equipamentos de mergulho científico. 7. Produzir material didático e bibliográfico sobre métodos e técnicas aplicados aos estudos subaquáticos.
14. Buscar o reconhecimento das Ciências do Mar como área de conhecimento	14.1 Estimular o debate sobre a área de Ciências do Mar	PPG-Mar	SECIRM, CNPq, CAPES, IES, MCTI, MEC e CONFAP	Número de eventos	1. Criar o GT Ciências do Mar destinado a promover o debate sobre o reconhecimento das Ciências do Mar como área de conhecimento. 2. Manter atualizado o Portal Ciências do Mar Brasil.
15. Divulgar as ações realizadas e os resultados alcançados pelo PPG-Mar	15.1 Estimular e promover a divulgação das atividades do PPG-Mar	PPG-Mar	SECIRM, MB, MEC, MCTI e IES	Número de eventos	1. Divulgar e participar de eventos relacionados às Ciências do Mar. 2. Promover ações e participar da agenda da Década da Ciência Oceânica. 3. Estimular a integração e o debate com a sociedade sobre as ações contempladas pelo X-PPG-MR.

Anexo V: I Semana Acadêmica de Oceanologia - Palestra “A construção e o desenvolvimento da oceanografia em tempos de crise: Para onde vamos na Década dos Oceanos?”

A construção e o desenvolvimento da oceanografia em tempos de crise: Para onde vamos na Década dos Oceanos?



Prof. Dr. Luiz Carlos Krug
Coordenador do PPG-Mar
krug@furg.br

23 a 26 de março de 2021

Evento online e gratuito



A construção e o desenvolvimento da oceanografia em tempos de crise: Para onde vamos na Década dos Oceanos?



<http://decada.ciencianomar.mctic.gov.br/brasil-da-decada/>



A construção e o desenvolvimento da oceanografia em tempos de crise: Para onde vamos na Década dos Oceanos?



duração da pandemia

efeitos econômicos

efeitos sociais

resiliência das instituições

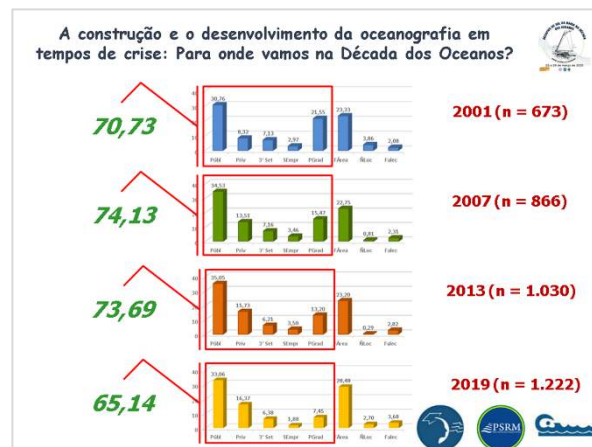
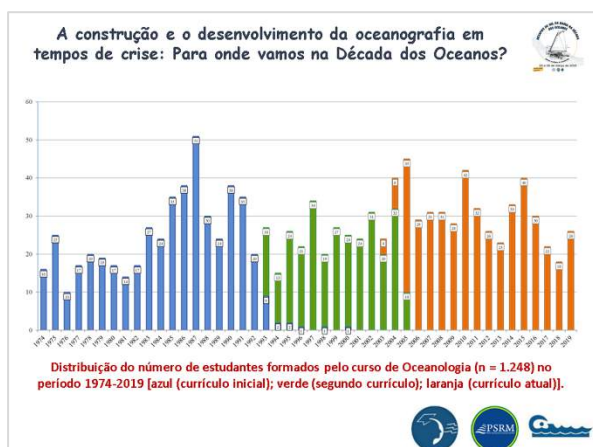


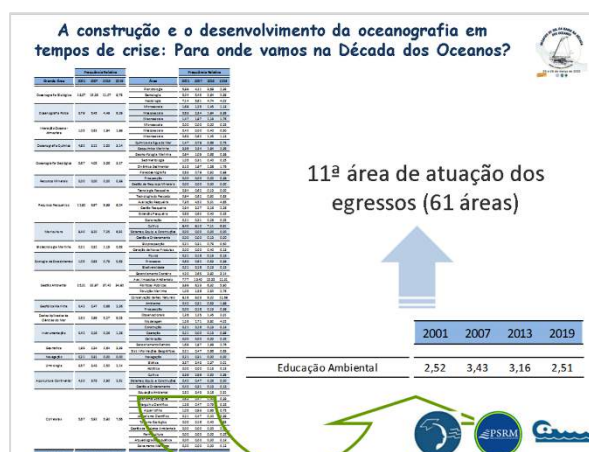
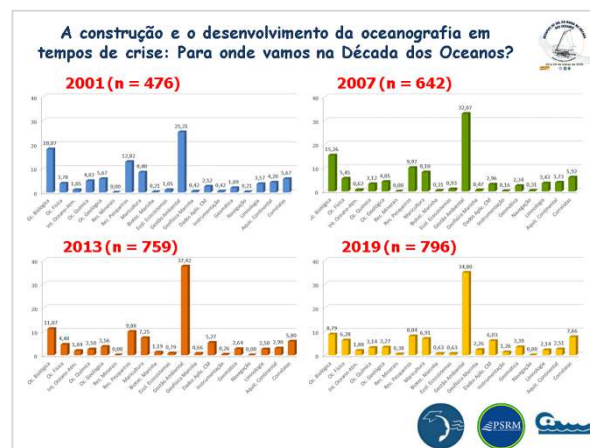
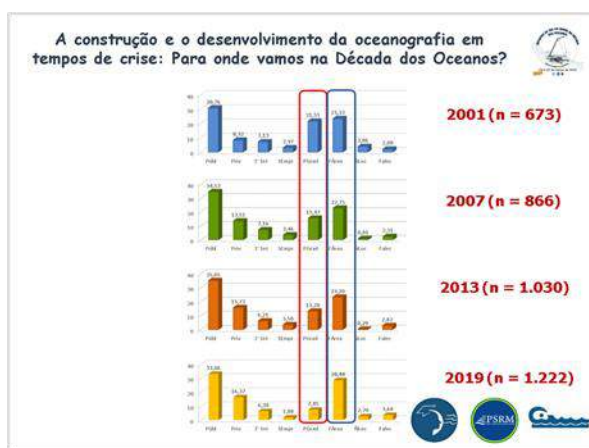
A construção e o desenvolvimento da oceanografia em tempos de crise: Para onde vamos na Década dos Oceanos?

I Ciclo de Debates IO-FURG
Curso de Oceanologia



... o evento buscou analisar e compreender o estado da arte da formação de estudantes ..., **analisar e compreender cenários futuros das Ciências do Mar, tendo por centralidade a Década dos Oceanos** – e é aqui que se unem os propósitos da **Semana de Oceanologia da UFSB e o evento do IO-FURG** -, e delinear o perfil profissional necessário à participação dos egressos ... na construção das soluções dos desafios futuros.





A construção e o desenvolvimento da oceanografia em tempos de crise: Para onde vamos na Década dos Oceanos?

4. Reflexões adicionais

É ... um perfil ... [de] um profissional que pode e deve conhecer os fundamentos teóricos e dominar os métodos próprios de cada especialidade da Oceanografia, mas que também compreende o meio ambiente em sua totalidade – elementos naturais, socioculturais e suas interações -, ...

A construção e o desenvolvimento da oceanografia em tempos de crise: Para onde vamos na Década dos Oceanos?

4. Reflexões adicionais

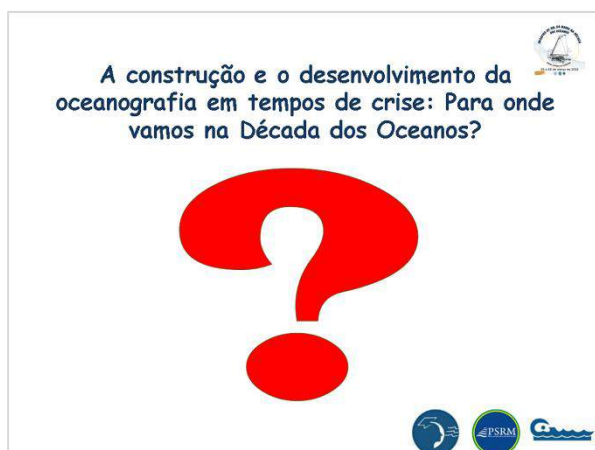
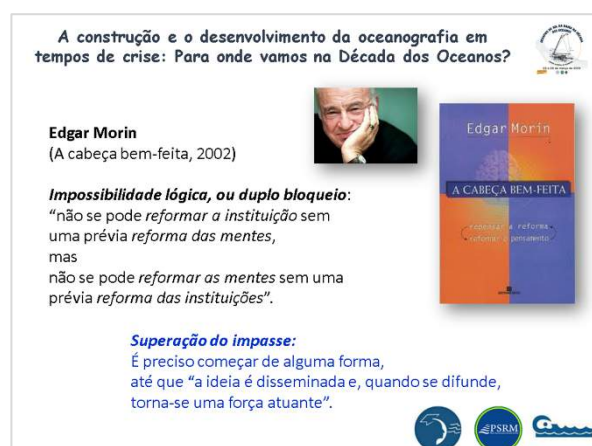
... dotado de cultura empreendedora e inovadora e capaz de atuar, partindo de uma abordagem interdisciplinar, na identificação, análise, compreensão e descrição dos fenômenos que ocorrem no oceano e zonas de transição, em favor da conservação e da preservação destes espaços. (p. 66)



A construção e o desenvolvimento da oceanografia em tempos de crise: Para onde vamos na Década dos Oceanos?

Grandes Áreas	Graduação		Mestrado	Doutorado	Área de atuação
	Licenciatura	Bacharelado			
Ciências Exatas e da Terra	2	51	45	48	61
Ciências Biológicas	2	13	13	14	30
Engenharias		3	1	1	3
Ciências da Saúde					
Ciências Agrárias		2	7	6	20
Ciências Sociais Aplicadas					1
Ciências Humanas		2			
Linguística, Letras e Artes					
Outros (Educação Ambiental)			2	3	5

Tabela 19 – Formação (graduação, mestrado e doutorado) e atuação por Grandes Áreas de conhecimento do corpo docente do curso de Oceanografia (ano base 2017), destacando a Educação Ambiental na categoria "Outros".



I Semana de Oceanologia da UFSB

Palestra de encerramento:

"A construção e o desenvolvimento da oceanografia em tempos de crise: Para onde vamos na Década dos Oceanos?"

Prof. Dr. Luiz Carlos Krug (FURG)
Coordenador do PPG-Mar

Slide 1:

Agradeço a comissão organizadora pelo convite para esta sessão de encerramento da I semana de Oceanologia da UFSB, que espero seja o início de uma prática continuada de reflexão no âmbito deste que é o mais novo curso da modalidade no país. É uma enorme satisfação ver que aquele primeiro curso, que surgiu aqui em Rio Grande, criando uma modalidade de graduação até então inexistente, se multiplicou e hoje está presente em todas as regiões costeiras do Brasil.

Sucesso a todos os envolvidos: dirigentes, docentes, estudantes, Técnicos Administrativos em Educação e muito particularmente aos futuros egressos, que muito em breve buscarão espaço no mercado de trabalho.

Slide 2:

A "Década da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável", também conhecida como a "Década dos Oceanos", estabelecida pela Organização das Nações Unidas - ONU para o período de 2021 a 2030, com a intenção de promover a ciência e o desenvolvimento de tecnologias oceânicas, integrando cientistas, empresários, organizações da sociedade civil e governos, surgiu como uma grande oportunidade de dar maior visibilidade às Ciências do Mar, o que veio a se somar ao movimento já iniciado com o estabelecimento das metas da Agenda 2030, em especial o Objetivo do Desenvolvimento Sustentável nº 14 (vida na Água).

São iniciativas multilaterais que precisam ser internalizadas e transformadas em políticas públicas nacionais em cada um dos países, sem o que não teriam como sair do papel e alcançar os propósitos estabelecidos.

No Brasil, o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações - MCTI, representante científico na Comissão Oceanográfica Intergovernamental (COI), da UNESCO, é o responsável pela implementação da Década da Ciência Oceânica. Em 2019 e 2020 o MCTI realizou uma série de atividades para preparar o Brasil para a Década, incluindo a Oficina Regional de Planejamento do Atlântico Sul e oficinas nacionais em todas as regiões.

Segundo o MCTI, o Plano Nacional para Implementação da Década estará disponível em breve e está em construção de forma colaborativa e participativa. Este será o principal instrumento para planejar as ações que serão executadas ao longo da Década para termos o Oceano que queremos.

Slide 3:

A pandemia de COVID-19, que se propagou pelo mundo a partir do início de 2020, trouxe grandes desafios para a humanidade, não somente pelos riscos a vida oriundos de uma enfermidade desconhecida, e sobre a qual ainda pairam muitas incertezas, mas também para a continuidade de atividades essenciais ao futuro das nações, entre as quais se insere a formação de recursos humanos. Numa realidade em que o convívio cotidiano passou a representar uma ameaça a sobrevivência, foi necessário um amplo e demorado debate no âmbito da comunidade acadêmica, que envolveu dirigentes, docentes e estudantes, para que as Instituições de Ensino Superior encontrassem um caminho minimamente seguro - que se convencionou denominar de ensino remoto - para dar continuidade a sua função primordial, que é a de capacitar profissionais para atender as demandas da sociedade.

Neste contexto, responder à pergunta "A construção e o desenvolvimento da oceanografia em tempos de crise: Para onde vamos na Década dos Oceanos?" se torna um desafio maior do que normalmente está posto quando se analisa cenários futuros.

As incertezas, entre as quais o tempo de duração da pandemia, seus efeitos econômicos e sociais, o grau de resiliência das instituições democráticas, especialmente em países que já vinham se deparando com elevado grau de instabilidade política, entre outras, podem facilmente tornar desconectada da realidade qualquer análise que possa ser efetuada. Assim, a resposta mais adequada a pergunta que foi formulada seria dizer que neste momento, dado o grau de incerteza, não há uma resposta plausível.

Slide 4:

Mas não foi para ouvir esta resposta que a organização desta I Semana de Oceanologia da UFSB convidou este palestrante para a mesa de encerramento, razão pela qual, abstraindo do tema as incertezas que estão postas, tanto pela pandemia como pela realidade própria do Brasil, tentarei responder à pergunta tomando como referência aquilo que espero que seja o cenário possível para a Década da Ciência Oceânica.

Para tanto, vou fazer uso das reflexões que emergiram do I Ciclo de Debates do IO-FURG, evento que, entre 30 de junho e 10 de setembro de 2020, em nove encontros, reuniu, por videoconferência, estudantes, docentes, gestores públicos e profissionais das Ciências do Mar para analisar, compreender e delinear as eventuais alterações necessárias a atualização do atual projeto

pedagógico do curso de Oceanologia, mas que pode se aplicar para os demais cursos da modalidade, buscando propiciar aos estudantes uma formação profissional que fortaleça e amplie a ocupação de espaço no mercado de trabalho, tanto no setor público como privado, assim como no terceiro setor. Como objetivo específico, entre outros, o evento buscou analisar e compreender o estado da arte da formação de estudantes pelo curso de Oceanologia, analisar e compreender cenários futuros das Ciências do Mar, tendo por centralidade a Década dos Oceanos – **e é aqui que se unem os propósitos da I Semana de Oceanologia da UFSB e o evento do IO-FURG** -, e delinear o perfil profissional necessário à participação dos egressos do curso de Oceanologia na construção das soluções dos desafios futuros.

Slide 5:

A inserção dos egressos no mercado de trabalho é tema de suma importância para aferir a efetividade da formação proposta - examinar em que medida os resultados estão incorporados de modo permanente à realidade da população atingida.

Em que pese esta afirmativa, o que se observa é que os estudos envolvendo egressos de cursos superiores são em grande parte voltados para apurar o grau de satisfação com a formação alcançada, não para estabelecer a relação entre a formação e as demandas do mercado de trabalho.

No campo das Ciências do Mar, e da Oceanografia em particular, são ainda mais raras as referências sobre o tema, embora alguns cursos façam o acompanhamento periódico de seus egressos.

Na contramão do quadro vigente, o curso de Oceanologia da FURG, que até 2019 graduou 1.248 profissionais, dos quais 493 com a primeira estrutura curricular, 297 com a segunda e os 458 restantes com aquela implantada em 2000, vem realizando censos periódicos sobre o fazer profissional dos seus egressos.

Slide 6:

Os resultados revelam que apesar da queda - de 73,69% (2013) para 65,14% (2019) -, cujas causas ainda precisam ser apuradas, a atuação em atividades relacionadas a área de formação se mantém elevada, sendo o setor público o principal empregador, que na ocasião absorvia 33,06% deste conjunto de graduados. O setor privado vem ampliando a inserção destes profissionais, superando os 16% no último censo, enquanto o terceiro setor, composto pelas organizações não governamentais – ONG, se mantém estável ao longo dos quatro levantamentos, empregando em torno de 7% dos formados.

Slide 7:

A diminuição do interesse por programas de pós-graduação, atividade que em 2001 ocupava 21,55% dos formados e caiu para 7,45% em 2019, e o crescimento da fração daqueles que não atuam na área, que alcançou 28,48% no último censo, são indicadores de que algo de errado pode estar ocorrendo com a efetividade da formação proposta.

Slide 8:

A Gestão Ambiental (34,80%), Oceanografia Biológica (8,79%) e Recursos Pesqueiros (8,04%) eram, em 2019, aquelas de maior envolvimento profissional daqueles que permaneciam em atividade – 796 de 1.222.

As principais Grandes Áreas de atuação dos egressos têm variado desde o primeiro censo, realizado em 2001, ainda que a Gestão Ambiental tenha predominado ao longo de todo o período considerado. Grandes Áreas, como Oceanografia Biológica, Recursos Pesqueiros e Maricultura, perderam espaço para Dados Aplicados às Ciências do Mar e Correlatas, resultados que reforçando a necessidade de atenção maior com a formação nestes temas.

Slide 9:

No entanto, o aspecto mais relevante dos resultados é a presença da Grande Área denominada Correlatas como a quarta de maior atuação dos egressos (7,66%) – era a quinta nos censos anteriores. É uma Grande Área criada para reunir temas de atuação não enquadrados nas Ciências

do Mar, mas que mantém considerável aproximação com este campo do saber, entre os quais está a Educação Ambiental, que absorve 2,51% dos egressos. É exemplo de tema que carece de outros saberes, em especial de Ciências Sociais, os quais continuam ausentes nas estruturas curriculares da maioria dos cursos da modalidade.

Slide 10:

O X Plano Setorial para os Recursos do Mar – X PSRM, recentemente aprovado pelo Decreto Nº 10.544 (BRASIL, 2020), e que constitui um dos desdobramentos da Política Nacional para os Recursos do Mar – PNRM (BRASIL, 2005), a principal política pública para o mar e zona costeira, contempla, pela primeira vez, o entendimento de que Ciências do Mar tem como centro de interesse os elementos naturais (natureza) e os elementos socioculturais (estruturas sociais e produtos culturais) que constituem o ambiente marinho e as suas zonas de transição, assim como as interações entre os referidos elementos produzidas pelo trabalho humano (natureza transformada).

Slide 11:

Como consequência, a ação Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar, um dos temas transversais do X PSRM, a qual é implementada pelo PPG-Mar, contempla na Proposta Nacional de Trabalho para o quadriênio 2021-2024 a integração das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas às Ciências do Mar, como forma de superar o direcionamento dos cursos de graduação e programas de pós-graduação para a identificação, análise, compreensão e descrição dos elementos e fenômenos naturais que ocorrem nos ambientes marinho e costeiro.

Slide 12:

Desta forma, a Década da Ciência Oceânica para o desenvolvimento sustentável e a Agenda 2030 são referenciais fundamentais para as ações do PPG-Mar, uma vez que propiciam ambiente favorável à construção de conhecimentos e a integração das ciências naturais e sociais e dos saberes científico e tradicional sobre o oceano e ambientes de transição, o desenvolvimento da tecnologia e da inovação e a difusão da cultura oceânica na sociedade, cenário em que a capacitação de recursos humanos qualificados deve ser centralidade em todos os níveis formação.

Slide 13:

A pergunta que se impõe é se o cenário futuro que se apresenta - a partir da janela de oportunidades trazida pela Década da Ciência Oceânica e da Agenda 2030; da reinterpretação do conceito de Ciências do Mar contido no X PSRM; e pela maior dificuldade de inserção profissional indicada pelo acompanhamento dos egressos da FURG - é se haveria a necessidade de mudanças na formação dos estudantes das Ciências do Mar e da Oceanografia em particular?

Sendo positiva a resposta, a questão subsequente a ser respondida é qual o perfil do profissional que se pretenderia formar para superar esta necessidade?

Slide 14:

Aqui é essencial destacar que o currículo de um curso precisa primeiro partir da definição do perfil que se busca formar, para somente então se passar a fase de definição dos componentes – disciplinas, estágio, TCC, atividades complementares e outros - e os conteúdos – saberes - que integrarão a grade curricular, que será cumprida de acordo com as normas e procedimentos estabelecidos no projeto político pedagógico.

Slide 15 e 16:

O perfil que emergiu dos debates ocorridos no contexto do curso de Oceanologia da FURG “É ... **[de] um profissional que pode e deve conhecer os fundamentos teóricos e dominar os métodos próprios de cada especialidade da Oceanografia, mas que também compreende o meio ambiente em sua totalidade – elementos naturais, socioculturais e suas interações -, dotado de cultura empreendedora e inovadora e capaz de atuar, partindo de uma abordagem interdisciplinar, na identificação, análise, compreensão e descrição dos fenômenos que**

ocorrem no oceano e zonas de transição, em favor da conservação e da preservação destes espaços.”.

Implica dizer que não se buscaria substituir o perfil que agora é aquele estabelecido para a maioria dos cursos da modalidade - um profissional que pode e deve conhecer os fundamentos teóricos e dominar os métodos próprios de cada especialidade da Oceanografia -, mas acrescentar a este os saberes necessários a abordagem do meio ambiente em sua totalidade – elementos naturais e socioculturais e a interrelação entre estes.

Slide 17:

A conclusão que se tira a partir das reflexões do I Ciclo de Debates do IO-FURG é de que o curso de Oceanologia da FURG vai mudar o perfil do egresso que vem formando nos últimos 20 anos – o atual projeto pedagógico foi implantado em 2000?

A questão não é tão simples, uma vez que outras condicionantes precisam ser consideradas, o que vale não somente para a FURG, mas também para qualquer dos cursos de Oceanografia ou das demais modalidades que integram as Ciências do Mar – Engenharias de Pesca e Aquicultura e Ciências Biológicas com enfoque em Ciências do Mar.

Slide 18:

A primeira questão a considerar é o perfil do corpo docente, que precisaria contar com educadores com formação interdisciplinar, o que não parece ser o caso da maioria dos cursos da modalidade.

Tomando como exemplo do curso de Oceanologia da FURG, que dispunha de 75 docentes em 2017, o que se constatou é que 62 tinham título de doutor em temas das ciências naturais, mas nenhum em ciências sociais, situação que se repete em relação a área de concentração do mestrado e da graduação.

Com corpo docente constituído por especialistas, que não estão apropriados de conhecimentos de ciências sociais, é improvável que se possa inserir tais saberes na matriz curricular dos cursos de Ciências do Mar em curto prazo. Assim, o alcance do objetivo pretendido dependeria da construção de tais saberes por parte dos atuais docentes, o que demanda motivação e tempo, ou da contratação de novos docentes com tal formação.

Slide 19:

A segunda questão está associada aos espaços de poder no âmbito da academia e dos cursos de graduação e pós-graduação em particular.

Neste contexto, é preciso relembrar o entendimento de que ao se produzir uma proposta de formação profissional, independente da modalidade, é fundamental que a proposição esteja vinculada ao mundo do trabalho e contemple uma atividade produtiva, coerente com uma interpretação ética da realidade e a materialidade do mundo, de modo que cada disciplina que venha a compor a estrutura curricular apresente uma justificativa consistente sobre a sua necessidade naquela formação.

Mas não é assim que necessariamente acontece, uma vez que a exacerbada especialização resulta na fragmentação do conhecimento e no estabelecimento de espaços onde as relações de força e monopólios, lutas e estratégias, interesses e lucros se fazem presentes em formas específicas (BOURDIEU, 2003, p. 122).

As disciplinas que integram a matriz curricular dos cursos de graduação são expressões visíveis desses espaços de poder, o que muitas vezes leva à inclusão de especialidades – componentes e conteúdos – que em nada contribuem para a formação do perfil de egresso pretendido. São concessões a integrantes do corpo docente, que necessitam destes espaços para não ficarem ao relento. Em contrapartida, conteúdos que seriam essenciais ao perfil do formado podem ficar de fora, seja porque a carga horária do curso já é demasiada ou mesmo porque, pelas mais variadas razões, nenhum dos integrantes do corpo docente tem interesse ou capacitação para assumir o oferecimento de tais saberes.

Slide 20:

Então não há o que fazer? Afinal, se o cenário futuro aponta para a necessidade de mudar o perfil do profissional formado, mas o corpo docente não está qualificado para tanto, ou não quer ceder seu espaço de poder, seria imperativo reconhecer que a mudança é inviável. Não é assim!

Ao relatar uma fracassada tentativa de reforma educacional na França, Edgar Morin concluiu que houve um duplo bloqueio, já que “não se pode reformar a instituição sem uma prévia reforma das mentes, mas não se pode reformar as mentes sem uma prévia reforma das instituições”.

Estabelecido o duplo bloqueio (impossibilidade da mudança conjunta), resta superá-lo. Mas antes é preciso que a *decisão de agir* seja tomada, o que será feito a qualquer nível da cadeia de decisão, pela gestão superior ou por outros atores.

Esta decisão da mudança, será por consenso entre atores institucionais com poder de decisão (como *coordenações de curso*), ou por ação desviante, realizada por atores sem poder de decisão gerencial (como *docentes*), mas capazes de implementar mudanças que possam iniciar de alguma forma, até que “a ideia seja disseminada e, quando se difunde, torna-se uma força atuante”.

Slide 21:

Retomando a pergunta que dá título para esta palestra - “A construção e o desenvolvimento da oceanografia em tempos de crise: Para onde vamos na Década dos Oceanos?” -, e abstraindo do tema as incertezas que estão postas, tanto pela pandemia como pela realidade própria do Brasil, entendo que haverá maior visibilidade para os profissionais da área das Ciências do Mar, o que poderá gerar maiores oportunidades de inserção no mercado de trabalho.

No entanto, há elementos que apontam para a necessidade de mudança do perfil do profissional, que deveria incorporar a sua formação os saberes sobre os elementos socioculturais que compõem o meio ambiente e as interrelações destes com os elementos naturais, sem abandonar a excelente formação que hoje é oferecida.

Slide 22:

Agradeço a atenção e fico a disposição para eventuais perguntas.

Anexo VI: Carta Compromisso para o Futuro do Oceano



The image shows a document titled "COMPROMISSO PARA O FUTURO DO OCEANO" (Commitment for the Future of the Ocean). At the top, there are logos for USP ie, Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, IO, and UNESCO. Below the logos, the text "Cátedra UNESCO para Sustentabilidade do Oceano" is visible. The title "COMPROMISSO PARA O FUTURO DO OCEANO" is in large, bold, green letters. Below the title, the subtitle "O compromisso que precisamos para o Oceano que queremos" is in smaller black letters. The document contains several paragraphs of text, each preceded by a horizontal line. The text discusses the importance of the ocean, the threats it faces, and the need for international cooperation and sustainable development. The background of the document features a stylized sun or gear-like graphic in shades of green and yellow.

USP ie] A Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo IO

Cátedra UNESCO para Sustentabilidade do Oceano

unesco
Cátedra

COMPROMISSO PARA O FUTURO DO OCEANO

O compromisso que precisamos para o Oceano que queremos

Reconhecendo que a Terra possui um Oceano global e frágil, que ainda é vastamente desconhecido, e considerando:

O papel central do Oceano para a manutenção da saúde planetária e para o futuro da humanidade, por meio da regulação do clima, fornecimento de alimento, fonte de recursos minerais e energias renováveis e criação de oportunidades para a realização de atividades de lazer e de recreação, culturais, religiosas e econômicas, como comunicação, navegação e comércio exterior, dentre outros importantes benefícios providos pelo Oceano para as pessoas;

O aumento crescente da degradação do Oceano, causado por fatores como supressão de habitats, sobrepesca, invasão de espécies exóticas, poluição, acidificação e mudanças climáticas, bem como por atividades desenvolvidas nos ecossistemas terrestres aos quais o Oceano é intimamente integrado;

O movimento internacional de sensibilização sobre a importância do Oceano e de engajamento no combate às atividades que o ameaçam, simbolizado na Agenda 21 Global, aprovada por ocasião da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio 92, e continuada na Rio +10 e na Rio +20, incluindo dois ciclos do "Processo Regular das Nações Unidas de Avaliação da Qualidade do Oceano, incluindo Aspectos Socioeconômicos" que culminaram na Primeira e Segunda edições da Avaliação Global do Oceano em 2016 e 2021, respectivamente;

O fortalecimento da mobilização internacional em prol do Oceano, promovido pela Agenda 2030 das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável e seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em especial o ODS 14 - Vida na água, que visa a "conservar e promover o uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável", além da compreensão da centralidade e da transversalidade do Oceano e de seu potencial em transformar a sociedade para atingir os diferentes Objetivos de Desenvolvimento Sustentável;

O chamado para a Década das Nações Unidas da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável (2021-2030), para a produção e disseminação da "ciência de que precisamos para o Oceano que queremos": Limpo; Saudável e resiliente; Previsível; Seguro; Produtivo e utilizado de forma sustentável; Acessível; Inspirador e envolvente;

A importância de se promover e disseminar a "Cultura Oceânica", para que os cidadãos possam reconhecer a importância do Oceano em suas vidas, a gravidade das ameaças que o assolam e a urgência de se repensar o nosso relacionamento com ele, contribuindo dessa forma para ampliar a mentalidade marítima na população; e

Que uma economia sustentável do Oceano depende do reconhecimento da indissociabilidade entre as pessoas, a natureza e a economia, devendo buscar integração entre a proteção efetiva, a produção sustentável e a prosperidade equitativa dentro do sistema socioecológico global.

Entendendo que é papel ético de todo cidadão zelar pela sustentabilidade de suas ações e proteger todas as formas de vida, o que significa “não deixar ninguém para trás” e garantir que as gerações atuais e futuras possam desfrutar dos benefícios proporcionados pelo Oceano e pelo Planeta como um todo.

Tomando como exemplo o chamado para ação em defesa do Oceano, lançado na Primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Oceano.

Convidamos organizações internacionais, órgãos governamentais, iniciativa privada, organizações não governamentais, cidadãos e demais atores sociais a se envolverem em um movimento coletivo, colaborativo e integrador em prol do Futuro do Oceano, comprometendo-se a:

1. Promover, disseminar e apoiar ações para a difusão da “Cultura Oceânica” a fim de chamar a atenção de todos para o Oceano e para o movimento em prol de sua sustentabilidade;
2. Contribuir para a busca dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, em especial do ODS 14;
3. Colaborar para superar os desafios e atingir os objetivos e resultados esperados da Década do Oceano;
4. Cooperar para o avanço do conhecimento sobre o Oceano, fortalecendo o papel da comunidade científica para melhor compreender e avaliar o ambiente, as relações ser humano-natureza, os impactos antrópicos e as soluções para promoção do uso sustentável do Oceano, por meio do incentivo à ciência, tecnologia e inovação;
5. Contribuir para o desenvolvimento e implementação conjunta de instrumentos legais, políticas públicas e boas práticas com base científica para fortalecer a governança colaborativa e construir um futuro sustentável para o Oceano;
6. Incentivar que dados e informações gerados acerca do Oceano sejam disponibilizados pública e livremente para que toda a sociedade tenha acesso e que, de forma compartilhada, soluções mais céleres e eficazes para problemas conhecidos possam ser implementadas;
7. Desenvolver ou incentivar ações que busquem minimizar os impactos antrópicos negativos e que promovam uma economia sustentável no Oceano; e
8. Fortalecer e garantir a inclusão de todas as vozes da sociedade, por exemplo as comunidades tradicionais litorâneas, indígenas, quilombolas, tradições religiosas, jovens e mulheres, na construção coletiva e na implementação das soluções para promoção do Futuro do Oceano.

Parceiros



Anexo VII: Slides apresentados por ocasião da 36ª Sessão Ordinária do PPG-Mar

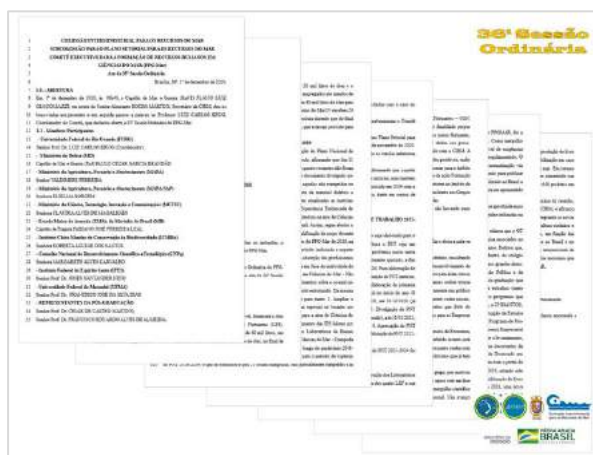
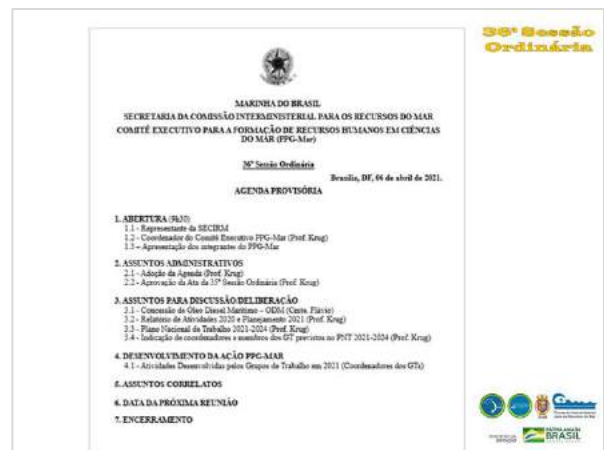


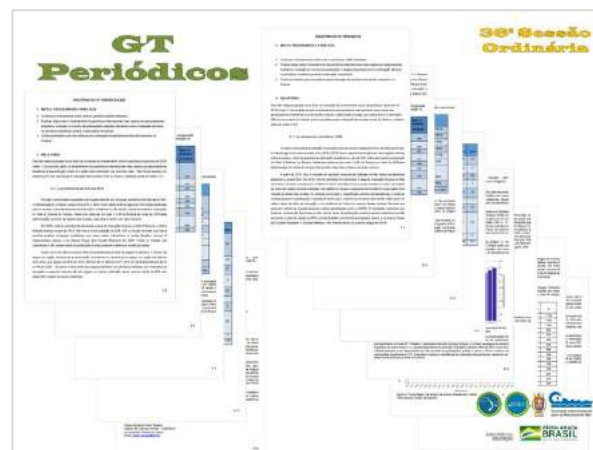
Figura 1: Portal Ciências do Mar Brasil
(<https://cienciasdomarbrasil.furg.br/>)

Figura 2: Mapa de acessos ao Portal Ciências do Mar Brasil em 2020.



5. Ampliar a oferta de material didático e bibliográfico para os estudantes da área de Ciências do Mar.

Dezembro 2020 ↗ 8.630





36ª Seção Ordinária

Tabela 2: Plano de Aplicação de Recursos Financeiros pelo PPG-Mar para 2020

Total Diárias (ND 33901400)	86.265,00
Total Passagem (ND 33903300)	236.800,00
Total Pessoa Física (ND 33903600)	30.500,00
Total Pessoa Jurídica (ND 33903900)	223.620,00
Apoio ao Estudante (ND 33901800)	118.400,00
TOTAL GERAL	694.785,00

Tabela 3: Recursos financeiros executados pelo PPG-Mar em 2020

Diárias - servidor (ND 33901400)	56,354
Diárias - colaboradores eventuais (ND 33903600)	413,60
Passagem (ND 33903300)	3.743,16
Auxílio financeiro ao Estudante (ND 33901800)	98.800,00
Consultoria Engenharia Naval (ND 33903500)	5.880,00
Pessoa Jurídica (ND 33903900)	156.856,00
Aluguel de software (ND 33904000)	7.980,00
TOTAL	274.236,36

36ª Seção Ordinária

Atividades previstas para 2020 que tiveram os recursos previstos total ou parcialmente executados (em verde) e não executados (em rosa)

ITEM	DESCRIÇÃO	RECURSOS	STATUS	VALOR
1	Atividade de apoio à atividade embarcada	86.265,00	Executado	86.265,00
2	Atividade de apoio à atividade embarcada	236.800,00	Executado	236.800,00
3	Atividade de apoio à atividade embarcada	30.500,00	Executado	30.500,00
4	Atividade de apoio à atividade embarcada	223.620,00	Executado	223.620,00
5	Atividade de apoio à atividade embarcada	118.400,00	Executado	118.400,00
6	Atividade de apoio à atividade embarcada	694.785,00	Executado	694.785,00

36ª Seção Ordinária

Tabela 4: Recursos financeiros executados em 2020 pela FURG na construção (Contrato N° 003/2014) e pela FURG, UFMA, UFF e UFPE no custeio dos Laboratórios de Ensino Flutuantes - LEF

Contrato N° 003/2014	2.975.136,56
Custeio Ciências do Mar I	3.983.000,00
Custeio Ciências do Mar II	4.223.900,00
Custeio Ciências do Mar III	4.223.900,00
Custeio Ciências do Mar IV	4.223.900,00
TOTAL	19.629.838,56

Atividades do PPG-Mar e construção e custeio dos LEF em 2020 ⇨ investimento pelo MEC de R\$ 19.040.074,86

[illegible][illegible][illegible][illegible]

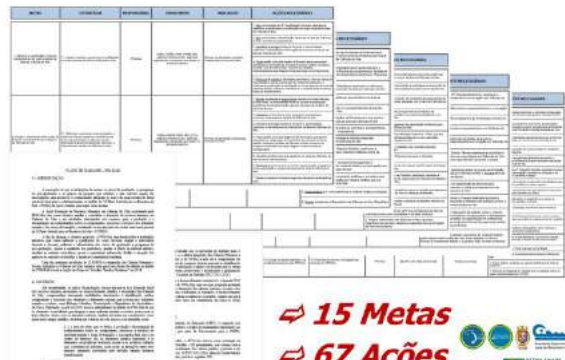
PNT 2021-2024 36º Sessão Ordinária

Processo e cronograma de elaboração do Plano Nacional de Trabalho 2021-2024 do PPGMar (PNT 2021-2024)

ETAPA	ATIVIDADES	PARTICIPANTES	PRAZO
1	- Avaliação do PNT 2016-2019	Membros do PPGMar	01/12/2020
2	- Elaboração do PNT 2021-2024 (1ª versão)	Membros do PPGMar	02 a 22/12/2020
3	- Divulgação do PNT 2021-2024 (1ª versão) - Levantamento de sugestões	Coordenadores graduação Coordenadores de pós-graduação Líderes de grupos de pesquisa	Até 29/01/2021
4	- Elaboração do PNT 2021-2024 (2ª versão), incluindo: Parte I: estado de arte Parte II: resultados do PNT 2016-2019 Parte III: PNT 2021-2024	Membros do PPGMar	Até 31/03/2021
5	- Apreciação do PNT 2021-2024 (3ª versão)	PPGMar (plena)	Até 15/04/2021
6	- Apreciação do PNT 2021-2024 (versão final)	PPGMar (subcomissão)	Até 18/05/2021
7	- Publicação do PNT 2021-2024 (versão final)	PPGMar	Até 15/06/2021



PNT 2021-2024 36º Sessão Ordinária



15 Metas
67 Ações



Grupos de Trabalho: Coordenação e composição 36º Sessão Ordinária

PNT 2021-2024

- GT Qualificação Docente
- GT Periódicos
- GT Material Didático
- GT Mercado de Trabalho
- GT Empreendedorismo
- GT Ensino Técnico
- GT Descobrimos o Oceano
- GT Mergulho Científico
- GT Humanidades
- GT Ciências do Mar



Grupos de Trabalho: Coordenação e composição 36º Sessão Ordinária

- GT Material Didático:

Coordenação - Prof. Dr. Luiz Carlos Krug (FURG)

Maricultura

Prof. Dr. Wilson Francisco Brito Wasielesky Jr (FURG)
Prof. Dr. Luis André Nassr de Sampaio (FURG)

Introdução à Oceanografia Física

Prof. Dr. Carlos Alexandre Domingos Lentini (UFBA)
Prof. Dr. Fabrício Sanguinetti Cruz de Oliveira (FURG)

- GT Empreendedorismo em Ciências do Mar:

Coordenação - Oc. Amanda Albano Alves
Oc. Cleiton Foster Jardeweski
Oc. Maira Fernandes Neves
Oc. Mariana Martins de Andrade
Oc. Mayara Rosado da Silva



Grupos de Trabalho: Coordenação e composição 36º Sessão Ordinária

- GT Humanidades:

Coordenação - Prof. Dr. Francisco Eduardo Alves de Almeida (ENG)
Profa. Dra. Etienne Villela Marroni (UFPEL)
Profa. Dra. Carina Costa de Oliveira (UNB)

- GT Ensino Técnico:

Coordenação - Prof. Dr. Jones Santander Neto (IFES)

- GT Descobrimos o Oceano:

Coordenação - Prof. Dr. Ronaldo Adriano Christofoletti (UNIFESP)

- GT Ciências do Mar:

Coordenação - Prof. Dr. Alexander Turra (USP)



Grupos de Trabalho: Coordenação e composição 36º Sessão Ordinária

- GT Mergulho Científico:

Coordenação - Profa. Dra. Tatiana Silva Leite (UFSC)
Vice coord. - Prof. Dr. Igor Emiliano Gomes Pinheiro (UFSB)
Profa. Dra. Liana de Figueiredo Mendes (UFRN)
Prof. Dr. Gilson Rambelli (UFSE)
Prof. Dr. Tito Monteiro da Cruz Lotufo (USP)
Prof. MSc. Ewerton Wegner (UNIVALI)
Biol. Irene Ecaterina Demetrescu (DAN)

Suplentes

Prof. Dr. Cláudio Luis Santos Sampaio (UFAL)
Profa. Dra. Carla Maria Menegola da Silva (UFRGS)
Profa. Dra. Bárbara Segal Ramos (UFSC)
Prof. Dr. Augusto Cesar (UNIFESP)
Prof. Dr. Flávio Ricci Calippo (UFPI)



Grupos de Trabalho: 36ª Sessão Ordinária
Coordenação e composição

PNT 2021-2024

- GT Qualificação Docente
- GT Periódicos
- GT Material Didático
- GT Mercado de Trabalho
- GT Empreendedorismo
- GT Ensino Técnico
- GT Descobrimos o Oceano
- GT Mergulho Científico
- GT Humanidades
- GT Ciências do Mar



Grupos de Trabalho 36ª Sessão Ordinária



Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar
PPG-Mar

36ª Sessão Ordinária



Relatório de Atividades 2020
Planejamento 2021
Brasília, março de 2021



Anexo VIII: Slides apresentados por ocasião da 37ª Sessão Ordinária do PPG-Mar

2.1. Agenda

37ª Sessão Ordinária

BRASIL, 27 de julho de 2021.

AGENDA PROVISÓRIA

- ABERTURA (09h30)
 - Representante da SECIRM
 - Coordenador do Comitê Executivo PPG-Mar (Prof. Krug)
- ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS
 - Aprovação da Ata da 36ª Sessão Ordinária (Prof. Krug)
 - Aprovação da Ata da 37ª Sessão Ordinária (Prof. Krug)
- ASSUNTOS PARA DISCUSSÃO E DELIBERAÇÃO
 - Orçamento 2021 (Prof. Krug)
 - Complementação da indicação de coordenadores e membros dos GT previstos no PPT 2021-2024 (Prof. Krug)
- DESENVOLVIMENTO DA AÇÃO PPG-MAR
 - Atividades Desempenhadas pelos Grupos de Trabalho e Comitê Gestor Nacional em 2021 (Coordenadores dos GT e do CGN)
- ASSUNTOS CORRELADOS
- DATA DA PRÓXIMA REUNIÃO
- ENCERRAMENTO

2.2. Ata da 36ª Sessão

37ª Sessão Ordinária

BRASIL, 27 de julho de 2021.

AGENDA PROVISÓRIA

- ABERTURA (09h30)
 - Representante da SECIRM
 - Coordenador do Comitê Executivo PPG-Mar (Prof. Krug)
- ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS
 - Aprovação da Ata da 35ª Sessão Ordinária (Prof. Krug)
 - Aprovação da Ata da 36ª Sessão Ordinária (Prof. Krug)
- ASSUNTOS PARA DISCUSSÃO E DELIBERAÇÃO
 - Orçamento 2021 (Prof. Krug)
 - Complementação da indicação de coordenadores e membros dos GT previstos no PPT 2021-2024 (Prof. Krug)
- DESENVOLVIMENTO DA AÇÃO PPG-MAR
 - Atividades Desempenhadas pelos Grupos de Trabalho e Comitê Gestor Nacional em 2021 (Coordenadores dos GT e do CGN)
- ASSUNTOS CORRELADOS
- DATA DA PRÓXIMA REUNIÃO
- ENCERRAMENTO

3.1. Orçamento 2021

37ª Sessão Ordinária

COMITÊ EXECUTIVO PARA A FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS EM CIÊNCIAS DO MAR – PPG-MAR

PLANO DE APLICAÇÃO DE RECURSOS FINANCEIROS PARA 2021

META	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO	PROJEÇÃO	ATIVIDADE	NO	VALOR ESTIMADO
1. Despesas Administrativas	1.1. Despesas com materiais, transporte e alimentação de 20 funcionários em período de estágio (Programa de Apoio à Pesquisa Científica - PACC) durante o estágio (permanente)	Estágio	2021	Atividade de Estágio	20210000	14.000,00
TOTAL META 1						14.000,00
2. Despesas de GT (Grupos de Trabalho)	2.1. Despesas com materiais, transporte e alimentação de 20 funcionários em período de estágio (Programa de Apoio à Pesquisa Científica - PACC) durante o estágio (permanente)	Estágio	2021	Atividade de Estágio	20210000	14.000,00
TOTAL META 2						14.000,00
3. Despesas de GT (Grupos de Trabalho)	3.1. Despesas com materiais, transporte e alimentação de 20 funcionários em período de estágio (Programa de Apoio à Pesquisa Científica - PACC) durante o estágio (permanente)	Estágio	2021	Atividade de Estágio	20210000	14.000,00
TOTAL META 3						14.000,00
4. Despesas de GT (Grupos de Trabalho)	4.1. Despesas com materiais, transporte e alimentação de 20 funcionários em período de estágio (Programa de Apoio à Pesquisa Científica - PACC) durante o estágio (permanente)	Estágio	2021	Atividade de Estágio	20210000	14.000,00
TOTAL META 4						14.000,00
5. Despesas de GT (Grupos de Trabalho)	5.1. Despesas com materiais, transporte e alimentação de 20 funcionários em período de estágio (Programa de Apoio à Pesquisa Científica - PACC) durante o estágio (permanente)	Estágio	2021	Atividade de Estágio	20210000	14.000,00
TOTAL META 5						14.000,00

3.1. Orçamento 2021

37ª Sessão Ordinária

COMITÊ EXECUTIVO PARA A FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS EM CIÊNCIAS DO MAR – PPG-MAR

PLANO DE APLICAÇÃO DE RECURSOS FINANCEIROS PARA 2021

META	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO	PROJEÇÃO	ATIVIDADE	NO	VALOR ESTIMADO
1. Despesas Administrativas	1.1. Despesas com materiais, transporte e alimentação de 20 funcionários em período de estágio (Programa de Apoio à Pesquisa Científica - PACC) durante o estágio (permanente)	Estágio	2021	Atividade de Estágio	20210000	14.000,00
TOTAL META 1						14.000,00
2. Despesas de GT (Grupos de Trabalho)	2.1. Despesas com materiais, transporte e alimentação de 20 funcionários em período de estágio (Programa de Apoio à Pesquisa Científica - PACC) durante o estágio (permanente)	Estágio	2021	Atividade de Estágio	20210000	14.000,00
TOTAL META 2						14.000,00
3. Despesas de GT (Grupos de Trabalho)	3.1. Despesas com materiais, transporte e alimentação de 20 funcionários em período de estágio (Programa de Apoio à Pesquisa Científica - PACC) durante o estágio (permanente)	Estágio	2021	Atividade de Estágio	20210000	14.000,00
TOTAL META 3						14.000,00
4. Despesas de GT (Grupos de Trabalho)	4.1. Despesas com materiais, transporte e alimentação de 20 funcionários em período de estágio (Programa de Apoio à Pesquisa Científica - PACC) durante o estágio (permanente)	Estágio	2021	Atividade de Estágio	20210000	14.000,00
TOTAL META 4						14.000,00
5. Despesas de GT (Grupos de Trabalho)	5.1. Despesas com materiais, transporte e alimentação de 20 funcionários em período de estágio (Programa de Apoio à Pesquisa Científica - PACC) durante o estágio (permanente)	Estágio	2021	Atividade de Estágio	20210000	14.000,00
TOTAL META 5						14.000,00

3.2. GT: Coordenação

37ª Sessão Ordinária

COMITÊ EXECUTIVO PARA A FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS EM CIÊNCIAS DO MAR – PPG-MAR

PLANO DE APLICAÇÃO DE RECURSOS FINANCEIROS PARA 2021

META	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO	PROJEÇÃO	ATIVIDADE	NO	VALOR ESTIMADO
1. Despesas Administrativas	1.1. Despesas com materiais, transporte e alimentação de 20 funcionários em período de estágio (Programa de Apoio à Pesquisa Científica - PACC) durante o estágio (permanente)	Estágio	2021	Atividade de Estágio	20210000	14.000,00
TOTAL META 1						14.000,00
2. Despesas de GT (Grupos de Trabalho)	2.1. Despesas com materiais, transporte e alimentação de 20 funcionários em período de estágio (Programa de Apoio à Pesquisa Científica - PACC) durante o estágio (permanente)	Estágio	2021	Atividade de Estágio	20210000	14.000,00
TOTAL META 2						14.000,00
3. Despesas de GT (Grupos de Trabalho)	3.1. Despesas com materiais, transporte e alimentação de 20 funcionários em período de estágio (Programa de Apoio à Pesquisa Científica - PACC) durante o estágio (permanente)	Estágio	2021	Atividade de Estágio	20210000	14.000,00
TOTAL META 3						14.000,00
4. Despesas de GT (Grupos de Trabalho)	4.1. Despesas com materiais, transporte e alimentação de 20 funcionários em período de estágio (Programa de Apoio à Pesquisa Científica - PACC) durante o estágio (permanente)	Estágio	2021	Atividade de Estágio	20210000	14.000,00
TOTAL META 4						14.000,00
5. Despesas de GT (Grupos de Trabalho)	5.1. Despesas com materiais, transporte e alimentação de 20 funcionários em período de estágio (Programa de Apoio à Pesquisa Científica - PACC) durante o estágio (permanente)	Estágio	2021	Atividade de Estágio	20210000	14.000,00
TOTAL META 5						14.000,00

3.2. GT: Composição

37ª Sessão Ordinária

- GT Ensino Técnico:

Coordenação - Prof. Dr. Jones Santander Neto (IFES)
Profa. MSc. Shadai Mendes Silva (IFRR/Amajari)
Prof. MSc. Juarez Coelho Barroso (IFCE/Acaraú)
Profa. Dra. Luciana do Nascimento Mendes (IFRN/Macau)
Prof. MSc. Edinaldo Silva Ferreira (IFPA)

- GT Empreendedorismo em Ciências do Mar:

Coordenação - Oc. Amanda Albano Alves (Bloom Ocean)
Oc. Cleiton Foster Jardewski (LC Consultoria Ambiental)
Oc. Maira Fernandes Neves (Bloom Ocean)
Oc. Mariana Martins de Andrade (Bloom Ocean)
Oc. Mayara Rosado da Silva (Bloom Ocean)
Acad. Mariana Rodrigues Alves (UFC)
Acad. Danilo Sena Garcia (UFPA)



3.2. GT: Composição

37ª Sessão Ordinária

- GT Humanidades:

Coordenação - Prof. Dr. Francisco E. Alves de Almeida (ENG)
Profa. Dra. Carina Costa de Oliveira (UNB)
Profa. Dra. Ana Flávia Granja e Barros (UNB)
Profa. Dra. Tarin Cristino Frota Mont Alverne (UFC)
Prof. Dr. Thauan dos Santos (EGN)
Prof. Dr. Ricardo Pereira Cabral (EGN)
Prof. Dr. Tiago Vinicius Zanella (EGN)
Profa. Dra. Leandra Regina Gonçalves (USP)
Profa. Dra. Patrícia Raggi Abdallah (FURG)
Acad. Sara Pereira Leal (UNB)
Acad. Matheus Olavo Ponciano Borges (UNB)

- GT Periódicos:

Coordenação - Prof. Dr. Carlos Eduardo Peres Teixeira (UFC)
Profa. Dra. Carina Costa de Oliveira (UNB)

3.2. GT: Composição

37ª Sessão Ordinária

- GT Ciências do Mar:

Coordenação - Prof. Dr. Alexander Turra (USP)
Profa. Dra. Carina Costa de Oliveira (UNB)
Dra. Luciana Yokoyama Xavier (USP)
Prof. Dr. Abílio Soares Gomes (UFF)
Profa. Dra. ANA FLÁVIA GRANJA E BARROS (UNB)
Prof. Dr. Wagner Cotroni Valenti (UNESP)
Profa. Dra. PATRIZIA RAGGI ABDALLAH (FURG)
Profa. Dra. Helenice Vital (UFRN)
Acad. Vitória Couto Rodrigues (USP)

3.2. GT: Composição

37ª Sessão Ordinária

- GT Descobrimos o Oceano:

Coordenação - Prof. Dr. Ronaldo A. Christofoletti (UNIFESP)
Profa. Dra. Jussara Moretto Martinelli-Lemos (UFPA)
Profa. Dra. Carina Costa de Oliveira (UNB)
MSc. Mariana Reis Thevenin (UFBA)
Oc. Nathalia Miosso (ANI)
CF (T) Ana Lúcia Oliveira Costalunga (SECIRM)
CF (T) Maria Fernanda Rezende Arentz (SECIRM)

3.2. PPG-Mar: Representação acadêmica

37ª Sessão Ordinária

Coordenação - Prof. Dr. Luiz Carlos Krug (FURG)
Coordenação Adjunta: Profa. Dra. Eunice C. Machado (FURG)

Representação da Graduação:

Titulares: Prof. Dr. Jones Santander Neto (IFES)
Prof. Dr. Francisco José da Silva Dias (UFMA)
Profa. Dra. Carina Costa de Oliveira (UNB)
Suplentes: Prof. Dr. Igor da Mata R. Pimentel de Oliveira (UFAL)
Prof. Dr. Carlos Alexandre Lentini (UFBA)
Profa. Dra. Ana Flávia Granja e Barros (UNB)

Representação da Pós-Graduação:

Titulares: Prof. Dr. Alexandre Turra (USP)
Prof. Dr. Cesar de Castro Martins (UFPR)
Prof. Dr. Francisco Eduardo Alves de Almeida (EGN)
Suplentes: Prof. Dr. Ronaldo Bastos Francini Filho (USP)
Prof. Dr. Guilherme Ortigara Longo (UFRN)

4.1. Atividades dos GT e CGN/LEF

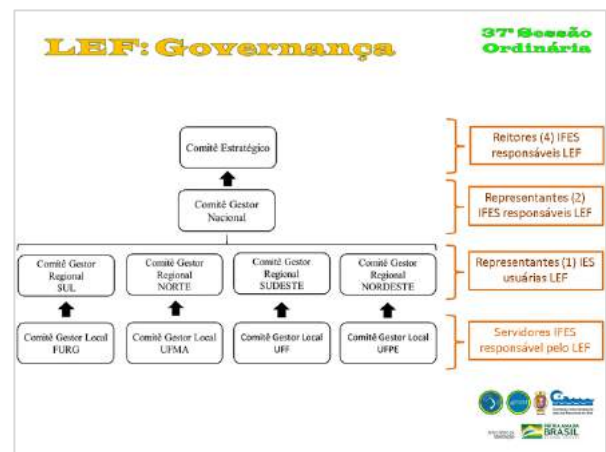
37ª Sessão Ordinária



4.1. Atividades dos GT e CGN/LEF **37ª Sessão Ordinária**

PNT 2021-2024

- GT Qualificação Docente
- GT Periódicos
- GT Material Didático
- GT Mercado de Trabalho
- GT Empreendedorismo
- GT Ensino Técnico
- GT Descobrimos o Oceano
- GT Mergulho Científico
- GT Humanidades
- GT Ciências do Mar



LEF: Comitê Gestor Nacional **37ª Sessão Ordinária**

Reunião: 16.04.2021 **Reunião: 15.07.2021**

LEF: Comitê Estratégico **37ª Sessão Ordinária**

Reunião: 16.06.2021

Reunião com MEC: 05.07.2021

LEF: Comitê Estratégico **37ª Sessão Ordinária**

Reunião: 16.06.2021

Comitê Gestor Nacional dos Laboratórios de Ensino Plurianíveis CGN/LEF

Gestão e custeio Orçamento 2022

Reunião com MEC: 05.07.2021

LEF	CMF FURG	CMF UFPA	CMF UFV	CMF UFPE	Total
Tripulação	1.300.000,00	1.300.000,00	1.300.000,00	1.300.000,00	5.200.000,00
Custos	3.026.000,00	3.026.000,00	3.026.000,00	3.026.000,00	12.104.000,00
Equipamentos	1.315.269,61	1.315.269,61	1.315.269,61	1.315.269,61	5.260.878,44
Ativos em estoque	120.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00	480.000,00
Comitê Gestor Nacional	280.000,00				280.000,00
Material didático	240.000,00				240.000,00
Total	6.281.269,61	5.761.269,61	5.761.269,61	5.761.269,61	23.565.078,44

GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MAR **37ª Sessão Ordinária**

43 IES 2.735 vagas (2021)
55 cursos 5 modalidades

Engenharia de Pesca

- UFRPE/Recife (1971)
- UFCE/Fortaleza (1973)
- UFAM (1985)
- UNIOESTE/Toledo (1987)
- UNES/Paulo Afonso (1989)
- UFRA/Belem (2000)
- UFPA/Cruz das Almas (2005)
- UFPA/Bragança (2005)
- UFRPE/Serra Talhada (2006)
- UEMA/São Luís (2006)
- UFRSA/Mossoró (2006)
- UFPA/Farnalva (2006)
- UFPA/Penedo (2007)
- UFS/São Cristóvão (2007)
- UFPA/Macapá (2007)
- UNIR/Presidente Médici (2008)
- UDESC/Laguna (2010)
- UFPA/Santarém (2011)
- UNES/Que-Xique (2012)
- UNESP/Registro (2012)
- IFSP/Rio de Janeiro (2012)
- UFPA/Pinho (2015)
- IFPA/Belem (2017)
- IFMS/MS (2017)
- UNIR/Brasília (2019)

Engenharia de Aquicultura

- UFSC/Florianópolis (1999)
- UFRN/Natal (2011)
- IFES/Alegre (2012)
- UFPA/Dourados (2014)
- UFPR/Palotina (2014)
- UFPR/Ponta do Paraná (2015)
- IFCE/Morada Nova (2016)
- IFCE/Aracati (2016)
- IFPR/Foz do Iguaçu (2017)
- UFPA/Monte Alegre (2017)

Oceanografia

- FURG/Rio Grande (1971)
- UERJ/Rio de Janeiro (1977)
- UNIVALI/Itajaí (1982)
- UFES/Vitória (2000)
- UFPA/Belem (2000)
- USP/São Paulo (2002)
- UFPA/Salvador (2004)
- UFPR/Ponta do Paraná (2004)
- UFCE/Fortaleza (2008)
- UFSC/Florianópolis (2008)
- UFPE/Recife (2009)
- UFPA/São Luís (2010)
- UFES/Porto Seguro (2017)

Ciências Biológicas

- UFRJ/Rio de Janeiro (1968)
- FAMAT/Itapetininga (1982)
- UNISANTAS/Santos (1987)
- UFPA/Belem (2000)
- UNESP/São Vicente (2002)
- UFRGS/Imbé (2006)

Ciências do Mar

- UNIFESP/Santos (2012)



Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar
PPG-Mar
37ª Sessão Ordinária

Comitê Gestor Nacional dos Laboratórios de Ensino Flutuantes CGN/LEF

Gestão e custeio
Orçamento 2022

Brasília, junho de 2021

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
PÁTRIA AMADA BRASIL

Anexo IX: Slides apresentados por ocasião da 38ª Sessão Ordinária do PPG-Mar

Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar
38ª Sessão Ordinária PPG-Mar
Brasília, 14.12.2021

Mapa de distribuição de instituições de ensino superior no Brasil, com foco no Nordeste e Sudeste.

2.1. Agenda

38ª Sessão Ordinária

SECRETARIA DA COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR
COMITÊ EXECUTIVO PARA A FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS EM CIÊNCIAS DO MAR (PPG-Mar)

38ª Sessão Ordinária
Brasília, DF, 14 de dezembro de 2021.

AGENDA PROVISÓRIA

1. ABERTURA (9h30)
 - 1.1 - Representante da SECIRM
 - 1.2 - Coordenador do Comitê Executivo PPG-Mar (Prof. Krug)
2. ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS
 - 2.1 - Atualização da Agenda (Prof. Krug)
 - 2.2 - Apreciação da Ata da 37ª Sessão Ordinária (Prof. Krug)
3. ASSUNTOS PARA DISCUSSÃO E DELIBERAÇÃO
 - 3.1 - Conceder o Grau de Mestre em Oceanografia – GT (Representante da SECIRM)
 - 3.2 - Relatório do Sub-Comitê 2021 e Planejamento 2022 (Prof. Krug)
 - 3.3 - Atuação de coordenadores e membros de GT previstos na PPT 2021-2024 (Prof. Krug)
4. DESENVOLVIMENTO DA AÇÃO PPG-MAR
 - 4.1 - Desenvolvimento da Ação PPG-MAR pelo CDS-LEF e GT em 2021 (Instituições do CDS-LEF e Coordenadores de GT)
5. ASSUNTOS CORRELATOS
6. DATA DA PRÓXIMA REUNIÃO
7. ENCERRAMENTO

2.2. Ata da 37ª Sessão Ordinária

38ª Sessão Ordinária

COMISSÃO EXECUTIVA PARA A FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS EM CIÊNCIAS DO MAR
COMITÊ EXECUTIVO PARA A FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS EM CIÊNCIAS DO MAR (PPG-Mar)

37ª Sessão Ordinária
Brasília, DF, 21 de julho de 2021.

1. ABERTURA (9h30)

1.1 - Representante da SECIRM
1.2 - Coordenador do Comitê Executivo PPG-Mar (Prof. Krug)

2. ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS

2.1 - Atualização da Agenda (Prof. Krug)
2.2 - Apreciação da Ata da 36ª Sessão Ordinária (Prof. Krug)

3. ASSUNTOS PARA DISCUSSÃO E DELIBERAÇÃO

3.1 - Conceder o Grau de Mestre em Oceanografia – GT (Representante da SECIRM)
3.2 - Relatório do Sub-Comitê 2021 e Planejamento 2022 (Prof. Krug)
3.3 - Atuação de coordenadores e membros de GT previstos na PPT 2021-2024 (Prof. Krug)

4. DESENVOLVIMENTO DA AÇÃO PPG-MAR

4.1 - Desenvolvimento da Ação PPG-MAR pelo CDS-LEF e GT em 2021 (Instituições do CDS-LEF e Coordenadores de GT)

5. ASSUNTOS CORRELATOS

6. DATA DA PRÓXIMA REUNIÃO

7. ENCERRAMENTO

3.3. Alteração de coordenação

38ª Sessão Ordinária

- GT Qualificação Docente:
Coordenação - **Prof. Dr. Stefan Weigert (FURG)**

- Comitê Gestor Nacional – CGN/LEF:
Regional Sul: **Prof. Dr. Raphael Mathias Pinotti (FURG)**

- Representação da Pós-Graduação – PPGMar:
Suplente: **Prof. Dr. Thauan dos Santos (EGN)**

4.1. Atividades do CGN/LEF

38ª Sessão Ordinária

Reuniões: 12.08; 17.11; e 19.11.2021

Reitores assinam convênio para dar continuidade à implementação de laboratórios de Ensino Flutuantes

Reunião: 12.08.2021

Reunião: 17.11.2021

Reunião: 19.11.2021

4.1. Atividades do CE/LEF

38ª Sessão Ordinária

Reunião: 09.12.2021

ANDIFES

Reunião: 09.12.2021

Reunião: 09.12.2021

4.1. Atividades dos CGR/LEF

36º Sessão Ordinária

Região Norte (UFMA)

Região Nordeste (UFPE)

Região Sudeste (UFF)

Região Sul (FURG)

BRASIL

4.1. Atividades dos GT

PNT 2021-2024

- GT Qualificação Docente
- GT Periódicos
- GT Material Didático
- GT Mercado de Trabalho
- GT Empreendedorismo
- GT Ensino Técnico
- GT Descobrimos o Oceano
- GT Mergulho Científico
- GT Humanidades
- GT Ciências do Mar

36º Sessão Ordinária

BRASIL

GT Material Didático

36º Sessão Ordinária

BRASIL

- GT Material Didático:

Coordenação - Prof. Dr. Luiz Carlos Krug (FURG)

Maricultura
Prof. Dr. Wilson Francisco Britto Wasielesky Jr (FURG)
Prof. Dr. Luís André Nassr de Sampaio (FURG)

Introdução à Oceanografia Física
Prof. Dr. Carlos Alexandre Domingos Lentini (UFBA)
Prof. Dr. Fabricio Sanguinetti Cruz de Oliveira (FURG)

Manual do Empreendedor em Ciências do Mar
Integrantes do GT Empreendedorismo

Manual de Métodos de Coleta e Pesquisa Subaquática
Integrantes do GT Mergulho Científico

Microbiomas da Amazonia Azul
Prof. Dr. Fabiano Thompson (UFRJ)
Profa. Dra. Cristiane Thompson (UFRJ)

36º Sessão Ordinária

BRASIL

Ciências do Mar Brasil

RepoMar

12/2021

8.661

<https://groups.google.com/g/ppgmar>

36º Sessão Ordinária

BRASIL

MARINA WEEK 2021

COMPROMISSO PARA O FUTURO DO OCEANO

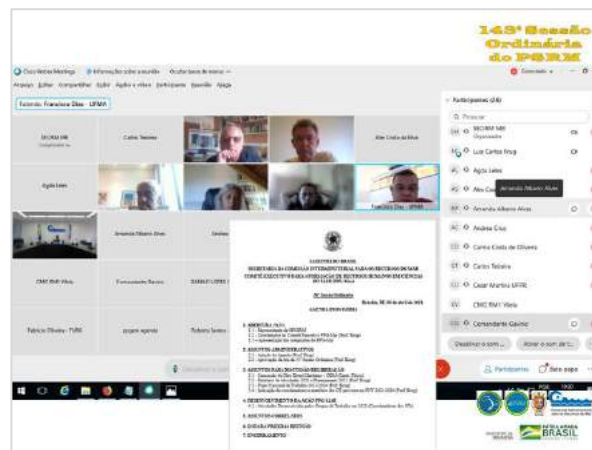
OCEANOGRAFIA SOCIAL

<https://www.youtube.com/watch?v=rfq5Mqe9Sw&t=1457s>

36º Sessão Ordinária

BRASIL

Anexo X: Slides apresentados por ocasião da 143ª Sessão Ordinária da Subcomissão para o PSRM





143ª Sessão Ordinária do PERM

Tabela 4: Recursos financeiros executados em 2020 pela FURG na construção (Contrato Nº 003/2014) e pela FURG, UFMA, UFV e UFPE no custeio dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF

Contrato Nº 003/2014	2.975.138,56
Custeio Ciências do Mar I	3.983.000,00
Custeio Ciências do Mar II	4.223.900,00
Custeio Ciências do Mar III	4.223.900,00
Custeio Ciências do Mar IV	4.223.900,00
TOTAL	19.629.838,56

Atividades do PPG-Mar e construção e custeio dos LEF em 2020 ⇨ investimento pelo MEC de R\$ 19.904.074,86 .



143ª Sessão Ordinária do PERM

Planejamento e orçamento 2021

Serão elaborados após a definição do PNT 2021-2024.

Ações permanentes:

1. Manutenção e ampliação do Portal Ciências do Mar Brasil, com a finalidade de atender às demandas de divulgação da comunidade acadêmica, com a inclusão de dados sobre a formação de recursos humanos (graduação e pós-graduação) e da pesquisa (grupos de pesquisa) e dos Grupos de Trabalho (<https://cienciasdomarbrasil.furg.br/>).
2. Manutenção e ampliação do RepoMar - Repositório de Teses e Dissertações em Ciências do Mar - (<http://www.repomar.com.br/>).
3. Participação em eventos da área de Ciências do Mar.
4. Realização de duas Sessões Ordinárias do PPG-Mar, nos meses de março e novembro;
5. Promoção de encontros de coordenadores por modalidade de graduação e programas de pós-graduação em Ciências do Mar.



143ª Sessão Ordinária do PERM

PNT 2016-2019: Avaliação

METAS	AÇÕES NECESSÁRIAS	Realização da Ação			Análise da Meta
		Exec.	Atu.	Parcial	
1. Melhorar a infraestrutura de laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	1.1. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. 1.2. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. 1.3. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. 1.4. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.				1.1. Realização da manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. (2020) - não realizado. 1.2. Realização da manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. (2020) - não realizado. 1.3. Realização da manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. (2020) - não realizado. 1.4. Realização da manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. (2020) - não realizado.
2. Ampliar a infraestrutura de laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	2.1. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. 2.2. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. 2.3. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. 2.4. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.				2.1. Realização da manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. (2020) - não realizado. 2.2. Realização da manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. (2020) - não realizado. 2.3. Realização da manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. (2020) - não realizado. 2.4. Realização da manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. (2020) - não realizado.
3. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	3.1. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. 3.2. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. 3.3. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. 3.4. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.				3.1. Realização da manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. (2020) - não realizado. 3.2. Realização da manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. (2020) - não realizado. 3.3. Realização da manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. (2020) - não realizado. 3.4. Realização da manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. (2020) - não realizado.



143ª Sessão Ordinária do PERM

PNT 2016-2019: Avaliação

METAS	AÇÕES NECESSÁRIAS	Realização da Ação			Análise da Meta
		Exec.	Atu.	Parcial	
1. Melhorar a infraestrutura de laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	1.1. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. 1.2. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. 1.3. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. 1.4. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.				1.1. Realização da manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. (2020) - não realizado. 1.2. Realização da manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. (2020) - não realizado. 1.3. Realização da manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. (2020) - não realizado. 1.4. Realização da manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. (2020) - não realizado.
2. Ampliar a infraestrutura de laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	2.1. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. 2.2. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. 2.3. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. 2.4. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.				2.1. Realização da manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. (2020) - não realizado. 2.2. Realização da manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. (2020) - não realizado. 2.3. Realização da manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. (2020) - não realizado. 2.4. Realização da manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. (2020) - não realizado.
3. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	3.1. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. 3.2. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. 3.3. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. 3.4. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.				3.1. Realização da manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. (2020) - não realizado. 3.2. Realização da manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. (2020) - não realizado. 3.3. Realização da manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. (2020) - não realizado. 3.4. Realização da manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar. (2020) - não realizado.

11 Metas ⇨ 4 cumpridas; 3 parcial; 4 não

44 Ações ⇨ 21 cumpridas; 6 parcial; 17 não



143ª Sessão Ordinária do PERM

Conclusões

O PNT 2016-2019 foi avaliado e concluiu-se que as metas e ações foram realizadas de acordo com o planejado. As principais conclusões foram:

- 1. As metas e ações foram realizadas de acordo com o planejado.
- 2. As metas e ações foram realizadas de acordo com o planejado.
- 3. As metas e ações foram realizadas de acordo com o planejado.
- 4. As metas e ações foram realizadas de acordo com o planejado.
- 5. As metas e ações foram realizadas de acordo com o planejado.
- 6. As metas e ações foram realizadas de acordo com o planejado.
- 7. As metas e ações foram realizadas de acordo com o planejado.
- 8. As metas e ações foram realizadas de acordo com o planejado.
- 9. As metas e ações foram realizadas de acordo com o planejado.
- 10. As metas e ações foram realizadas de acordo com o planejado.



143ª Sessão Ordinária do PERM

PNT 2021-2024

Meta	Ação	Responsável	Orçamento	Meta	Ação	Responsável	Orçamento
1. Melhorar a infraestrutura de laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	1.1. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	Prof. Dr. [Nome]	R\$ 1.000.000,00	11. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	11.1. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	Prof. Dr. [Nome]	R\$ 1.000.000,00
2. Ampliar a infraestrutura de laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	2.1. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	Prof. Dr. [Nome]	R\$ 1.000.000,00	12. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	12.1. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	Prof. Dr. [Nome]	R\$ 1.000.000,00
3. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	3.1. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	Prof. Dr. [Nome]	R\$ 1.000.000,00	13. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	13.1. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	Prof. Dr. [Nome]	R\$ 1.000.000,00
4. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	4.1. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	Prof. Dr. [Nome]	R\$ 1.000.000,00	14. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	14.1. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	Prof. Dr. [Nome]	R\$ 1.000.000,00
5. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	5.1. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	Prof. Dr. [Nome]	R\$ 1.000.000,00	15. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	15.1. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	Prof. Dr. [Nome]	R\$ 1.000.000,00
6. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	6.1. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	Prof. Dr. [Nome]	R\$ 1.000.000,00	16. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	16.1. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	Prof. Dr. [Nome]	R\$ 1.000.000,00
7. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	7.1. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	Prof. Dr. [Nome]	R\$ 1.000.000,00	17. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	17.1. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	Prof. Dr. [Nome]	R\$ 1.000.000,00
8. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	8.1. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	Prof. Dr. [Nome]	R\$ 1.000.000,00	18. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	18.1. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	Prof. Dr. [Nome]	R\$ 1.000.000,00
9. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	9.1. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	Prof. Dr. [Nome]	R\$ 1.000.000,00	19. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	19.1. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	Prof. Dr. [Nome]	R\$ 1.000.000,00
10. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	10.1. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	Prof. Dr. [Nome]	R\$ 1.000.000,00	20. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	20.1. Realizar a manutenção e ampliação do laboratório de ensino flutuante de Ciências do Mar.	Prof. Dr. [Nome]	R\$ 1.000.000,00

⇨ 15 Metas

⇨ 67 Ações



Anexo XI: Slides apresentados por ocasião da 144ª Sessão Ordinária da Subcomissão para o PSRM



37ª Sessão Ordinária do PPG-Mar **144ª Sessão Ordinária Do PSRM**

3.1. Orçamento 2021

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1.00000000	Despesa com pessoal	1.0000	1.000	1.000,00	1.000,00
2.00000000	Despesa com material	2.0000	2.000	2.000,00	2.000,00
3.00000000	Despesa com serviços	3.0000	3.000	3.000,00	3.000,00
4.00000000	Despesa com equipamentos	4.0000	4.000	4.000,00	4.000,00
5.00000000	Despesa com viagens	5.0000	5.000	5.000,00	5.000,00
6.00000000	Despesa com comunicação	6.0000	6.000	6.000,00	6.000,00
7.00000000	Despesa com outros	7.0000	7.000	7.000,00	7.000,00
8.00000000	Despesa com manutenção	8.0000	8.000	8.000,00	8.000,00
9.00000000	Despesa com aluguel	9.0000	9.000	9.000,00	9.000,00
10.00000000	Despesa com energia	10.0000	10.000	10.000,00	10.000,00
11.00000000	Despesa com água	11.0000	11.000	11.000,00	11.000,00
12.00000000	Despesa com gás	12.0000	12.000	12.000,00	12.000,00
13.00000000	Despesa com telefone	13.0000	13.000	13.000,00	13.000,00
14.00000000	Despesa com internet	14.0000	14.000	14.000,00	14.000,00
15.00000000	Despesa com outros serviços	15.0000	15.000	15.000,00	15.000,00
16.00000000	Despesa com outros materiais	16.0000	16.000	16.000,00	16.000,00
17.00000000	Despesa com outros equipamentos	17.0000	17.000	17.000,00	17.000,00
18.00000000	Despesa com outros serviços	18.0000	18.000	18.000,00	18.000,00
19.00000000	Despesa com outros materiais	19.0000	19.000	19.000,00	19.000,00
20.00000000	Despesa com outros equipamentos	20.0000	20.000	20.000,00	20.000,00
21.00000000	Despesa com outros serviços	21.0000	21.000	21.000,00	21.000,00
22.00000000	Despesa com outros materiais	22.0000	22.000	22.000,00	22.000,00
23.00000000	Despesa com outros equipamentos	23.0000	23.000	23.000,00	23.000,00
24.00000000	Despesa com outros serviços	24.0000	24.000	24.000,00	24.000,00
25.00000000	Despesa com outros materiais	25.0000	25.000	25.000,00	25.000,00
26.00000000	Despesa com outros equipamentos	26.0000	26.000	26.000,00	26.000,00
27.00000000	Despesa com outros serviços	27.0000	27.000	27.000,00	27.000,00
28.00000000	Despesa com outros materiais	28.0000	28.000	28.000,00	28.000,00
29.00000000	Despesa com outros equipamentos	29.0000	29.000	29.000,00	29.000,00
30.00000000	Despesa com outros serviços	30.0000	30.000	30.000,00	30.000,00
31.00000000	Despesa com outros materiais	31.0000	31.000	31.000,00	31.000,00
32.00000000	Despesa com outros equipamentos	32.0000	32.000	32.000,00	32.000,00
33.00000000	Despesa com outros serviços	33.0000	33.000	33.000,00	33.000,00
34.00000000	Despesa com outros materiais	34.0000	34.000	34.000,00	34.000,00
35.00000000	Despesa com outros equipamentos	35.0000	35.000	35.000,00	35.000,00
36.00000000	Despesa com outros serviços	36.0000	36.000	36.000,00	36.000,00
37.00000000	Despesa com outros materiais	37.0000	37.000	37.000,00	37.000,00
38.00000000	Despesa com outros equipamentos	38.0000	38.000	38.000,00	38.000,00
39.00000000	Despesa com outros serviços	39.0000	39.000	39.000,00	39.000,00
40.00000000	Despesa com outros materiais	40.0000	40.000	40.000,00	40.000,00
41.00000000	Despesa com outros equipamentos	41.0000	41.000	41.000,00	41.000,00
42.00000000	Despesa com outros serviços	42.0000	42.000	42.000,00	42.000,00
43.00000000	Despesa com outros materiais	43.0000	43.000	43.000,00	43.000,00
44.00000000	Despesa com outros equipamentos	44.0000	44.000	44.000,00	44.000,00
45.00000000	Despesa com outros serviços	45.0000	45.000	45.000,00	45.000,00
46.00000000	Despesa com outros materiais	46.0000	46.000	46.000,00	46.000,00
47.00000000	Despesa com outros equipamentos	47.0000	47.000	47.000,00	47.000,00
48.00000000	Despesa com outros serviços	48.0000	48.000	48.000,00	48.000,00
49.00000000	Despesa com outros materiais	49.0000	49.000	49.000,00	49.000,00
50.00000000	Despesa com outros equipamentos	50.0000	50.000	50.000,00	50.000,00
51.00000000	Despesa com outros serviços	51.0000	51.000	51.000,00	51.000,00
52.00000000	Despesa com outros materiais	52.0000	52.000	52.000,00	52.000,00
53.00000000	Despesa com outros equipamentos	53.0000	53.000	53.000,00	53.000,00
54.00000000	Despesa com outros serviços	54.0000	54.000	54.000,00	54.000,00
55.00000000	Despesa com outros materiais	55.0000	55.000	55.000,00	55.000,00
56.00000000	Despesa com outros equipamentos	56.0000	56.000	56.000,00	56.000,00
57.00000000	Despesa com outros serviços	57.0000	57.000	57.000,00	57.000,00
58.00000000	Despesa com outros materiais	58.0000	58.000	58.000,00	58.000,00
59.00000000	Despesa com outros equipamentos	59.0000	59.000	59.000,00	59.000,00
60.00000000	Despesa com outros serviços	60.0000	60.000	60.000,00	60.000,00
61.00000000	Despesa com outros materiais	61.0000	61.000	61.000,00	61.000,00
62.00000000	Despesa com outros equipamentos	62.0000	62.000	62.000,00	62.000,00
63.00000000	Despesa com outros serviços	63.0000	63.000	63.000,00	63.000,00
64.00000000	Despesa com outros materiais	64.0000	64.000	64.000,00	64.000,00
65.00000000	Despesa com outros equipamentos	65.0000	65.000	65.000,00	65.000,00
66.00000000	Despesa com outros serviços	66.0000	66.000	66.000,00	66.000,00
67.00000000	Despesa com outros materiais	67.0000	67.000	67.000,00	67.000,00
68.00000000	Despesa com outros equipamentos	68.0000	68.000	68.000,00	68.000,00
69.00000000	Despesa com outros serviços	69.0000	69.000	69.000,00	69.000,00
70.00000000	Despesa com outros materiais	70.0000	70.000	70.000,00	70.000,00
71.00000000	Despesa com outros equipamentos	71.0000	71.000	71.000,00	71.000,00
72.00000000	Despesa com outros serviços	72.0000	72.000	72.000,00	72.000,00
73.00000000	Despesa com outros materiais	73.0000	73.000	73.000,00	73.000,00
74.00000000	Despesa com outros equipamentos	74.0000	74.000	74.000,00	74.000,00
75.00000000	Despesa com outros serviços	75.0000	75.000	75.000,00	75.000,00
76.00000000	Despesa com outros materiais	76.0000	76.000	76.000,00	76.000,00
77.00000000	Despesa com outros equipamentos	77.0000	77.000	77.000,00	77.000,00
78.00000000	Despesa com outros serviços	78.0000	78.000	78.000,00	78.000,00
79.00000000	Despesa com outros materiais	79.0000	79.000	79.000,00	79.000,00
80.00000000	Despesa com outros equipamentos	80.0000	80.000	80.000,00	80.000,00
81.00000000	Despesa com outros serviços	81.0000	81.000	81.000,00	81.000,00
82.00000000	Despesa com outros materiais	82.0000	82.000	82.000,00	82.000,00
83.00000000	Despesa com outros equipamentos	83.0000	83.000	83.000,00	83.000,00
84.00000000	Despesa com outros serviços	84.0000	84.000	84.000,00	84.000,00
85.00000000	Despesa com outros materiais	85.0000	85.000	85.000,00	85.000,00
86.00000000	Despesa com outros equipamentos	86.0000	86.000	86.000,00	86.000,00
87.00000000	Despesa com outros serviços	87.0000	87.000	87.000,00	87.000,00
88.00000000	Despesa com outros materiais	88.0000	88.000	88.000,00	88.000,00
89.00000000	Despesa com outros equipamentos	89.0000	89.000	89.000,00	89.000,00
90.00000000	Despesa com outros serviços	90.0000	90.000	90.000,00	90.000,00
91.00000000	Despesa com outros materiais	91.0000	91.000	91.000,00	91.000,00
92.00000000	Despesa com outros equipamentos	92.0000	92.000	92.000,00	92.000,00
93.00000000	Despesa com outros serviços	93.0000	93.000	93.000,00	93.000,00
94.00000000	Despesa com outros materiais	94.0000	94.000	94.000,00	94.000,00
95.00000000	Despesa com outros equipamentos	95.0000	95.000	95.000,00	95.000,00
96.00000000	Despesa com outros serviços	96.0000	96.000	96.000,00	96.000,00
97.00000000	Despesa com outros materiais	97.0000	97.000	97.000,00	97.000,00
98.00000000	Despesa com outros equipamentos	98.0000	98.000	98.000,00	98.000,00
99.00000000	Despesa com outros serviços	99.0000	99.000	99.000,00	99.000,00
100.00000000	Despesa com outros materiais	100.0000	100.000	100.000,00	100.000,00





PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MAR

144ª Sessão Ordinária Do PSRM

Orgão	UF	Cidade	Instituição	Programa	Ano Início (At)	Ano Término (At)	Concursos (At)	Vagas 2020 (At)	Vagas 2021 (At)	Vagas 2022 (At)	Vagas 2023 (At)	Vagas 2024 (At)	Vagas 2025 (At)
Nordeste	BA	Bahia	UFBA	Aplicação em Recursos Aquáticos do Estado	1989	20	1	1	1	1	1	1	1
	BA	Brasília	UFPA	Biologia Ambiental	1989	1987	1	1	1	1	1	1	1
	CE	Fortaleza	UFCE	Engenharia de Pesca	1987	1985	1	1	1	1	1	1	1
	PE	Recife	UFPE	Engenharia de Pesca e Aquicultura	1989	1985	1	1	1	1	1	1	1
	PA	Belém	UFPA	Recursos Aquáticos e Pesca	1984	20	1	1	1	1	1	1	1
	MA	Maracá	UFMA	Engenharia de Pesca	1989	20	1	1	1	1	1	1	1
	CE	Fortaleza	UFCE	Engenharia de Pesca	1989	20	1	1	1	1	1	1	1
	CE	Fortaleza	UFCE	Engenharia de Pesca	1989	1985	1	1	1	1	1	1	1
	PE	Recife	UFPE	Engenharia de Pesca	1989	1984	1	1	1	1	1	1	1
	AL	Aracaju	UFAL	Engenharia de Pesca e Aquicultura	1989	1984	1	1	1	1	1	1	1
Sudeste	SP	Osasco	UFSP	Aplicação em Pesca	1984	20	1	1	1	1	1	1	1
	SP	Osasco	UFSP	Engenharia de Pesca e Aquicultura	1984	20	1	1	1	1	1	1	1
	RJ	Niterói	UFFRJ	Engenharia de Pesca e Aquicultura	1989	1984	1	1	1	1	1	1	1
	SP	Osasco	UFSP	Engenharia de Pesca	1987	1984	1	1	1	1	1	1	1
	RJ	Niterói	UFFRJ	Engenharia de Pesca e Aquicultura	1989	1984	1	1	1	1	1	1	1
	RJ	Niterói	UFFRJ	Engenharia de Pesca e Aquicultura	1989	1984	1	1	1	1	1	1	1
	RJ	Niterói	UFFRJ	Engenharia de Pesca e Aquicultura	1989	1984	1	1	1	1	1	1	1
	RJ	Niterói	UFFRJ	Engenharia de Pesca e Aquicultura	1989	1984	1	1	1	1	1	1	1
	RJ	Niterói	UFFRJ	Engenharia de Pesca e Aquicultura	1989	1984	1	1	1	1	1	1	1
	RJ	Niterói	UFFRJ	Engenharia de Pesca e Aquicultura	1989	1984	1	1	1	1	1	1	1
Sul	RS	Porto Alegre	UFRS	Engenharia de Pesca e Aquicultura	1989	1984	1	1	1	1	1	1	1
	RS	Porto Alegre	UFRS	Engenharia de Pesca e Aquicultura	1989	1984	1	1	1	1	1	1	1
	RS	Porto Alegre	UFRS	Engenharia de Pesca e Aquicultura	1989	1984	1	1	1	1	1	1	1
	RS	Porto Alegre	UFRS	Engenharia de Pesca e Aquicultura	1989	1984	1	1	1	1	1	1	1
	RS	Porto Alegre	UFRS	Engenharia de Pesca e Aquicultura	1989	1984	1	1	1	1	1	1	1
	RS	Porto Alegre	UFRS	Engenharia de Pesca e Aquicultura	1989	1984	1	1	1	1	1	1	1
	RS	Porto Alegre	UFRS	Engenharia de Pesca e Aquicultura	1989	1984	1	1	1	1	1	1	1
	RS	Porto Alegre	UFRS	Engenharia de Pesca e Aquicultura	1989	1984	1	1	1	1	1	1	1
	RS	Porto Alegre	UFRS	Engenharia de Pesca e Aquicultura	1989	1984	1	1	1	1	1	1	1
	RS	Porto Alegre	UFRS	Engenharia de Pesca e Aquicultura	1989	1984	1	1	1	1	1	1	1
4	13	18	19	29				436	194	4640	912		

Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar

PPG-Mar

144ª Sessão Ordinária Do PSRM

Comitê Gestor Nacional dos Laboratórios de Ensino Pluriantes CGN/LEP

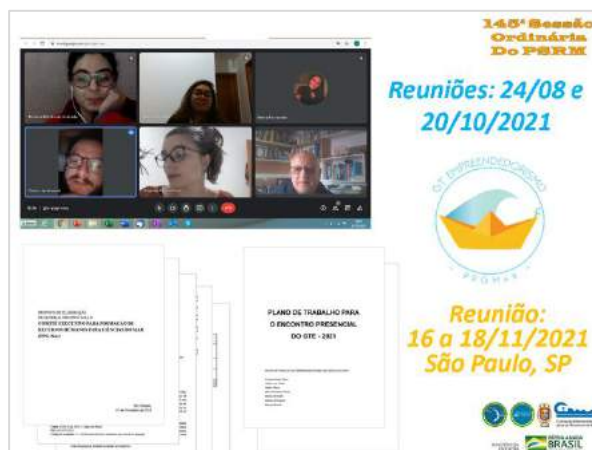
Gestão e custeio Orçamento 2022

Brasília, junho de 2021

Ministério da Educação

Pátria Amada Brasil

Anexo XII: Slides apresentados por ocasião da 145ª Sessão Ordinária da Subcomissão para o PSRM







Anexo XIII: Slides apresentados por ocasião da 205ª Sessão Ordinária da CIRM

Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar
PPG-Mar

205ª Sessão Ordinária da CIRM

Relatório de Atividades 2020
Planejamento 2021

Brasília, março de 2021



VI PSRM (2004-2007) ⇒ indicou que as instituições de ensino, os PPG e os GP que estudavam o mar estavam aquém das necessidades do Brasil para promover o conhecimento integrado da ZEE e da PCJB.

Ação ⇒ apoiar, consolidar e avaliar a formação de recursos humanos em Ciências do Mar

Objetivo ⇒ criar condições para o desenvolvimento das Ciências do Mar.




Ação ⇒ apoiar, consolidar e avaliar a formação de recursos humanos em Ciências do Mar

PPG-Mar

Resolução 03/CIRM, de 15/09/2005

Composição

Resolução nº 9/CIRM, de 20/07/2020

⇒ MEC (coordenador)

⇒ MD; MAPA; MME; MCTI; MMA; MDR; EMA/MB; SECIRM; IBAMA/MMA; ICMBio/MMA; CNPq/MCTI; CAPES/MEC; e

⇒ IES (G e PPG)




Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar

Relatório de Atividades 2020
Planejamento 2021

Brasília, março de 2021

<https://cienciasdomarbrasil.furg.br/images/relatorios/Relatorio2020a2020ePlanejamento2021.pdf>




<https://cienciasdomarbrasil.furg.br/>

Ciências do Mar Brasil

Mapa de acessos em 2020

CIÊNCIAS DO MAR BRASIL




Manutenção e ampliação do RepoMar

RepoMar

<http://www.repomar.com.br>

5. Ampliar a oferta de material didático e bibliográfico para os estudantes da área de Ciências do Mar.

Dezembro 2020 ⇒ 8.630




GT Material Didático

205ª Sessão Ordinária Da CIRM

Maricultura – Organizadores Prof. Dr. W.F.B. Wasielesky Jr (FURG) e Prof. Dr. L.A.N. Sampaio (FURG). Falta revisão linguística, diagramação e impressão. Conclusão em 2021.

Introdução à Oceanografia Física – Organizadores Prof. Dr. C.A.D. Lentini (UFBA) e Prof. Dr. F.S.C. Oliveira (FURG). Em fase inicial, sem prazo de conclusão.

GT Empreendedorismo

205ª Sessão Ordinária Da CIRM

RELATÓRIO DE ATIVIDADES

LEF Ciências do Mar III

205ª Sessão Ordinária Da CIRM

Entregue em 26/01/2020

LEF Ciências do Mar IV

205ª Sessão Ordinária Da CIRM

Entregue em 06/11/2020

Área de atuação

205ª Sessão Ordinária Da CIRM

Região Norte (UFMA)

Região Nordeste (UFPE)

Região Sudeste (UFF)

Região Sul (FURG)

205ª Sessão Ordinária Da CIRM

Programa de Apoio à Atividade Embarcada - PAAE

Apolar a participação de estudantes G e PG em atividades nas embarcações da MB e IES

Embarques de oportunidade

Marinha do Brasil

PAAE ⇨ 655 estudantes (2012-2020)

Ano	Quantidade de Estudantes
2012	48
2013	82
2014	81
2015	43
2016	38
2017	85
2018	118
2019	170
2020	28



205ª Sessão Ordinária da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar Agenda provisória

4.6 - Ação coordenada pelo MEC - Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar

Prof. Dr. Danilo Giroldo (representante do MEC na CIRM)

Prof. Dr. Luiz Carlos Krug (coordenador do PPG-Mar)

Slide 1:

Bom dia. Cumprimento em nome do MEC o Comandante da Marinha, Almirante de Esquadra ALMIR GARNIER SANTOS, e demais presentes nesta 205ª Sessão Ordinária da CIRM, ao mesmo tempo em que informo que farei um breve relato das atividades desenvolvidas pelo PPG-Mar no ano de 2020, assim como daquelas ações realizadas no primeiro quadrimestre de 2021.

Slide 2:

Esclareço, por oportuno, que a ação “Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar” surgiu no contexto do IV Plano Setorial para os Recursos do Mar, que vigorou a partir de 2004, em face da convicção de que as instituições de ensino, os programas de pós-graduação e os grupos de pesquisa então existentes estavam aquém das necessidades do país para promover o conhecimento do mar.

Slide 3:

Para tirar do papel esta ação foi criado, em 2005, o Comitê Executivo PPG-Mar, integrado por representação de diversos ministérios e órgãos e da academia (Resolução nº 9/2020), sob a coordenação do MEC.

Slide 4:

O Relatório de Atividades de 2020 e o Planejamento de 2021, disponível em: (<https://cienciasdomarbrasil.furg.br/images/relatorios/Relatorio2020a2020ePlanejamento2021.pdf>), descreve as principais ações realizadas no período, das quais destaco...

Slide 5:

O Portal do PPG-Mar, em constante atualização, é o meio de divulgação das ações do PPG-Mar, sendo acessado especialmente por residentes no país, mas também de diferentes países do mundo. O Manual da Plataforma Joomla para o site, elaborado pelo corpo técnico da FURG, é importante ferramenta para expandir a participação dos demais integrantes do PPG-Mar na atualização do Portal, processo que deverá iniciar em 2021.

Slide 6:

A manutenção e ampliação do RepoMar, que contempla a meta de expansão da oferta de material didático e bibliográfico para os estudantes da área de Ciências do Mar, disponível em: <http://www.repomar.com.br>, que em dezembro de 2020 contava com um acervo de 8630 teses e dissertações deste campo científico.

Slide 7:

O trabalho do GT Material Didático, que em 2020 reimprimiu o livro revisado “*Introdução às Ciências do Mar*” e concluiu e imprimiu quatro novos títulos, a saber: “*Guia para Empresas Juniores de Ciências do Mar*”, “*Biotechnologia Marinha*”, “*Fronteiras do Conhecimento em Ciências do Mar*” e “*Catálogo dos Aparelhos e Embarcações de Pesca Marinha do Brasil*”, todos disponíveis no Portal Ciências do Mar Brasil (<https://cienciasdomarbrasil.furg.br/>). Estão em elaboração os títulos “*Maricultura*”, previsto para 2021, e “*Introdução à Oceanografia Física*”, para 2022.

Slide 8:

O GT Empreendedorismo, destinado a desenvolver o empreendedorismo e a inovação nas Ciências do Mar, que apesar das limitações impostas pela pandemia de COVID-19, realizou, em 2020, dez atividades que impactaram 955 pessoas.

Slide 9:

A entrega do Laboratório de Ensino de Flutuante Ciências do Mar III, fato ocorrido em 28 de janeiro, foi um dos grandes acontecimentos de 2020, o qual foi imediatamente repassado pela FURG, que gerenciou o processo de construção, para a Universidade Federal Fluminense – UFF, que fará a sua gestão, visando a formação embarcada dos estudantes de graduação e pós-graduação da Região Sudeste do Brasil.

Slide 10:

O outro grande acontecimento de 2020 foi a entrega do Laboratório de Ensino de Flutuante Ciências do Mar IV, fato ocorrido em 6 de novembro, o qual foi imediatamente repassado pela FURG para a Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, responsável pela sua gestão, com a finalidade de proporcionar a formação embarcada dos estudantes de graduação e pós-graduação da Região Nordeste.

Slide 11:

Com a entrega destes dois últimos Laboratórios de Ensino Flutuantes, de um total de quatro, fica concluído o projeto iniciado pelo PPG-Mar em 2012, com o levantamento dos meios flutuantes

potencialmente disponíveis, aprovado e custeado pelo MEC a partir de 2013, que se propunha a prover as instituições de ensino superior brasileiras com os meios e equipamentos necessários à formação embarcada de estudantes de Ciências do Mar ao longo da costa brasileira.

Slide 12:

O Programa de Apoio à Atividade Embarcada – PAAE, instituído pelo PPG-Mar, com a finalidade de apoiar a participação de estudantes graduação e de pós-graduação embarques de oportunidade nos navios da Marinha do Brasil, foi pouco demandado em 2020, em face das restrições impostas pela pandemia de COVID-19. No período 2012-2020 o PAAE beneficiou 655 estudantes.

Slide 13:

A avaliação do Plano Nacional de Trabalho do PPG-Mar para o quadriênio anterior – PNT 2016-2019 também faz parte do relatório de 2020, revelando que das 11 metas estabelecidas para o período quatro foram cumpridas, três parcialmente cumpridas e quatro não foram atingidas. Das 44 ações programadas, 21 foram realizadas, 6 parcialmente realizadas e 17 não foram executadas, pelas razões que estão explicitadas em cada caso.

Slide 14:

Também consta do relatório de 2020 do PPG-Mar o planejamento preliminar para o ano subsequente, o qual já foi complementado, juntamente com o orçamento, em razão da recente aprovação do Plano Nacional de Trabalho para o quadriênio – PNT 2021-2024.

Slide 15:

O documento do PPG-Mar referente ao ano de 2020 também contempla uma breve análise dos resultados alcançados no período.

Slide 16:

Fazendo referência as atividades realizadas no primeiro quadrimestre de 2021, merece destaque a 36ª Sessão Ordinária ocorrida em 06 de abril último.

Slide 17:

Na ocasião foi aprovado o novo Plano Nacional de Trabalho do PPG-Mar – PNT 2021-2024, elaborado a partir de um processo de consulta a comunidade acadêmica da área de Ciências do Mar, ocorrido entre dezembro de 2020 e março de 2021, o que resultou no estabelecimento de 15 metas e 67 ações, a serem desenvolvidas no quadriênio 2021-2024. O documento, disponível em:

https://cienciasdomarbrasil.furg.br/images/Noticias/PNT_2021-2024_06abr2020.pdf, será apreciado na próxima Sessão Ordinária da Subcomissão para o PSRM.

Slide 18:

Também foram aprovadas as coordenações e integrantes dos GT previstos no PNT 2021-2024, ...

Slide 19:

... que desde então tem realizado uma série de encontros online visando o estabelecimento dos respectivos planejamentos para 2021.

Slide 20:

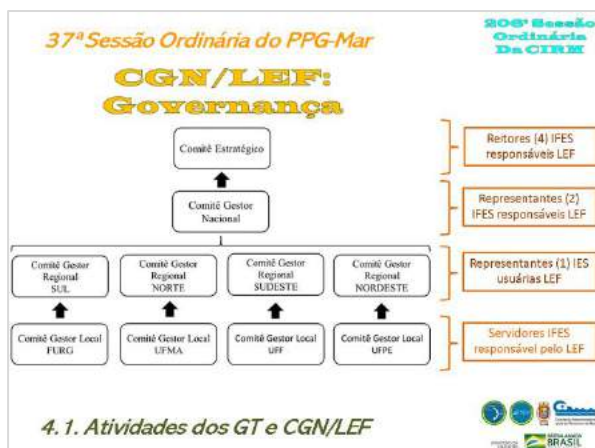
O Comitê Gestor Nacional dos Laboratórios de Ensino Flutuantes se reuniu online em 16 de abril último, oportunidade em que aprovou, entre outros temas, o Relatório de Atividades de 2020, o modelo de gestão e orçamento para 2021 e a Deliberação 01/2021, que estabelece a constituição, as finalidades e as normas de funcionamento dos Comitês Gestores Regionais dos Laboratórios de Ensino Flutuantes.

Slide 21:

Agradeço a oportunidade e fico a disposição para eventuais esclarecimentos.

Anexo XIV: Slides apresentados por ocasião da 206ª Sessão Ordinária da CIRM





37ª Sessão Ordinária do PPG-Mar
CGN/LEF

Reunião: 16.04.2021 **Reunião: 15.07.2021**

<https://cienciasdomarbrasil.furg.br/documentos/atas>

37ª Sessão Ordinária do PPG-Mar
CE/LEF

Reunião: 16.06.2021

Reunião com MEC: 05.07.2021

37ª Sessão Ordinária do PPG-Mar
CE/LEF

Reunião: 16.06.2021

Tabela 6: Custos para o ano de 2022 por LEF e por elemento de despesa.

LEF	CNT FURG	CMR UFMA	CMR UFF	CMR UFPE	Total
Tripulação	1.339.000,00	1.339.000,00	1.339.000,00	1.339.000,00	5.356.000,00
Custos	2.015.000,00	2.015.000,00	2.015.000,00	2.015.000,00	8.060.000,00
Equipamentos	1.315.399,61	1.315.399,61	1.315.399,61	1.315.399,61	5.261.598,44
Apoio ao trabalho	120.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00	480.000,00
Comitê Gestor Nacional	280.000,00				280.000,00
Material didático	340.000,00				340.000,00
Total	8.216.299,61	7.790.399,61	7.790.399,61	7.790.399,61	31.591.078,44

Reunião com MEC: 05.07.2021

GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MAR

43 IES ⇨ 2.735 vagas (2021)
55 cursos ⇨ 5 modalidades

Engenharia de Pesca

- UFRRJ/Recife (1971)
- UFPA/Porto Alegre (1973)
- UFAM (1989)
- UNIOESTE/Toledo (1997)
- UNEB/Pau do Forno (1999)
- UFPA/Belém (2000)
- UFRRJ/Cruz das Almas (2005)
- UFPA/Bragança (2005)
- UFRRJ/Serra Talhada (2006)
- UFPA/São Luís (2008)
- UFERSA/Mossoró (2008)
- UFPA/Parnaíba (2008)
- UFPA/Penedo (2007)
- UFPA/São Cristóvão (2007)
- UEAP/Macapa (2007)
- UNIR/Presidente Médici (2008)
- UNESC/Laguna (2010)
- UFPA/Santarém (2011)
- UNEB/Xique-Xique (2012)
- UNESP/Região (2012)
- UFPA/Parnaíba (2012)
- UFPA/Pinheiro (2015)
- UFPA/Belém (2017)
- UFPA/IFMS (2017)
- UNIR/Salvador (2019)

Engenharia de Aquicultura

- UFSC/Florianópolis (1999)
- UFRRN/Natal (2011)
- UFES/Alegre (2012)
- UFPA/Dourados (2014)
- UFRRJ/Palmeira (2014)
- UFRRJ/Pontal do Paraná (2015)
- UFRRJ/Morad Nova (2016)
- UFRRJ/Araçatuba (2016)
- UFRRJ/Foz do Iguaçu (2017)
- UFOP/Monte Alegre (2017)

Oceanografia

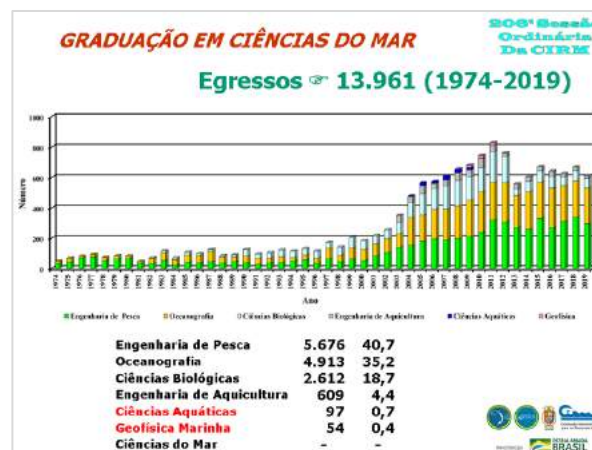
- FURG/Rio Grande (1971)
- UERJ/Rio de Janeiro (1977)
- UNIVAL/Itajaí (1982)
- UFES/Akórta (2000)
- UFPA/Belém (2000)
- USP/São Paulo (2002)
- UFPA/Salvador (2004)
- UFRRJ/Pontal do Paraná (2004)
- UFRRJ/Porto Alegre (2008)
- UFRRJ/Florianópolis (2008)
- UFRRJ/Recife (2008)
- UFMA/São Luís (2010)
- UFRRJ/Porto Seguro (2017)

Ciências Biológicas

- UFRRJ/Rio de Janeiro (1986)
- FAMAT/Itinerário (1982)
- UNISANTAS/Santos (1987)
- UFRRJ/Niterói (2000)
- UNESP/São Vicente (2002)
- UFRRJ/Imbá (2006)

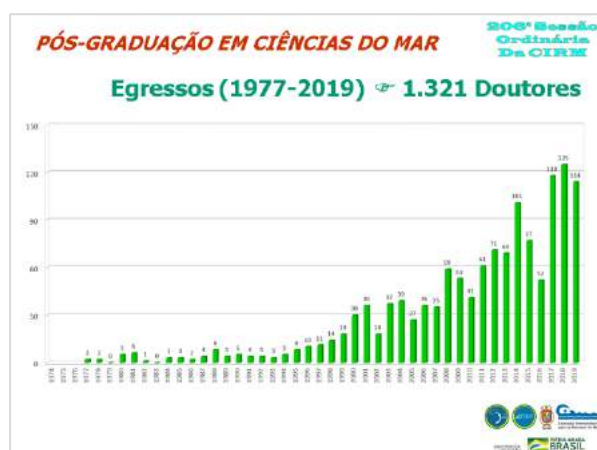
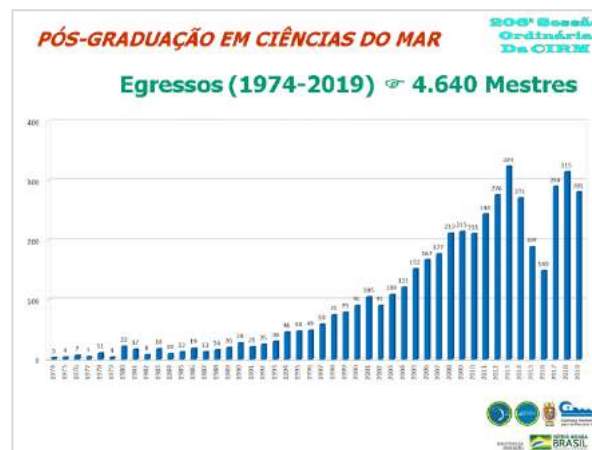
Ciências do Mar

- UNIFESP/Santos (2012)



PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MAR 206ª Sessão Ordinária Da CIRM

Região	UF	Código	Instituição	Programa	Ano Início (M)	Ano Fim (D)	Campus	Vagas 2019 (M)	Vagas 2020 (D)	Vagas 2021 (M)	Matrícula (D)
Nordeste	BA	0101	UFPA	Graduação em Recursos Aquáticos Terrestres	2003	2011	1	18	18	48 (21)	17
	BA	0102	UFPA	Graduação em Recursos Aquáticos Marinhos	2003	2007	1	7	7	222 (17)	15 (4)
	CE	0103	UFCE	Graduação em Pesca	1962	2009	1	8	7	400 (24)	10 (4)
	MA	0104	UFMA	Graduação em Pesca e Aquicultura	2003	2004	1	18	18	175 (20)	10 (7)
	MA	0105	UFMA	Graduação em Pesca e Pesca	2004	2011	1	13	13	21 (4)	17
	PA	0106	UFPA	Graduação em Pesca Terrestre	2003	2011	1	18	18	10 (10)	10
	PA	0107	UFPA	Graduação em Pesca Terrestre	2003	2004	1	12	12	20 (21)	10 (10)
	PA	0108	UFPA	Graduação em Pesca	1962	2009	1	18	18	122 (11)	10 (11)
	PA	0109	UFPA	Graduação em Pesca e Pesca Terrestre	2003	2004	1	18	18	10 (10)	10
	PA	0110	UFPA	Graduação em Pesca e Pesca Terrestre	2003	2004	1	18	18	10 (10)	10
Sudeste	SP	0111	UFPA	Graduação em Pesca	2003	2011	1	18	18	10 (10)	10
	SP	0112	UFPA	Graduação em Pesca	2003	2011	1	18	18	10 (10)	10
	SP	0113	UFPA	Graduação em Pesca	2003	2011	1	18	18	10 (10)	10
	SP	0114	UFPA	Graduação em Pesca	2003	2011	1	18	18	10 (10)	10
	SP	0115	UFPA	Graduação em Pesca	2003	2011	1	18	18	10 (10)	10
	SP	0116	UFPA	Graduação em Pesca	2003	2011	1	18	18	10 (10)	10
	SP	0117	UFPA	Graduação em Pesca	2003	2011	1	18	18	10 (10)	10
	SP	0118	UFPA	Graduação em Pesca	2003	2011	1	18	18	10 (10)	10
	SP	0119	UFPA	Graduação em Pesca	2003	2011	1	18	18	10 (10)	10
	SP	0120	UFPA	Graduação em Pesca	2003	2011	1	18	18	10 (10)	10
Sul	SC	0121	UFPA	Graduação em Pesca	2003	2011	1	18	18	10 (10)	10
	SC	0122	UFPA	Graduação em Pesca	2003	2011	1	18	18	10 (10)	10
	SC	0123	UFPA	Graduação em Pesca	2003	2011	1	18	18	10 (10)	10
	SC	0124	UFPA	Graduação em Pesca	2003	2011	1	18	18	10 (10)	10
	SC	0125	UFPA	Graduação em Pesca	2003	2011	1	18	18	10 (10)	10
	SC	0126	UFPA	Graduação em Pesca	2003	2011	1	18	18	10 (10)	10
	SC	0127	UFPA	Graduação em Pesca	2003	2011	1	18	18	10 (10)	10
	SC	0128	UFPA	Graduação em Pesca	2003	2011	1	18	18	10 (10)	10
	SC	0129	UFPA	Graduação em Pesca	2003	2011	1	18	18	10 (10)	10
	SC	0130	UFPA	Graduação em Pesca	2003	2011	1	18	18	10 (10)	10
4	13	79	29	29				418	194	4540	1.321



206ª Sessão Ordinária da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar

4.6 - Ação coordenada pelo MEC - Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar

Prof. Dr. Danilo Giroldo (representante do MEC na CIRM)

Prof. Dr. Luiz Carlos Krug (coordenador do PPG-Mar)

Slide 1:

Bom dia. Cumprimento em nome do MEC o Comandante da Marinha, Almirante de Esquadra ALMIR GARNIER SANTOS, e demais presentes nesta 206ª Sessão Ordinária da CIRM, ao mesmo tempo em que informo que farei um breve relato das atividades desenvolvidas pelo PPG-Mar desde a última reunião da CIRM.

Slide 2:

Em 27 de julho o PPG-Mar realizou a sua 37ª Sessão Ordinária, com a presença de seus integrantes e dos coordenadores dos grupos de trabalho como convidados, ocasião em que foram tratados os temas previstos na agenda.

Slide 3:

Foi aprovado na sessão o plano de aplicação de recursos para 2021 (orçamento), tema que ficou em aberto na reunião de abril do PPG-Mar, contemplando o conjunto de atividades programadas para 2021 e os recursos necessários (R\$ 346.860,00), a serem disponibilizados pela FURG.

Slide 4:

Foram aprovados os coordenadores dos GT Qualificação Docente (Profa. Dra. Eunice da Costa Machado, da FURG) e Mercado de Trabalho (Prof. Dr. Luiz Carlos Krug - FURG), ocorrendo a inclusão de novos nomes em diversos GT (assinalados em azul).

Slide 5:

A composição da representação acadêmica do PPG-Mar foi complementada, com a inclusão da Profa. Dra. Carina Costa de Oliveira (UNB), como titular, e da Profa. Dra. Ana Flávia Granja e Barros (UNB), como suplente, ambas representando a graduação das Ciências Sociais (nomes destacados em amarelo).

Slide 6:

Os coordenadores dos GT (destacados em verde), presentes a sessão como convidados, relataram as atividades desenvolvidas no período, tema que não será detalhado em face da exiguidade de tempo disponível. Cabe lembrar que as atividades e os resultados alcançados pelos GT são enfatizadas ao final do exercício, quando da realização do Relatório Anual do PPG-Mar.

Slide 7:

A governança dos Laboratórios de Ensino Flutuantes está definida, compreendendo os Comitês Gestores Locais – CGL (trata da operação), constituído no âmbito de cada uma das quatro IFES que detém a posse; os Comitês Gestores Regionais – CGR (trata do cronograma de uso), constituídos por um representante de cada uma das IES usuárias da região; o Comitê Gestor Nacional – CGN (trata das diretrizes gerais de uso, operação, financiamento e conservação), constituído pelos coordenadores dos CGR; e o Comitê Estratégico – CE (trata da interlocução com o MEC), constituído pelos Reitores da FURG, UFMA, UFF e UFPE.

Slide 8:

O Comitê Gestor Nacional se reuniu em duas oportunidades no período (16.04.2021 e 15.07.2021), tratando dos temas que constam nas atas, disponíveis no sítio do PPG-Mar (<https://cienciasdomarbrasil.furg.br/documentos/atas>). Em 12.08.2021 o CGN se reuniu para tratar da participação na All-Atlantic Floating University Network, tema que ainda será analisado pelo Comitê Estratégico.

Slides 9 e 10:

O Comitê Estratégico se reuniu em 16.06.2021 para analisar a minuta de proposta de orçamento preparada pelo CGN para 2022. Em 05.07.2021 o CE se reuniu com o Ministério da Educação para apresentar o orçamento dos LEF para 2022, que prevê um montante de R\$ 31.561.078,44 para tripulação, custeio, equipamentos, apoio ao estudante, funcionamento do CGN e material didático.

Slide 11:

No período transcorrido desde a última sessão foram atualizados os dados da graduação em Ciências do Mar, que apontam para a presença de 55 cursos de cinco modalidades (Oceanografia, Engenharias de Pesca e Aquicultura, Ciências Biológicas com ênfase em Biologia Marinha e Ciências do Mar) em 43 Instituições, os quais ofereceram 2.735 vagas em 2021. O levantamento dos cursos de graduação de Ciências Humanas e Ciências Sociais Aplicadas que possam ter as Ciências do Mar como centralidade está sendo realizado pelo GT Humanidades.

Slide 12:

São 13.961 formados no período 1974-2019 (dados posteriores a 2012 estão incompletos para alguns dos 55 cursos).

Slide 13:

Também estão em atualização as informações sobre a pós-graduação em Ciências do Mar, que apontam a presença de 29 programas de 19 IES, que titularam 4.640 mestres e 1.321 doutores até 2019. As vagas oferecidas em 2020 foram 438 para mestrado e 194 para doutorado. Também neste caso, o levantamento dos programas de pós-graduação de Ciências Humanas e Ciências Sociais Aplicadas que possam ter as Ciências do Mar como centralidade está sendo realizado pelo GT Humanidades.

Slide 14 e 15:

A distribuição de titulados pelos programas de pós-graduação de Ciências do Mar mostra que no último triênio foram formados em torno de 300 mestres e 120 doutores por ano, números que podem ser insuficientes para atender as necessidades de recursos humanos neste campo do conhecimento por parte do Brasil.

Slide 16:

Agradeço a oportunidade e fico a disposição para eventuais esclarecimentos.

Anexo XV: Slides apresentados por ocasião da 207ª Sessão Ordinária da CIRM

Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar
PPG-Mar

207ª Sessão Ordinária da CIRM

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
PÁTRIA AMADA BRASIL

207ª Sessão Ordinária da CIRM

Ciências do Mar Brasil

Próxima reunião: Dezembro/2021

10/2021
8.652

RepoMar

<https://groups.google.com/g/ppgmar>

MARINA WEEK 2021

COMPROMISSO PARA O FUTURO DO OCEANO

O compromisso que precisamos para o oceano que queremos.
Conheça o compromisso e faça a sua adesão!

af/65

OCEANOGRAPHIA SOCIAL
19/08 17h

<https://www.youtube.com/watch?v=rfq5Mqe9Sw&list=PL457s>

Atividades GT e CGN

PNT 2021-2024

- GT Qualificação Docente
- GT Periódicos
- GT Material Didático
- GT Mercado de Trabalho
- GT Empreendedorismo
- GT Ensino Técnico
- GT Descobrimos o Oceano
- GT Mergulho Científico
- GT Humanidades
- GT Ciências do Mar
- CGN/LEF

CGN/LEF

Reunião: 12.08.2021

Próxima reunião: 17.11.2021

FURG

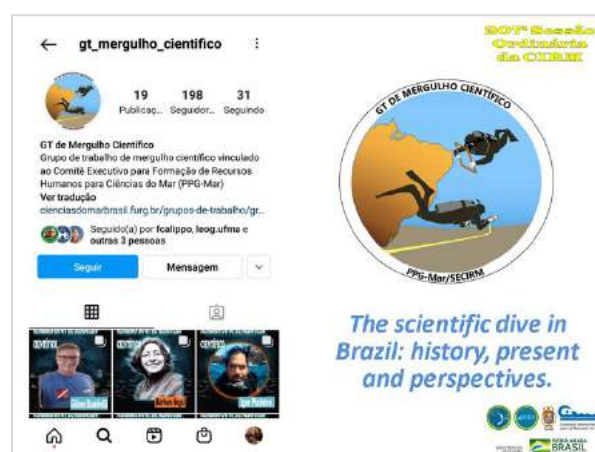
207ª Sessão Ordinária da CIRM

Reuniões: 24/08 e 20/10/2021

Reunião: 16 a 18/11/2021 São Paulo, SP

GT Empreendedorismo

PLANO DE TRABALHO PARA O ENCONTRO PRESIDENCIAL DO GT E - 2021





207ª Sessão Ordinária da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar

4.6 - Ação coordenada pelo MEC - Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar

Prof. Dr. Danilo Giroldo (representante do MEC na CIRM)

Prof. Dr. Luiz Carlos Krug (coordenador do PPG-Mar)

Slide 1:

Bom dia. Cumprimento em nome do MEC o Comandante da Marinha, Almirante de Esquadra ALMIR GARNIER SANTOS, e demais presentes nesta 207ª Sessão Ordinária da CIRM, ao mesmo tempo em que informo que farei um breve relato das atividades desenvolvidas pelo PPG-Mar desde a última reunião da CIRM.

Slide 2:

O PPG-Mar não realizou Sessão Ordinária neste último período, o que deverá ocorrer na primeira quinzena de dezembro. Neste intervalo foi dado andamento ao trabalho de atualização das informações sobre os cursos de graduação, programas de pós-graduação e grupos de pesquisa no portal do PPG-Mar (<https://cienciasdomarbrasil.furg.br/>), oportunidade em que também foi retomada a inserção de dissertações e teses no RepoMar. O PPG-Mar está reorganizando o seu Google Groups (<https://groups.google.com/g/ppgmar>), visando melhorar a comunicação entre seus integrantes.

Slide 3:

Em 19 de agosto, o PPG-Mar participou de webinar sobre Oceanografia Social (https://www.youtube.com/watch?v=rfq5_Mqa9Sw&t=1457s), promovido pelo Consulado da França de São Paulo, e em 01 de outubro, no contexto da MARINA WEEK 2021, do evento de lançamento da "Declaração de compromisso para o futuro do oceano", iniciativa apoiada pelo PPG-Mar.

Slide 4:

O Comitê Gestor Nacional dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – CGN/LEF e seis dos Grupos de Trabalho do PPG-Mar desenvolveram atividades no período, as quais estão brevemente relatadas na sequência.

Slide 5:

O Comitê Gestor Nacional – CGN/LEF se reuniu por videoconferência em 12 de agosto, quando tratou da participação na rede All-Atlantic Floating University, possibilidade que ficou para ser definida no âmbito do Comitê Estratégico, constituído pelos Reitores. O CGN/LEF voltará se reunir em 17 de novembro, quando tratará das atividades realizadas em 2021 e do planejamento para 2022, dos convênios entre as instituições detentoras da posse dos LEF e as instituições usuárias, do financiamento disponível para 2022 e outros temas.

Slide 6 e 7:

O GT Empreendedorismo realizou reuniões por videoconferência em 24 de agosto e 20 de outubro, ocasiões em que foi definida a produção de material didático (livro e curso) abordando estratégias de ensino de empreendedorismo e inovação em Ciências do Mar. Este projeto será início em 2021 e se estenderá até o final de 2022. A primeira reunião de trabalho presencial para produção deste material está programada para ocorrer entre 16 e 18 de novembro, em São Paulo, SP. O GT retomou o trabalho com as Empresas Juniores de Ciências do Mar, está presente nas redes sociais (<https://www.instagram.com/gtecienciasdomar/>) e participou como palestrante da Oceano Jr, realizada por videoconferência, entre 29 e 31 de outubro.

Slide 8:

Com a queda nos casos de COVID-19 e o aumento da cobertura de vacinação em todo o país, as universidades estão retomando gradativamente as suas atividades presenciais, de forma que foi reiniciada a distribuição dos títulos produzidos em 2020 para bibliotecas, docentes e estudantes dos cursos de graduação e programas de graduação em Ciências do Mar. Além daqueles que estão em produção (Maricultura e Introdução à Oceanografia Física), novos títulos estão sendo debatidos e poderão ter sua elaboração iniciada em 2022. O material didático a ser elaborado pelo GT Empreendedorismo se soma a este esforço. Os GT Humanidades e Mergulho Científico debatem a possibilidade de elaboração de títulos específicos sobre tais temas.

Slide 9:

O GT Mergulho Científico trabalha na produção de artigo sobre Mergulho Científico no Brasil (The scientific dive in Brazil: history, present and perspectives), além de buscar o estabelecimento de regulação específica por parte da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. O GT está presente nas redes sociais (https://www.instagram.com/gt_mergulho_cientifico/).

Slides 10 e 11:

Neste último período o GT Humanidades realizou reuniões por videoconferência em 27 de julho, 31 de agosto e 04 de outubro, trabalhando na coleta de informações sobre as Humanidades ligadas às Ciências do Mar (programas de pós-graduação, cursos de graduação, grupos de pesquisa, pesquisadores e periódicos); na constituição de uma Câmara Técnica, com pesquisadores das áreas de conhecimento das Humanidades; e na criação de um logo próprio. Como forma de ampliar o debate sobre as Humanidades neste campo do saber, realizou um primeiro webinar, versando sobre “O papel do Direito nas Ciências do Mar” (https://www.youtube.com/watch?v=U-bv454d_xg&t=15s), em 21 de outubro. O próximo evento está programado para ocorrer em 18 de novembro, neste caso abordando o tema “Economia e as Ciências do Mar”. Para 2022 já estão previstos novos webinários, um sobre *História* e outro sobre *Ciência Política e Relações Internacionais*. O GT está presente nas redes sociais (<https://www.instagram.com/ppgmar.humanidades/>).

Slides 12:

O GT Descobrimos o Oceano, juntamente com representantes do GT Humanidades e GT Empreendedorismo, participará de Reunião Extraordinária conjunta, com o PROMAR e o Desenvolvimento Sustentável – ODS 14, que ocorrerá em 18/11, para tratar da implementação de

projeto para promoção da Cultura Oceânica, atividade sob coordenado do MCTI. Os membros do GT se reuniram em 09/11, por videoconferência, para tratar de seu plano de trabalho e organizar a sua participação na mencionada sessão.

Slides 13:

O GT Ciências do Mar realizou reunião em 19/07, oportunidade em que definiu o seu plano de trabalho. O GT também resgatou os resultados dos debates ocorridos no 3º EnCoGrad-Mar, realizado em 2010, ocasião em que foram apuradas, através da análise DAFO, as debilidades, ameaças, forças e oportunidades para o reconhecimento das Ciências do Mar como área de conhecimento. O GT planeja a realização de debates setoriais, com a finalidade de identificar barreiras e oportunidades para desenvolver a área de Ciências do Mar. A próxima reunião está prevista para o mês de dezembro, em data a ser definida.

Slide 14:

Agradeço a oportunidade e fico a disposição para eventuais esclarecimentos que sejam necessários.

Prof. Dr. Danilo Girollo
Representante do MEC na CIRM

Anexo XVI: Relatório de atividades de 2021 do GT Empreendedorismo em Ciências do Mar

RELATÓRIO DE ATIVIDADES

PERÍODO 2021

GRUPO DE TRABALHO DE EMPREENDEDORISMO
EM CIÊNCIAS DO MAR



RELATÓRIO DE ATIVIDADES

//

JANEIRO DE 2022

AUTORES

MEMBROS DO GRUPO DE TRABALHO DE EMPREENDEDORISMO EM CIÊNCIAS DO MAR (GTE)

Amanda Albano Alves
Cleiton Foster Jardeweski
Danilo Sena Garcia
Maíra Fernandes Neves
Mariana Martins de Andrade
Mariana Rodrigues Alves
Mayara Rosado da Silva

RELATÓRIO DE ATIVIDADES

//

JANEIRO DE 2022



INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo relatar as atividades realizadas pelo Grupo de Trabalho de Empreendedorismo em Ciências do Mar (GTE) durante o ano de 2021.



O RELATÓRIO ESTÁ ESTRUTURADO DA SEGUINTE FORMA:

- Atividades internas
- Atividades externas
- Impacto das atividades



RELATÓRIO DE ATIVIDADES

//

JANEIRO DE 2022

ATIVIDADES INTERNAS

REUNIÃO DE TRABALHO | PLANO QUADRIENAL

Reuniões virtuais com foco em alinhamento da equipe e apoio às demandas da coordenação do PPG-Mar foram realizadas ao longo do ano, de acordo com a demanda de trabalho.

No total, foram 15 encontros virtuais com estimativa total de 30 horas de duração.

SESSÃO ORDINÁRIA DO COMITÊ EXECUTIVO “PPG-MAR”

Participação na 36ª, 37ª, 38ª e 39ª Sessão Ordinária do PPG-Mar.

REUNIÕES COM A COORDENAÇÃO DO PPG- MAR

Reuniões virtuais com foco em alinhamento com a coordenação do PPG-Mar foram realizadas ao longo do ano, de acordo com a demanda de trabalho.

No total, foram 5 encontros virtuais com estimativa total de 6 horas de duração.

RELATÓRIO DE ATIVIDADES

//

JANEIRO DE 2022

ATIVIDADES INTERNAS

SELEÇÃO DE NOVOS INTEGRANTES

Com objetivo de ampliar a equipe e a diversidade de regiões representadas nas atividades do GTE, **Mariana Rodrigues**, egressa da UFC, foi convidada à integrar o grupo. Para a seleção de um novo membro, foi realizada uma chamada pública via edital.

10 pessoas foram selecionadas para a fase de entrevista, e **Daniel Garcia**, discente da UFPA, foi selecionado para compor o grupo.



RELATÓRIO DE ATIVIDADES

//

JANEIRO DE 2022

ATIVIDADES INTERNAS

IDENTIDADE VISUAL

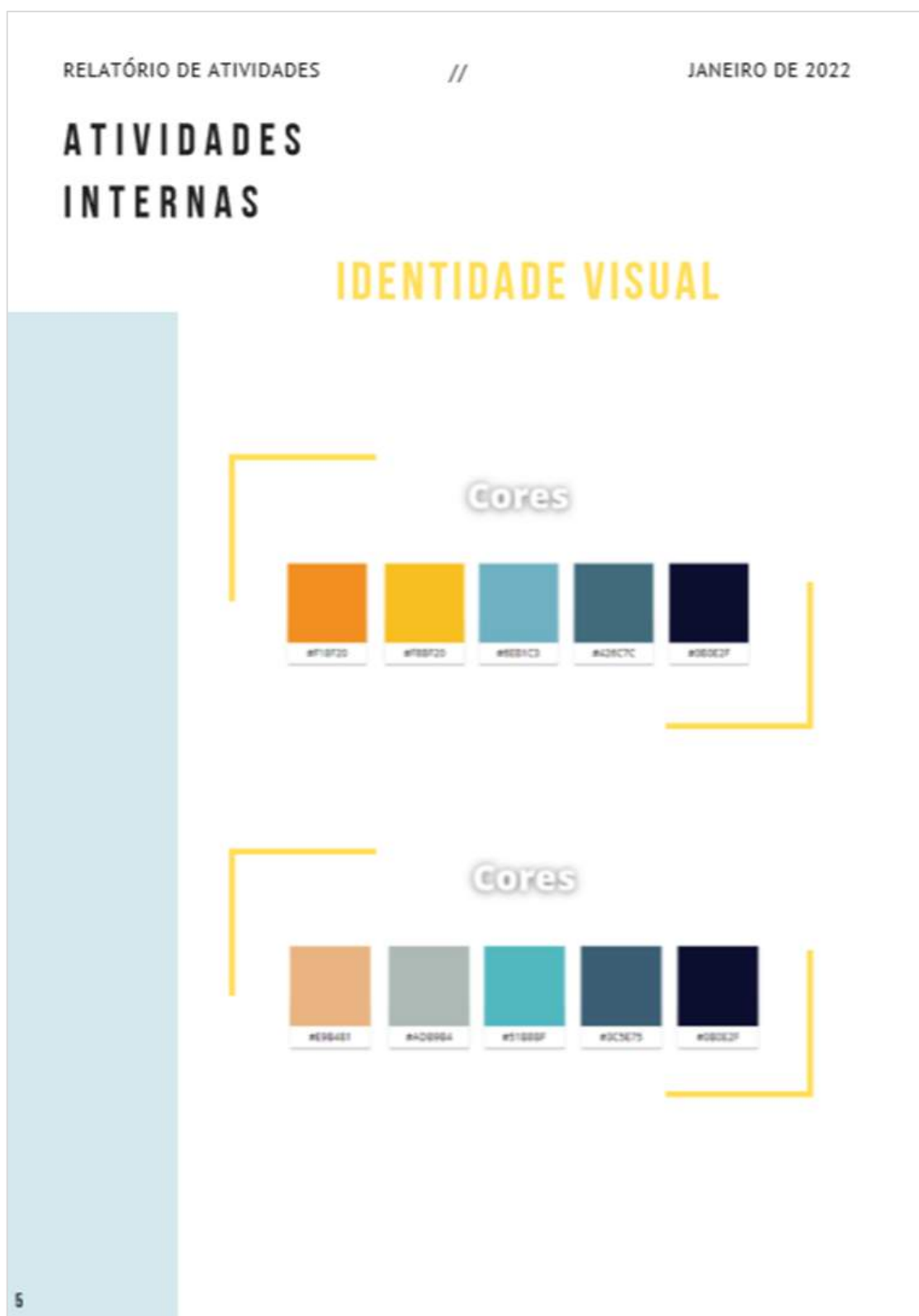
Atualização da Identidade Visual para publicações em redes sociais, com o objetivo de retomar e manter a presença do GTE nos canais digitais.

Logo



Logo





RELATÓRIO DE ATIVIDADES

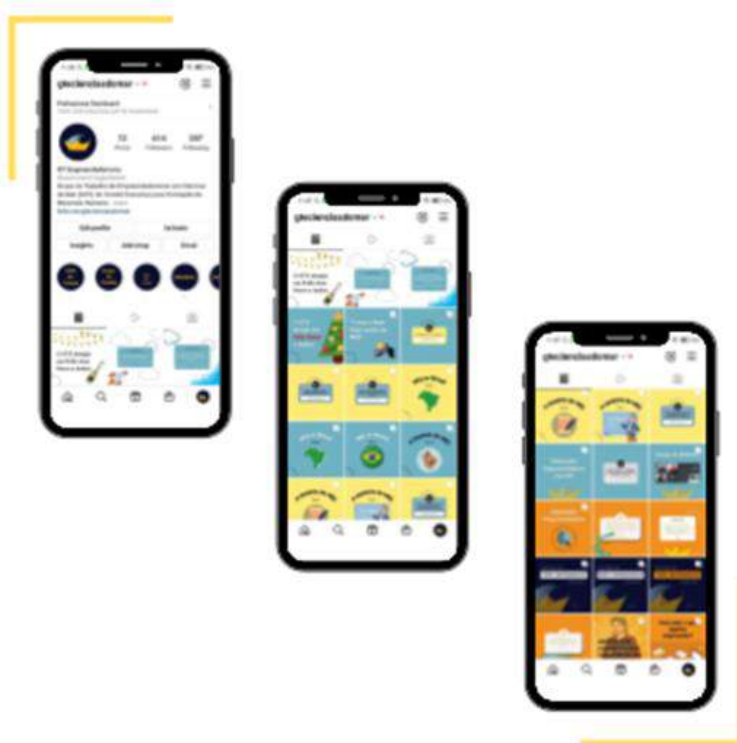
//

JANEIRO DE 2022

ATIVIDADES INTERNAS

MANUTENÇÃO DAS REDES SOCIAIS

Durante o ano de 2021, o GTE manteve um perfil ativo na rede social Instagram para divulgar as atividades externas e interagir com o público. O perfil no Facebook permaneceu disponível, contudo em razão do baixo engajamento nesta plataforma, foi pouco utilizado ao longo do ano.





RELATÓRIO DE ATIVIDADES

//

JANEIRO DE 2022

ATIVIDADES INTERNAS

ENCONTRO PRESENCIAL

Realizado entre os dias 16 e 18 de novembro de 2021, na cidade de São Paulo, o encontro presencial do GTE teve como objetivo principal dar início ao planejamento e elaboração de um novo material didático sobre inovação e empreendedorismo em Ciências do Mar. Além disso, a equipe também aproveitou o momento para iniciar o planejamento das atividades de 2022. Participaram deste encontro 4 membros do GTE e estima-se um total de 15 horas de trabalho.



RELATÓRIO DE ATIVIDADES

//

JANEIRO DE 2022

ATIVIDADES INTERNAS

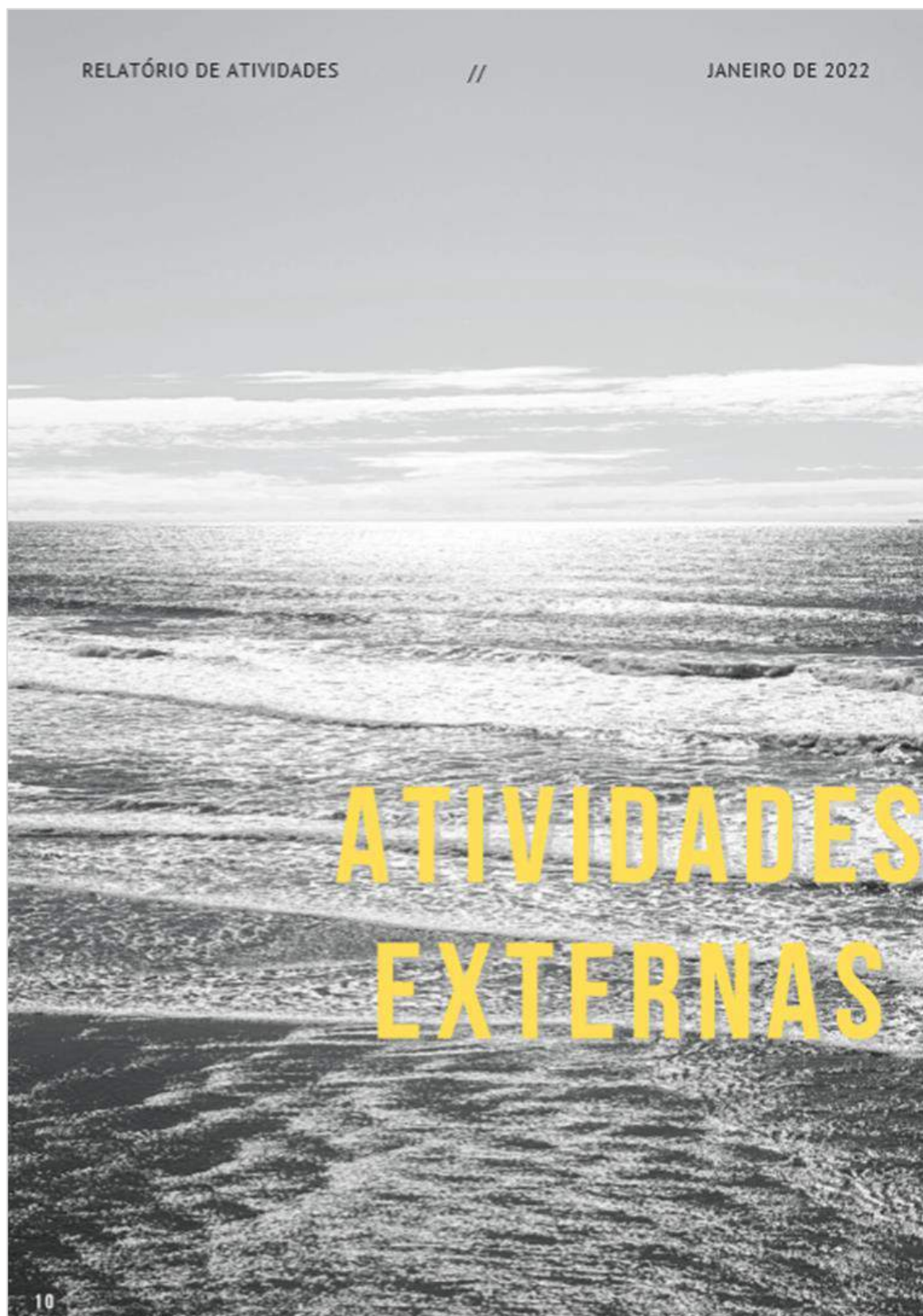
LIVRO DE EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA

Com o intuito de incorporar inovação e alinhamento estratégico do PPG-Mar com novas demandas para a formação de recursos humanos para atuar nas Ciências do Mar, em 2022, o GTE pretende elaborar um material didático para ampliar as estratégias de ensino relacionadas ao empreendedorismo e inovação nas ciências do mar, tanto para docentes como discentes da área, em instituições de ensino superior brasileiras.

Um plano de trabalho para elaboração do material foi discutido e enviado ao PPG-Mar. O grupo aguarda aprovação e aval para início do projeto.

REUNIÕES INTERNAS

Durante o ano de 2021, o GTE manteve reuniões online e periódicas com objetivo de planejar e acompanhar o andamento de suas atividades de forma mais assertiva, para além do canal de mensagem instantânea que o grupo mantém ativo. Conforme disponibilidade, todos os membros participaram das reuniões, que somam cerca de 10 horas no total.



RELATÓRIO DE ATIVIDADES

//

JANEIRO DE 2022

ATIVIDADES EXTERNAS

1º WORKSHOP DE EMPREENDEDERISMO EM CIÊNCIAS DO MAR

O I Workshop de Empreendedorismo em Ciências do Mar foi realizado de 26 a 28 de abril de 2021 pela Equipe Inova Oceano da Cátedra UNESCO para Sustentabilidade do Oceano. O GTE participou do dia 28/04 online falando sobre empreendedorismo e mercado de trabalho com a palestra "Colaboratividade e Autenticidade para construirmos o Oceano que Queremos".



RELATÓRIO DE ATIVIDADES

//

JANEIRO DE 2022

ATIVIDADES EXTERNAS

CICLO DE TROCAS

O Ciclo de Trocas foi uma série de eventos virtuais idealizada pelo GTE em parceria com o PPG-Mar. Teve como objetivo criar espaços de conversa sobre empreendedorismo e educação empreendedora, bem como criar um campo de escuta sobre demandas e sugestões para atuação do GTE com três públicos distintos: coordenadores, professores e Empresas Juniores (EJ) das IES com cursos de Ciências do Mar.

Em sua edição de 2021, o Ciclo de Trocas foi direcionado para Empresas Juniores de Ciências do Mar. Foram realizadas 4 reuniões, que abordaram os temas:

- Saúde Mental na Pandemia
- Andamento das EJs de Ciências do Mar
- Atualização de como estão as atividades
- Expectativas e próximos passos

Apesar da limitação dos encontros remotos, o GTE avalia a experiência como um fomento importante para as Empresas Juniores. Em todo o ano, estima-se que ocorreram 6 horas de atividades e a participação de 5 a 10 pessoas.

RELATÓRIO DE ATIVIDADES

//

JANEIRO DE 2022

ATIVIDADES EXTERNAS

GRUPO DE ESTUDOS

O Grupo de Estudos é uma série de eventos virtuais idealizada pelo GTE em parceria com o PPG-Mar e palestrantes. Visando abordar temas de relevância geral para os integrantes de Empresas Juniores das Ciências do Mar, o evento estimula o diálogo e interações entre palestrante e participantes, promovendo a troca de experiências sobre empreendedorismo e educação empreendedora.

Em sua edição de 2021, o Grupo de Estudos realizou um encontro, sobre o tema Perseverança, com o palestrante Glauber Rios. Cerca de 15 participantes de EJs e integrantes do GTE participaram do evento.

O GTE avalia a experiência de idealização e realização do evento como um fomento importante para as Empresas Juniores e seus integrantes. Espera-se continuar a iniciativa para o ano de 2022.

RELATÓRIO DE ATIVIDADES

//

JANEIRO DE 2022

ATIVIDADES EXTERNAS

OCEANO JÚNIOR

O GTE, representado por Maíra Fernandes Neves, esteve presente no dia 29 de outubro no IX Oceano Júnior. O evento foi organizado pela Mar Aberto, empresa júnior de oceanografia da UFPE e ocorreu em formato 100% online. Coube ao GTE apresentar o tema "Empreendedorismo nas Ciências do Mar". A atividade teve 1 hora de duração e aproximadamente 40 pessoas impactadas.



RELATÓRIO DE ATIVIDADES

//

JANEIRO DE 2022

ATIVIDADES EXTERNAS

DISCIPLINA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL | CULTURA OCEÂNICA E EDUCOMUNICAÇÃO - UFPR

O GTE, representado por Amanda Albano e Mariana Andrade, esteve presente no dia 30 de junho na Disciplina de Educação Ambiental da UFPR para uma atividade sobre cultura oceânica e educomunicação. Ação teve duração de 2 horas e 12 alunos envolvidos.

SIMPÓSIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL | UNIVALI DE ITAJAÍ-SC

O GTE, representado por Amanda Albano, esteve presente no dia 20 de outubro no 5º edição do Simpósio de Ciência e Tecnologia Ambiental, promovido pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental da UNIVALI de Itajaí-SC. Atividade realizada foi a participação na Mesa Redonda sobre a Conservação dos Oceanos – conquistas e perspectivas para a Década dos Oceanos. O tema que o GTE apresentou foi "Empreendedorismo em Ciências do Mar. Projetos exitosos e potencial de atuação na área" e teve duração de 2 horas e 30 pessoas envolvidos.

RELATÓRIO DE ATIVIDADES

//

JANEIRO DE 2022

ATIVIDADES EXTERNAS

II SEMANA DE EMPREENDEDORISMO DA TÉTIS | UFSC

O GTE, esteve presente no dia 30 de novembro II SEMANA DE EMPREENDEDORISMO DA TÉTIS para uma atividade sobre inovação e comunicação nas Ciências do Mar. Ação teve duração de 2 horas e 30 pessoas impactadas.



DISCIPLINA DE INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE PESCA - UEAP

O GTE, esteve presente no dia 15 de dezembro na disciplina de Introdução à Engenharia de pesca do curso de Engenharia de pesca da Universidade do Estado do Amapá - UEAP com uma atividade sobre empreendedorismo nas Ciências do Mar. Ação teve duração de 2 horas e 10 pessoas impactadas. A pessoas responsável por essa atividade foi Amanda Albano.



RELATÓRIO DE ATIVIDADES

//

JANEIRO DE 2022

IMPACTO DAS ATIVIDADES

ATUAÇÃO GTE

O ano de 2021 foi marco pela continuidade da Pandemia do Corona Vírus e as atividades se mantiveram preferencialmente online. Esse modelo nos permitiu um alcance geográfico maior e um número expressivo de pessoas atingidas. Reafirmando que as ações online podem ser muito estratégicas para algumas modalidades.

Mantivemos a utilização de diferentes ferramentas e canais de comunicação, internet, rede social e buscamos aplicar diferentes metodologias e conceitos. Outra experiência importante no ano foi a adição de novos membros à equipe do GTE, uma oportunidade interessante para renovar objetivos, atualizar processos de gestão e efetivar mudanças no grupo em 2021. Os novos membros foram contemplados com bolsas e tiveram momentos de adaptação e ajuste de plano de trabalho. Danilo Garcia, selecionado no processo seletivo, optou por deixar o grupo após o período de experiência. Contudo, um novo integrante, Danilo Afonso, discente da UFES, foi convidado a juntar-se ao grupo e iniciará suas atividades em 2022.

As atividades de reestruturação interna e desenho de projetos para 2022 ocuparam grande parte das atividades realizadas em 2021. Contudo, representantes do GTE também participaram de diversas reuniões e eventos virtuais, acolhendo novas ideias e estratégias para o desafio de implementar a educação empreendedora na formação de recursos humanos nas ciências do mar, atendendo ao objetivo desse GT e as demandas de planejamento e ação de PPG-Mar.





Anexo XVII: Relatório de atividades de 2021 do GT Ensino Técnico

Relatório de Atividades GT Ensino Técnico

Janeiro, 2022

Contextualização

No Plano Nacional de Trabalho do PPG-Mar previsto para a realização entre 2021 e 2024 foram estabelecidas 15 (quinze) metas para serem desenvolvidas durante esta gestão. Dentre as metas relacionadas, a número 10 (dez) consiste em “Apoiar a formação profissional técnica e tecnológica em Ciências do Mar”, cuja estratégia será “Incentivar a formação profissional técnica e tecnológica em Ciências do Mar”. Para atingir este objetivo foram sugeridas três ações necessárias, a saber:

- Reestabelecer o GT Ensino Técnico destinado a consolidar a formação profissional técnica e tecnológica em Ciências do Mar, inclusive sob a perspectiva das ciências humanas e sociais aplicadas.
- Realizar diagnóstico periódicos sobre os cursos de formação profissional e tecnológica em Ciências do Mar e divulgar através do Portal Ciências do Mar Brasil.
- Incentivar atividades de capacitação de técnicos para manutenção de equipamentos e coleta e processamento de amostras da área de Ciências do Mar.

Desenvolvimento

Em reunião do PPG-Mar o representante de graduação dos cursos em Ciências do Mar e professor do Instituto Federal do Espírito Santo Jones Santander Neto foi escolhido para coordenar este GT. Este ato foi o início da primeira ação que seria reestabelecer o GT de Ensino Técnico e este coordenador seria responsável por compor um grupo de trabalho para desempenhar as funções. Na tentativa de dar oportunidade a representantes de cursos de formação profissional técnica e tecnológica foi feito um formulário de candidatura onde os interessados poderiam se indicar. O coordenador enviou isto em todas as plataformas que tinha acesso para tentar dar uma maior abrangência possível. Depois de receber os nomes, o critério de seleção foi tentar abranger o maior número de regiões possível, maior diversidade de gêneros e diversidade de cursos entre as instituições dos candidatos. A formação do GT teve a seguinte composição:

- Coordenador
Jones Santander Neto - IFES
- Membros
Juarez Coelho Barroso – IFCE
Luciano do Nascimento Mendes – IFRN
Shadai Mendes Silva – IFRR
Ednaldo Silva Ferreira – IFPA

Após a definição dos membros foram feitas algumas reuniões para pensarmos em estratégias para atendermos a segunda ação do GT. Ficou estabelecido que iríamos utilizar a Plataforma Nilo Peçanha (PNP) para fazermos o levantamento dos dados dos cursos profissionais técnicos e tecnológicos na área de Ciências do Mar. O link utilizado para a consulta foi: - <http://plataformanilopecanha.mec.gov.br/>

Após isto definimos os cursos que mais teriam interface com a área para apresentarmos na última reunião de 2021 do PPG-Mar e que compõe este relatório. Os cursos selecionados e que vão aparecer neste relatório podem ser alterados e excluídos, bem como outros podem ser adicionados.

Foi utilizado o ano base de 2019 e os seguintes critérios relacionados aos tipos de cursos:

- Cursos Regulares
- Cursos Técnico Integrados ao Ensino Médio
- Cursos Técnico Concomitantes
- Cursos Técnico Subsequentes

Os cursos selecionados para apresentarmos um extrato e um modelo de como apresentar no site do PPG-Mar foram:

- Curso Técnico em Recursos Pesqueiros
- Curso Técnico em Pesca
- Curso Técnico em Aquicultura
- Curso Técnico em Construção Naval
- Curso Técnico em Portos
- Curso Técnico em Transporte Aquaviário

Extrato dos cursos

- Curso Técnico em Recursos Pesqueiros

São um total de 29 cursos distribuídos em 17 Municípios do Brasil com 674 Vagas ofertadas (Figura 1).



Figura 1. Extrato da análise dos Cursos Técnicos em Recursos Pesqueiros existentes no Brasil

- Curso Técnico em Pesca

São um total de 12 cursos distribuídos em 7 Municípios do Brasil com 258 Vagas ofertadas (Figura 2).

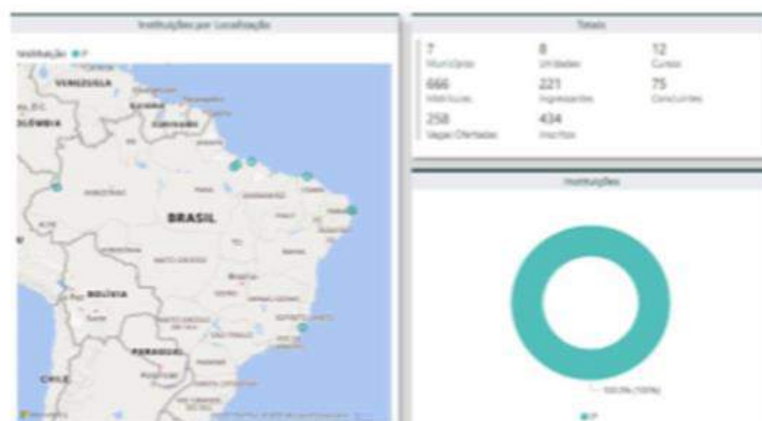


Figura 2. Extrato da análise dos Cursos Técnicos em Pesca existentes no Brasil

- Curso Técnico em Aquicultura

São um total de 47 cursos distribuídos em 26 Municípios do Brasil com 1296 Vagas ofertadas (Figura 3).

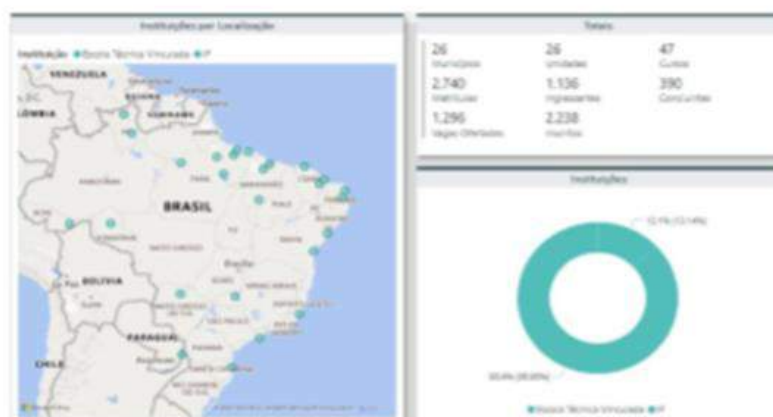


Figura 3. Extrato da análise dos Cursos Técnicos em Aquicultura existentes no Brasil

- Curso Técnico em Construção Naval

São um total de 6 cursos distribuídos em 3 Municípios do Brasil com 172 Vagas ofertadas (Figura 4).

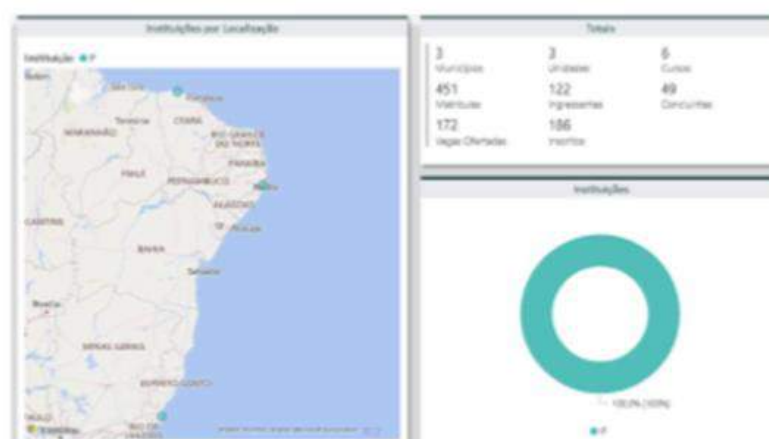


Figura 4. Extrato da análise dos Cursos Técnicos em Construção Naval existentes no Brasil

- Curso Técnico em Portos

São um total de 4 cursos distribuídos em 2 Municípios do Brasil com 109 Vagas ofertadas (Figura 5).

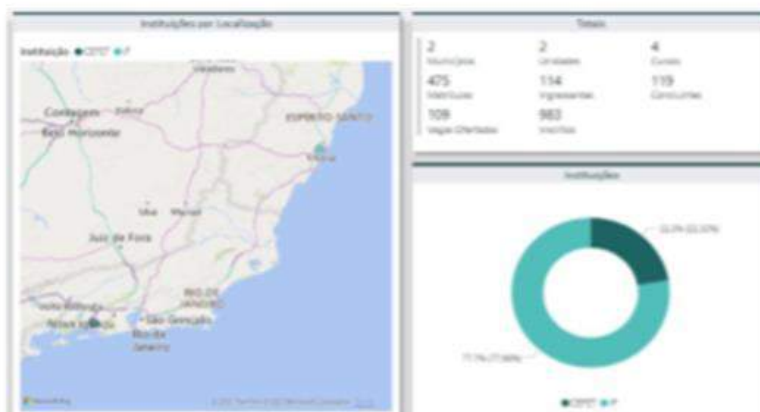


Figura 5. Extrato da análise dos Cursos Técnicos em Portos existentes no Brasil

- Curso Técnico em Transporte Aquaviário

Um total de 1 curso no Brasil com 36 Vagas ofertadas (Figura 6).

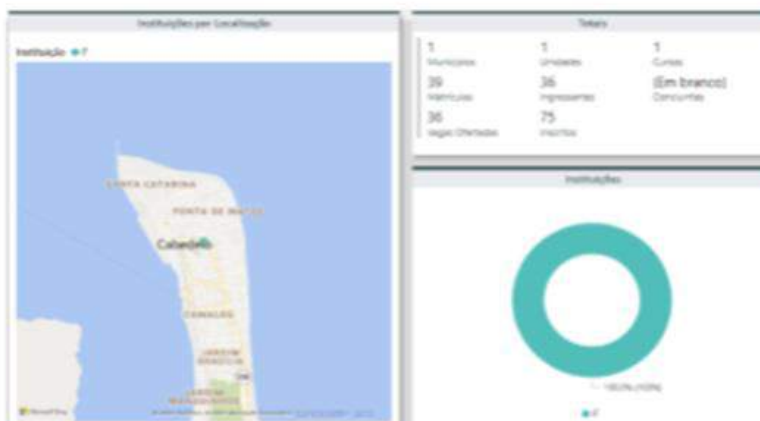


Figura 6. Extrato da análise dos Cursos Técnicos em Transporte Aquaviário existentes no Brasil

Ações futuras

Após esta análise preliminar ficaram algumas dúvidas quanto ao trabalho que nós como comissão deveremos seguir. Segue algumas:

- Os cursos selecionados estão de acordo com o esperado? Devemos inserir outros? Excluir algum?
- Qual deveria ser o formato adequado para apresentação no site do PPG-Mar?
- Devemos avaliar cada curso em relação a Ciências do Mar antes de enquadrá-los na área?

Iremos realizar uma reunião com o professor Luiz Krug para esclarecer e dar prosseguimento e aprofundamento nas análises.

Contato: jones.santander@ifes.edu.br

Anexo XVIII: Relatório de atividades de 2021 do GTCiências do Mar

**Comitê Executivo para a Formação de Recursos
Humanos em Ciências do Mar**



Grupo de Trabalho - Ciências do Mar

Alexander Turra

Carina Costa de Oliveira

Outubro

2021

1 Introdução e Objetivos

Este documento tem como objetivo relatar as atividades realizadas pelo Grupo de Trabalho de Ciências do Mar (GT - Ciências do Mar) durante o ano de 2021. Atualmente, o GT é composto por:

- Abílio Soares Gomes
- Alexander Turra
- Ana Flávia Barros
- Carina Oliveira
- Helenice Vital
- Luciana Xavier
- Vitória Couto
- Wagner Valenti

O Grupo de Trabalho - Ciências do Mar (GT- Ciências do Mar), tem como objetivo buscar o debate sobre a área de conhecimento das Ciências do Mar e como ela pode ser fortalecida ou internalizada nas instâncias pertinentes no Brasil, identificando potenciais barreiras e oportunidades para sua promoção.

Para isso, algumas metas foram pré-estabelecidas no planejamento do GT - Ciências do Mar:

- instituir/estruturar o GT- Ciências do Mar;
- criar proposta de trabalho;
- mapear instituições e pessoas a serem consultadas;
- realizar reuniões bilaterais/workshops;
- produzir um white paper.

2 Atividades

2.1 Julho a Outubro

Após o período entre Julho e Outubro, já detalhado no relatório anterior enviado, as discussões realizadas no âmbito do GT refletiram sobre as seguintes questões orientadoras:

- “O que deve ser buscado?”
- “O que deve ser superado?”
- “Quais são os entraves?”

Em seguida, foram mapeadas instituições relevantes para um primeiro diálogo, como:

- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)
- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)
- Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (CONFAP)

Ademais, também mapeamos alguns pesquisadores para auxiliar nas discussões do GT - Ciências do Mar.

2.2 Novembro a Janeiro

No dia 06 de dezembro foi realizada a última reunião de 2021, na qual todos os integrantes estavam presentes 2.1. Nela foram evidenciados e refletidos alguns fatores em relação ao diálogo tanto com os Comitês de Assessoramento do CNPq quanto com a CAPES.



Figura 2.1: Última reunião do GT - Ciências do Mar em 2021. Realizada no dia 6 de dezembro de 2021.

Em ambos os casos, considerando os objetivos e as características de cada uma das instituições mencionadas acima, compreendeu-se que será necessária uma modulação/construção *bottom-up* (de baixo para cima), provocando a discussão sobre formas de internalização

da área de Ciências do Mar. Além disso, foram identificados alguns aspectos inerentes ao processo de avaliação de programas de pós-graduação (CAPES) e de projetos de pesquisa (CNPq), que resultam em avaliações que não potencializam um avanço nas Ciências do Mar nem na abordagem inter e transdisciplinar, visão mais inclusiva e abrangente. Com isso, identificamos um entrave potencial no avanço do GT. Em outras palavras, há uma estrutura institucional que não necessariamente potencializa esse caminho, refletindo em assimetrias na avaliação.

A partir dessa primeira análise, foram estabelecidos 2 itens que serão trabalhados pelo GT - Ciências do Mar a serem realizadas em 2022:

- Diálogo com Comitês de Assessoramento (CAs) do CNPq, Áreas do Conhecimento da CAPES e Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (CONFAP), relacionados direta e indiretamente com a área de Ciência do Mar, para avaliar possibilidades de fortalecer uma abordagem inclusiva, potencializando a interdisciplinaridade e as Ciências do Mar.
- Orientações aos avaliadores dos projetos e programas de pós-graduação, incluindo representantes dos CAs do CNPq e de diferentes áreas da CAPES, visando diminuir ruídos para que alguns grupos não se sintam excluídos e/ou desmotivados para atuarem na área de Ciências do Mar.

Foi proposta a criação de um comitê na CAPES de integração de áreas com um recorte para ciências do mar para atuar de forma leve e dinâmica. Com isso, a inserção dessa temática e sua visibilidade será estimulada nos primeiros 3-4 primeiros anos da Década do Oceano, fortalecendo a importância da valorização do oceano dentro de outras áreas. Com essa construção e esse diálogo, haverá uma massa crítica para produzir, em um segundo momento da Década, uma proposição de uma área dedicada a Ciências do Mar na CAPES e no CNPq.

Considerando as avaliações dos Programas de Pós-Graduação e a qualificação da produção acadêmica derivada, deve-se buscar uma humanização no processo de avaliação para que ele seja o mais inclusivo possível, incluindo a valorização de publicações em revistas não tradicionais de uma dada área mas que são relevantes para a temática das Ciências do Mar.

Com base nesse processo de reflexão e nivelamento, os próximos passos do GT-Ciências do Mar envolvem:

- Identificação de pessoas chave no CNPq e CAs associados, na CAPES em suas Coordenações de Área associadas e na CONFAP para realização de reuniões ao longo de 2022 para o desenvolvimento de estratégias com o intuito de capitalizar e priorizar a área das Ciências do Mar em suas agendas.
- Com base nesse processo de discussão, agregaremos subsídios para a elaboração do whitepaper, o que será feito no segundo semestre de 2022.

Anexo XIX: Relatório de 2021 do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar I



Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Instituto de Oceanografia
Av. Itália, km 8 - Rio Grande, RS - BRASIL
lef.cienciasdomar1@gmail.com



Relatório Anual - Laboratório de Ensino Flutuante

“Ciências do Mar I” - LEF CMI

2021



COMITÊ GESTOR REGIONAL (CGR / LEF Sul)

Profa. Dra. Eunice da Costa Machado - eunice.machado@furg.br (até 12/2021)

Prof. Dr. Raphael Mathias Pinotti - pinottirm@gmail.com (Coordenador)

Profa. Dra. Maria Fernanda Coló Giannini - fe.cgiannini@gmail.com (Coord. Adjunta)

Rio Grande, 31 de janeiro de 2022

1 / 26



Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Instituto de Oceanografia
Av. Itália, km 8 - Rio Grande, RS - BRASIL
lef.cienciasdomar1@gmail.com



INTRODUÇÃO

Em virtude da manutenção das restrições sanitárias impostas pela pandemia de COVID-19, não foi possível realizar os embarques programados para o ano de 2021. No entanto, foram realizadas inúmeras reuniões do Comitê Gestor Regional do LEF CMI (CGR / LEF Sul), composto pelos representantes da FURG, UFRGS, UFSC, UDESC, UNIVALI, UFPR e UNIOESTE, das quais surgiram os tópicos e resoluções apresentadas neste documento.

AÇÕES DESENVOLVIDAS

- 1. Pandemia COVID-19:** a impossibilidade de embarques no LEF CMI em virtude da COVID-19, as alternativas para um retorno seguro às atividades e o estabelecimento de protocolos sanitários para os embarques foram temas amplamente discutidos nas reuniões de 2021, com relatos das ações e expectativas das IESs que compõem o CGR / LEF Sul. Acompanhou-se a evolução dos fatos e a avaliação da FURG e demais IESs quanto ao retorno às atividades presenciais;
- 2. Certificação Digital de Embarques no LEF CMI:** a elaboração de certificados digitais padronizados para todos os discentes embarcados no LEF CMI foi amplamente discutida entre os membros do CGR / LEF Sul. Após alcançar um denominador comum e estabelecer a versão final do Certificado (Anexo 1), ficou decidido que para os discentes embarcados no passado (entre 2017-2019) seriam emitidos e distribuídos pela Coordenação tais Certificados (239 certificados foram

2 / 26



Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Instituto de Oceanografia
Av. Itália, km 8 - Rio Grande, RS - BRASIL
lef.cienciasdomar1@gmail.com



emitidos para os discentes da FURG, UFRGS, UNIVALI e UNIOESTE; UFSC, UDESC e UFPR optaram por não certificar seus alunos). Para aqueles discentes que futuramente embarcarão no CMI, elaborou-se junto à FURG um Projeto de Extensão (SisProj FURG - EXT 1667; Anexo 2) que permite a emissão Institucional dos Certificados com certificação digital, mediante encaminhamento dos relatórios de embarque e lista de alunos embarcados à esta Coordenação;

3. **Convênios FURG e IESs usuárias:** de posse dos dados específicos de cada IES usuária do LEF CMI, foram redigidas as minutas de convênio entre a FURG - detentora do navio - e as demais Instituições, estabelecendo os direitos e deveres das partes no uso do LEF CMI. As referidas minutas foram protocoladas pelo Instituto de Oceanografia (IO-FURG) ao setor de Supervisão de Convênios da Pró-Reitoria de Planejamento e Administração (PROPLAD-FURG), para abertura de processo, avaliação jurídica e envio às reitorias das IESs usuárias;
4. **Reunião entre CGR LEF Sul e a Divisão de Apoio e Manutenção da Frota (FURG):** em 09/07/2021, o Sr. Jairo Fernando de Lima Coelho (chefe dessa Divisão) relatou: i) um atraso na docagem de 2020 por problemas eletrônicos no gerador do CMI; ii) que a avaria no Transdutor do CMI ocorrida na docagem de setembro / outubro de 2020 já foi solucionada; iii) sobre a possibilidade de embarques em 2022 já que o CMI está dentro do plano de manutenção preventiva

3 / 26



Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Instituto de Oceanografia
Av. Itália, km 8 - Rio Grande, RS - BRASIL
lef.cienciasdomar1@gmail.com



da Frota, sendo necessários 30-60 dias de preparação para a entrega da embarcação plenamente operacional ao se confirmar uma data de embarque;

5. Vistoria de material e equipamentos embarcados no LEF CMI: no último trimestre de 2021, docentes (membros do colegiado da Disciplina de Instrumentação Oceanográfica: Práticas e Técnicas; IO-FURG) e técnicos (deslocados temporariamente pelo IO-FURG) realizaram visitas de vistoria e avaliação do material e equipamentos embarcados no CMI, com o objetivo de averiguar o estado e a necessidade de manutenção dos mesmos. Foi elaborada uma lista (Anexo 3) e esta foi encaminhada à Divisão de Apoio e Manutenção da Frota (FURG) no dia 26/10/2021, solicitando serviços de manutenção, substituição e / ou aquisição de equipamentos embarcados, além de outras providências necessárias;

6. Aquisição de equipamentos para os LEFs: embora aprovado o recurso para a aquisição de equipamentos, fomos informados pelo Prof. Carlos Krug (Coordenador do PPG-Mar) que não haveria recursos suficientes para aquisição de todos os equipamentos pretendidos. Em função da alta excessiva na cotação do dólar e em função da discrepância na lista de equipamentos que os CMs possuem (o CMI é o mais completo dos quatro navios), o Prof. Krug solicitou aos membros do Comitê Gestor Nacional (CGN) que se reunissem e elaborassem uma lista de equipamentos prioritários para aquisição conjunta (ou seja, para os quatro navios

4 / 26

5



Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Instituto de Oceanografia
Av. Itália, km 8 - Rio Grande, RS - BRASIL
lef.cienciasdomar1@gmail.com



simultaneamente). Após debate, ficou assim definida a lista de equipamentos, por ordem:

- 2.000 metros de cabo eletromecânico (8-12mm cables, ø420mm groove, line pull 12,5kN, warms) (x 04)
- Sistema de Amostragem Caroussel SBE55 ECO SAMPLER (x 04)
- Sistema CTD SBE-19 plusV2 / Titanium Housing / PDIM/ECO-LNRTD + SBE33 Deck UNIT / Integration Kit (x 04)
- Conjunto de 06 garrafas oceanográficas do tipo Niskin (x 24)
- Sonar de Varredura Lateral (x 04)
- Rede MultiNet Mini (x 04)
- Fluxômetro Mecânico (x 04)
- Sonda multiparâmetros para T, Cond., OD, e pH (x 04)
- Data Logger para profundidade e temperatura (x 08)
- Polia odométrica (x 08)
- Veículo Operado Remotamente (ROV) (x 04)
- CastAway CTD (x 04)

Também foi anunciada a criação de um Comitê Gestor Estratégico composto pelos Reitores das Instituições detentoras dos LEFs, algo que poderá agilizar a assinatura de convênios e a captação de recursos para execução de cruzeiros e aquisição de novos equipamentos;

7. **Curso de Hidroacústica:** durante uma reunião do CGN, o Prof. Stefan Weigert (IO-FURG) comunicou que ministrará um curso de Hidroacústica para as IESs usuárias dos quatro LEFs, aprimorando a capacitação e a formação dos discentes

5 / 26



Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Instituto de Oceanografia
Av. Itália, km 8 - Rio Grande, RS - BRASIL
lef.cienciasdomar1@gmail.com



em Ciências do Mar. A partir disso, foi solicitado pelos representantes do CGR Sul que o referido curso também fosse ministrado à bordo do CMI. Tal solicitação foi prontamente atendida e o curso está planejado para acontecer com o retorno das atividades presenciais em 2022;

8. Protocolos de embarque no CMI em função da COVID-19: com a possibilidade de retorno às atividades presenciais - e com isso, os embarques - foram discutidas e repassadas às IESs usuárias todas as orientações estabelecidas no *Protocolo de Saúde e Segurança*, no guia *Medidas para Readequação dos Espaços Físicos e Distanciamento Social*, e no *Protocolo de medidas sanitárias a serem adotadas no navio Ciências do Mar I durante as saídas de ensino e pesquisa, frente aos casos do novo coronavírus SARS-CoV-2 (COVID-19)*, elaborados pelo Comitê de Proteção e Cuidado da FURG (Anexos 4, 5) e pela Coordenação da Frota / ESANTAR (Anexo 6). Esse conjunto de regras e ações de prevenção tem a finalidade de evitar ou, pelo menos, minimizar a transmissão e a contaminação dos discentes e tripulação durante os embarques planejados para 2022;

9. Calendário de embarques 2022: foram discutidas a possibilidade de embarques e a necessidade de elaboração de um cronograma de embarques ao longo de 2022. Em virtude da obrigatoriedade de pelo menos 100 h de embarque para a formação de discentes em Oceanografia (bacharelado), os discentes da FURG, UFSC, UNIVALI e UFPR terão prioridade nos embarques planejados para o primeiro

6 / 26



Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Instituto de Oceanografia
Av. Itália, km 8 - Rio Grande, RS - BRASIL
lef.cienciasdomar1@gmail.com



semestre de 2022 (a princípio, entre fevereiro e abril). A partir do segundo semestre de 2022 o cronograma de embarques deverá retornar à normalidade, com o embarque de discentes de todas as IESs que compõem o CGR / LEF Sul. O calendário de embarques para 2022, discutido e aprovado, encontra-se no final deste documento (Anexo 7);

10. *Canvas e formulários Google:* uma plataforma *Canvas*, baseada em formulários Google, foi criada para o LEF CMI (Anexo 8; <http://bit.ly/3lWXggu>) com o objetivo de agilizar a aquisição dos formulários digitais de discentes e docentes previamente aos embarques (e.g. informações pessoais e de saúde, termos de ciência, responsabilidade e compromisso, etc.), além de facilitar a compilação e arquivamento desses dados. A plataforma permite, ainda, o preenchimento de pesquisas de opinião e satisfação dos discentes após os embarques e o envio dos relatórios de cada expedição pelo professor responsável em cada IES usuária. Em última análise, essa plataforma pode ser utilizada como uma ferramenta de extração de dados socioeconômicos, de gênero, étnico-raciais e outras informações que apoiem ações afirmativas, de apoio à diversidade, de inclusão e acessibilidade, na área de Ciências do Mar;

11. *Quantitativo discente beneficiado pelas atividades do LEF CMI:* repetindo o ocorrido em 2020, infelizmente nenhum discente foi beneficiado com embarques no ano de 2021 em função da pandemia de COVID-19. Abaixo apresentamos um

7 / 26



Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Instituto de Oceanografia
Av. Itália, km 8 - Rio Grande, RS - BRASIL
lef.cienciasdomar1@gmail.com



quantitativo estimado de alunos que deixaram de embarcar ($n = 308$), acompanhado do número de cruzeiros ($n = 22$) e dias de embarque planejados para 2021 que não foram cumpridos devido à pandemia ($n = 110$);

Tabela 1. Número de cruzeiros (e dias de embarque) previstos para cada IES usuária do LEF CMI, além do número de discentes que deixaram de embarcar em 2021.

IES LEF CMI	Cruzeiros 2021	Discentes / cruzeiro	Docentes / cruzeiro	Dias de mar	Discentes 2021
FURG	4	14	3	20	56
UFRGS	2	14	3	10	28
UFSC	4	14	3	20	56
UDESC	2	14	3	10	28
UNIVALI	4	14	3	20	56
UFPR	4	14	3	20	56
UNIOESTE	2	14	3	10	28
TOTAL	22			110	308

12. Portarias de criação, nomeação e dispensa: a designação de representantes da FURG na Coordenação do Comitê Gestor Regional (CGR / LEF Sul) e a criação do Comitê Gestor Local (CGL / CMI) foram determinadas através da Portaria FURG 1272 / 2021 (Anexo 9). A nomeação da Coordenação do CGR / LEF Sul e a da composição do CGL / CMI foram realizadas em junho de 2021 através das Portarias FURG 1322 / 2021 e 1323 / 2021, respectivamente (Anexos 10, 11). A composição de ambos os Comitês foi alterada em dezembro de 2021 através das Portarias FURG 2676 / 2021 e 2677 / 2021, respectivamente (Anexos 12, 13).

8 / 26



Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Instituto de Oceanografia
Av. Itália, km 8 - Rio Grande, RS - BRASIL
lef.cienciasdomar1@gmail.com



Deste modo, o Prof. Raphael Mathias Pinotti e a Profa. Maria Fernanda Coló Gianni são o novo Coordenador e a nova Coordenadora adjunta de ambos os Comitês, além de representarem o LEF CMI no CGN e nas reuniões do PPG-Mar;

- 13. Últimas notícias e considerações:** no dia 12 de janeiro a Coordenação do CGR / LEF Sul recebeu um e-mail da Divisão de Apoio e Manutenção da Frota (FURG) relatando a impossibilidade de utilização imediata do CMI para cumprir aquele calendário definido para 2022 (item 9; anexo 7) pois (i) um painel eletrônico de um dos geradores Kohler queimou em novembro de 2021 (o mesmo que havia apresentado problemas em 2020; item 4) e a importação e instalação do mesmo deve demorar de dois a três meses após aprovado o pedido de compra (ainda não realizado); e (ii) a FURG rescindiu o contrato com a empresa terceirizada responsável pela contratação da tripulação do CMI e levará em torno de 30 dias para contratar uma nova empresa de forma emergencial. Comunicamos tais fatos à Reitoria da FURG e expressamos nossa imensa preocupação com a impossibilidade de utilização imediata do CMI. Algumas iniciativas foram tomadas e o problema do gerador foi temporariamente resolvido. Na data de assinatura do presente relatório (vide capa), os membros do CGR / LEF Sul aguardam uma solução para o atual problema da tripulação do CMI para o cumprimento do embarque de 54 discentes (entre FURG, UFSC, UNIVALI e UFPR) que necessitam das horas de embarque obrigatórias para sua titulação.

9 / 26



Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Instituto de Oceanografia
Av. Itália, km 8 - Rio Grande, RS - BRASIL
lef.cienciasdomar1@gmail.com



Sendo este o Relatório Anual 2021 do CGR / LEF Sul, nos colocamos à disposição
para esclarecer qualquer dúvida.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Raphael Mathias Pinotti
Coordenador - CGR / LEF Sul
Coordenador - CGL / CMI

Profa. Dra. Maria Fernanda Coló Giannini
Coordenadora adjunta - CGR / LEF Sul
Coordenadora adjunta - CGL / CMI



Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Instituto de Oceanografia
Av. Itália, km 8 - Rio Grande, RS - BRASIL
lef.cienciasdomar1@gmail.com



ANEXOS

Universidade Federal do Rio Grande – FURG

Pró-Reitoria de Extensão

Comitê Gestor Regional (CGR) e Local (CGL)

Laboratório de Ensino Flutuante “Ciências do Mar I” (LEF CMI)

CERTIFICADO

Certificamos que <<nome>>, vinculado(a) à <<sigla>>, participou de um cruzeiro de ensino a bordo do LEF “Ciências do Mar I” – Cruzeiro <<cruzeiro>>, vivenciando práticas de navegação, segurança e coleta de dados bióticos e abióticos com o uso de técnicas, equipamentos e instrumentos oceanográficos e pesqueiros. Este cruzeiro teve uma duração total de <<carga>> horas, no período entre <<data>>.

Rio Grande, <<dia>> de <<mês>> de <<ano>>.

Chave de autenticação: <<codigo>>

A autenticidade deste certificado poderá ser comprovada através do site www.furg.br

<<assinatura e nome>>
Pró-reitor(a) de Extensão
FURG

<<assinatura e nome>>
Coordenador(a) CGL e CGR / LEF CMI
IO – FURG



- I. Modelo dos certificados de embarque com certificação digital que serão fornecidos aos discentes que embarcarem no CMI a partir de 2022 (frente e verso).

11 / 26



Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Instituto de Oceanografia
Av. Itália, km 8 - Rio Grande, RS - BRASIL
lef.cienciasdomar1@gmail.com



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO E CULTURA PLANO DE TRABALHO PARA PROJETO DE EXTENSÃO		
1 - DADOS CADASTRAIS		
1.1 - Coordenador do Projeto Raphael Mathias Pinotti		
1.2 - Unidade Acadêmica IO - Instituto de Oceanografia		
1.2.1 - Unidades Envolvidas Coord Cur de Oceanologia; Esantor - Estação de Apoio Antártico; IO - Instituto de Oceanografia		
1.3 - Número da Ata de Aprovação na Unidade Ata 306		
1.4 - Identificador do Projeto no SisProj EXT - 1997		
1.5 - Origem das receitas Não informado no SISPROJ		
1.5.1 - Valor Total do Projeto Não informado no SISPROJ		
1.6 - Instituições Externas e/ou Parceiras Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Universidade Federal de Santa Catarina; Universidade do Estado de Santa Catarina; Universidade do Vale do Itajaí; Universidade Federal do Paraná; Universidade Estadual do Oeste do Paraná		
1.7 - Projeto Via Furg Não		
2 - DISCRIMINAÇÃO DO PROJETO		
2.1 - Título do Projeto Instrumentação Oceanográfica e Pesquisa Interinstitucional - LEF CMI FURG	2.2 - Período de Execução 2.2.1 - Início 01/02/2021 2.2.2 - Fim	
2.3 - Objetivo do Projeto		
2.3.1 - Objetivo Geral Formar recursos humanos em Ciências do Mar em um elevado nível de excelência, oferecendo capacitação prática para o uso sustentável dos recursos vivos e não vivos na Amazônia Azul.		
2.3.2 - Objetivo Específico Proporcionar aos discentes uma experiência prática em: (i) navegação; (ii) segurança a bordo; e (iii) coleta de dados biológicos e abióticos com o uso de diversas técnicas, equipamentos e instrumentos oceanográficos e pesqueiros. Padronizar as atividades desenvolvidas e a emissão de certificados de embarque a todos os discentes que embarcarem no LEF CMI, tanto da FURG como das demais IES usuárias.		
2.4 - Justificativa Consulta de autenticidade em www.furg.br - chave: 99961610-9CCE-43EA		

2. Projeto de Extensão cadastrado no SISProj FURG que permitirá a certificação digital dos discentes que embarcarem no CMI a partir de 2022. A versão completa deste Projeto pode ser verificada no site da FURG, utilizando a chave de autenticidade apresentada.

12 / 26



Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Instituto de Oceanografia
Av. Itália, km 8 - Rio Grande, RS - BRASIL
lef.cienciasdomar1@gmail.com



Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Instituto de Oceanografia
Av. Itália, km 8 - Rio Grande, RS - 96209-900 - BRASIL
Tel: (51) 3233-6929 - E-mail: eunice.machado@furg.br



Rio Grande, 26 de outubro de 2021

A/C
Fernando Scholl do Amaral,

Enquanto Coordenadores do Comitê Gestor Regional (Região Sul) e do Comitê Gestor Local (FURG) do LEF Ciências do Mar I (LEF CMI), cumprimentamos vossa senhoria e reiteramos o pedido de atenção e providência às demandas deste ofício.

Com a perspectiva do retorno às atividades presenciais, especialmente aquelas consideradas essenciais como os embarques (obrigatórios no QSL dos discentes em Oceanografia da nossa Instituição) efetuamos uma vistoria no Navio para averiguar a situação dos equipamentos instalados e embarcados no LEF CMI. Ao final, detectamos uma série de equipamentos necessitando reparos ou troca imediata, além da aquisição de outros itens, sem os quais não será possível utilizar a embarcação nos iminentes embarques de 2022.

Segue abaixo uma lista contendo providências a serem tomadas no curto prazo (urgentes) e outras que podem ser executadas no médio prazo:

AÇÕES URGENTES E IMEDIATAS:

- Higienização de TODOS os ar-condicionados (unidades internas e motores externos);
- Monitor (display) NAV NET T22 - sem funcionamento;
- GPS FURUNO GP 170 - sem funcionamento, impedindo piloto automático do Navio;
- Quincho oceanográfico com cabo corroído; reparar imediatamente por segurança da tripulação, dos alunos e na operação de equipamentos!

1/3

3. Ofício encaminhado à Divisão de Apoio e Manutenção da Frota (FURG), solicitando serviços de manutenção, substituição e aquisição de equipamentos para o LEF CMI, além de outras providências necessárias;

13 / 26



Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Instituto de Oceanografia
Av. Itália, km 8 - Rio Grande, RS - BRASIL
lef.cienciasdomar1@gmail.com



- Aquisição de "30" adaptadores RS422-RS232 (Ox. Física e Sicosonda);
- Substituição da câmera fotográfica digital (não funciona mais);
- Substituição de um ventilador Britânia, Turbo, Ventus 40 Sic;
- Manutenção / substituição da TV SAMSUNG SMART da cozinha;
- Manutenção dos grifos, torneiras e elásticos das três garrafas Nalco;
- 1 REDE BONGO, FURG, 300 µm - trocar a lona do copo e do arô (Sapateiro na Silva Paris);
- 1 REDE BONGO, FURG, 300 µm com velcro no arô - reparar lona do arô (Sapateiro);
- 1 REDE (SAKS KIDD - precisa trocar a malha de 5mm x 3m) 12m2;
- Aquisição de 1 REDE FITOPLÂNCTON, FURG - Doada pela UNIVALI;
- Substituir 1 Ca. quadrada c/ PENEIRAS, grande, branca - Rachada, malha regada;
- Aquisição de "06" quadros brancos grandes para anotações, aulas e aula;
- Aquisição de "30" nichos de parede (simples / duplos) para organização de ordens de serviço;
- Renovação / reposição do material de EPI (botas de segurança, capacetes, luvas de pano / couro, cintos de segurança);
- Instalação de caixa / baú próximo das balas com material extra para abandono (coletes salva-vidas e outros equipamentos);

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO:

- Aquisição de um Servidor e instalação de um sistema de rede interna;
- Instalação de um Repetidor de GPS no Laboratório Seco;
- Garantir operação de quada livre nos guinchos, em especial no oceanográfico;
- Garantir que os guinchos de trabalho com velocidades entre 0.7 e 1.0 m/s e que possuam regulagem de velocidade mínima para lançamento de espinhel e redes de amostragem;
- Aquisição de cabo eletro-mecânico (3000 m, 6 ou 8 mm), terminação elétrica com flexina Scotchcast 3m (modelos 2533 ou 40 de 205 gr. + molde) e terminação mecânica de cabo eletromecânico (PM6 - Evergrip);

2/3

3. *Continuação:* Ofício encaminhado à Divisão de Apoio e Manutenção da Frota (FURG), solicitando serviços de manutenção, substituição e aquisição de equipamentos para o LEF CMI, além de outras providências necessárias.

14 / 26



Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Instituto de Oceanografia
Av. Itália, km 8 - Rio Grande, RS - BRASIL
lef.cienciasdomar1@gmail.com



Certos de que as demandas serão avaliadas e atendidas na medida do possível -
em relação ao tempo hábil e às restrições orçamentárias - aguardamos retorno e
despedimo-nos com cordiais saudações.

Atenciosamente,

Prof. Dra. Eunice da Costa Machado
Coordenadora - Comitê Regional LEF CMI
Coordenadora - Comitê Local LEF CMI
FURG - RS

Prof. Dr. Raphael Mathias Picotti
Coord. Adjunto - Comitê Regional LEF CMI
Coord. Adjunto - Comitê Local LEF CMI
FURG - RS

3/3

3. *Continuação:* Ofício encaminhado à Divisão de Apoio e Manutenção da Frota (FURG), solicitando serviços de manutenção, substituição e aquisição de equipamentos para o LEF CMI, além de outras providências necessárias;

15 / 26



Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Instituto de Oceanografia
Av. Itália, km 8 - Rio Grande, RS - BRASIL
lef.cienciasdomar1@gmail.com



4. Protocolo de Saúde e Segurança, FURG. Sua versão completa pode ser baixada em www.furg.br/arquivos/Coronavirus/protocolo-seguranca-saude-furg-v3.pdf



Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Instituto de Oceanografia
Av. Itália, km 8 - Rio Grande, RS - BRASIL
lef.cienciasdomar1@gmail.com



5. Medidas para Readequação dos Espaços Físicos e Distanciamento Social, FURG.
Sua versão completa pode ser baixada em www.furg.br/arquivos/Coronavirus/medidas-readequacao-espacos-fisicos-distanciamento-social-furg-v3.pdf.

17 / 26



Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Instituto de Oceanografia
Av. Itália, km 8 - Rio Grande, RS - BRASIL
lef.cienciasdomar1@gmail.com



6. Protocolo de medidas sanitárias a serem adotadas no navio Ciências do Mar I durante as saídas de ensino e pesquisa, frente aos casos do novo coronavírus SARS-CoV-2 (COVID-19), FURG. A versão completa deste documento pode ser enviada mediante solicitação.

18 / 26



Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Instituto de Oceanografia
Av. Itália, km 8 - Rio Grande, RS - BRASIL
lef.cienciasdomar1@gmail.com



8. Plataforma *Canvas*, baseada em formulários Google, criada para agilizar os processos de aquisição de dados e envio de relatórios de discentes e docentes usuários do LEF CMI. Sua versão online está em fase final de testes e pode ser acessada em <http://bit.ly/31WXggu>.

20/26



Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Instituto de Oceanografia
Av. Itália, km 8 - Rio Grande, RS - BRASIL
lef.cienciasdomar@gmail.com



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG
GABINETE DO REITOR

PORTARIA Nº 1272/2021

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG, no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral da Universidade,

RESOLVE:

Art. 1º - Instituir o Comitê Gestor Local do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar I - CGL/CMI.

Art. 2º O Comitê Gestor Local do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar I - CGL/CMI terá as seguintes atribuições:

I - planejar e organizar os cruzeiros destinados a formação embarcada de discentes da FURG e das demais Instituições usuárias do LEF/CMI;

II - encaminhar ao Comitê da Frota o planejamento anual de uso do LEF/CMI;

III - acompanhar e apoiar a recepção e a acomodação dos discentes a bordo do LEF/CMI, em especial quando de cruzeiros iniciados ou concluídos no Porto de Rio Grande;

IV - elaborar o relatório anual de embarques dos discentes da FURG, a ser encaminhado ao final do exercício ao Comitê Gestor Regional do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar I - CGR/LEF Sul;

V - propor e acompanhar a execução de acordos de cooperação entre a FURG e as demais Instituições da Região Sul usuárias do LEF/CMI;

VI - providenciar os certificados de embarques dos participantes dos cruzeiros do LEF/CMI;

VII - executar outras atividades inerentes a sua área de atuação, assim como aquelas delegadas pelo Reitor.

Parágrafo único - O CGL/CMI se reunirá ordinariamente no início e no final de cada semestre letivo e extraordinariamente sempre que for necessário.

Art. 3º - O CGL/CMI é composto pelo representante institucional da FURG junto ao CGR/LEF Sul, por seu adjunto, pelo coordenador do curso de Oceanologia, pelo coordenador da Frota da FURG e por um representante discente formando do curso de Oceanologia da FURG.

9. Portaria FURG 1272 / 2021 instituindo o Comitê Gestor Local (CGL / CMI) e designando os representantes da FURG na Coordenação do Comitê Gestor Regional (CGR / LEF Sul).

21 / 26



Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Instituto de Oceanografia
Av. Itália, km 8 - Rio Grande, RS - BRASIL
lef.cienciasdomar1@gmail.com



§ 1º O representante discente será indicado pelo coordenador do curso de Oceanografia, ouvindo os estudantes formandos.

§ 2º Os integrantes do CGL/CMI serão nomeados pelo Reitor da FURG.

§ 3º O coordenador do CGL/CMI, em suas faltas e impedimentos, será substituído pelo seu adjunto.

Art. 4º - O representante institucional da FURG junto ao CGR/LEF Sul e seu adjunto serão nomeados pelo Reitor da FURG para um mandato de dois anos, permitida a recondução.

Parágrafo único - Compete ao representante institucional da FURG e ao seu adjunto a coordenação do CGR/LEF Sul.

Art. 5º A presente portaria entra em vigor nesta data.

DÊ-SE CIÊNCIA E CUMpra-SE
Reitoria da Universidade
Em 30 de junho de 2021.


Prof. Dr. Danilo Girodo
Reitor

8. *Continuação:* Portaria FURG 1272 / 2021 instituindo o Comitê Gestor Local (CGL / CMI) e designando os representantes da FURG na Coordenação do Comitê Gestor Regional (CGR / LEF Sul).

22 / 26



Universidade Federal do Rio Grande - FURG

Instituto de Oceanografia

Av. Itália, km 8 - Rio Grande, RS - BRASIL

lef.cienciasdomar1@gmail.com



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG
GABINETE DO REITOR

PORTARIA Nº 1322 / 2021

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG, no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral da Universidade,

RESOLVE:

Indicar a representação da Universidade Federal do Rio Grande - FURG junto ao Comitê Gestor Regional do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar I (CGR/LEF Sul), para mandato de dois anos, conforme segue:

- EUNICE DA COSTA MACHADO (Representante Institucional); e
- RAPHAEL MATTHIAS PINOTTI (Representante Institucional Adjunto).

DÊ-SE CIÊNCIA E CUMpra-SE
Reitoria da Universidade
Em 22 de junho de 2021.


Prof. Dr. Danilo Girodo
Reitor

9. Portaria FURG 1322 / 2021 nomeando os representantes FURG no Comitê Gestor Regional (CGR / LEF Sul).

23 / 26



Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Instituto de Oceanografia
Av. Itália, km 8 - Rio Grande, RS - BRASIL
lef.cienciasdomar1@gmail.com



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG
GABINETE DO REITOR

PORTARIA Nº 1323 / 2021

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG, no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral da Universidade, considerando a Portaria nº 1272/20219, de 10 de junho de 2021, que institui o Comitê Gestor Local do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar I - CGL/CMI,

RESOLVE:

Designar os membros para comporem em Comitê Gestor Local do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar I - CGL/CMI, conforme segue:

EUNICE DA COSTA MACHADO (Representante Institucional) – Coordenadora;
RAPHAEL MATHIAS PINOTTI (Representante Institucional Adjunto) – Coordenador Adjunto;
MAURICIO GARCIA DE CAMARGO (Coordenador do curso de Oceanografia);
JAIRO FERNANDO DE LIMA COELHO (Coordenador da Frota); e
IGOR PERES PUERTAS DOS SANTOS (Representante Discente).

DÊ-SE CIÊNCIA E CUMPRAM-SE
Reitoria da Universidade
Em 22 de junho de 2021.


Prof. Dr. Danilo Girodo
Reitor

10. Portaria FURG 1323 / 2021 designando a composição do Comitê Gestor Local
(CGL / CMI).

24 / 26



Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Instituto de Oceanografia
Av. Itália, km 8 - Rio Grande, RS - BRASIL
lef.cienciasdomar1@gmail.com



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG
GABINETE DO REITOR

PORTARIA Nº 2676 / 2021

O REITOR EM EXERCÍCIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG, no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral da Universidade,

RESOLVE:

Art. 1º Alterar a representação da Universidade Federal do Rio Grande - FURG junto ao Comitê Gestor Regional do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar (CGR/LEF Sul), indicada pela Portaria nº 1322/2021, de 22 de junho de 2021.

Art. 2º Dispensar EUNICE DA COSTA MACHADO da atribuição de Representante Institucional.

Art. 3º Designar RAPHAEL MATHIAS PINOTTI como Representante Institucional junto ao CGR/LEF Sul.

Art. 4º Designar MARIA FERNANDA COLO GIANINI para atuar como Representante Institucional Adjunta junto ao referido Comitê.

DÊ-SE CIÊNCIA E CUMpra-SE
Reitoria da Universidade
Em 21 de dezembro de 2021.

Prof. Dr. Renato Dias
Reitor em exercício

11. Portaria FURG 2676 / 2021 alterando os representantes FURG no Comitê Gestor Regional (CGR / LEF Sul) e, consequentemente, na sua Coordenação.

25 / 26



Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Instituto de Oceanografia
Av. Itália, km 8 - Rio Grande, RS - BRASIL
lef.cienciasdomar1@gmail.com



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG
GABINETE DO REITOR

PORTARIA Nº 2677/2021

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG, no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral da Universidade, considerando a Portaria nº 1272/2021, de 10 de junho de 2021, que institui o Comitê Gestor Local do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar I - CGL/CMI,

RESOLVE:

Art. 1º Alterar os termos e a composição do Comitê Gestor Local do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar I - CGL/CMI, designada pela Portaria nº 1323/2021, de 22 de junho de 2021.

Art. 2º Dispensar, do Comitê, os seguintes membros:
EUNICE DA COSTA MACHADO (Representante Institucional) - Coordenadora; e
MAURICIO GARCIA DE CAMARGO (Coordenador do curso de Oceanologia).

Art. 3º Designar RAFAEL MATHEAS PINOTTI (Representante Institucional) para exercer a atribuição de Coordenador junto ao CGL/CMI.

Art. 4º Designar os seguintes membros para comporem o Comitê:
MARA FERNANDA COLO GIANNINI (Representante Institucional Adjunta) - Coordenadora Adjunta;
FABRICO SANGUINETTI CRUZ DE OLIVEIRA (Coordenador do curso de Oceanologia).

Art. 5º Manter os demais membros, conforme segue:
RAFAEL MATHEAS PINOTTI (Representante Institucional) - Coordenador;
JAIRO FERNANDO DE LIMA COELHO (Coordenador da Frota); e
IGOR PERES PUERTAS DOS SANTOS (Representante Discente).

DÊ SE CÊNCIA E CUMPRE-SE
Reitoria da Universidade
Em 21 de dezembro de 2021.

Prof. Dr. Renato de A. Dias
Reitor em exercício

12. Portaria FURG 2677 / 2021 alterando a composição do Comitê Gestor Local
(CGL / CMI).

26 / 26

Anexo XX: Relatório de 2021 do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar II



	
UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO	
COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS DO MAR – CCMAR	
SUMÁRIO	
1. A CCMAR	1
1.1 MEMBROS DA CCMAR	1
1.2 LEF CM II	1
2. AÇÕES REALIZADAS PELA CCMAR	2
2.1 COOPERAÇÃO TÉCNICA	2
2.1.1 CAPITANIA DOS PORTOS-MA/MARINHA DO BRASIL - (CP-MA)	2
2.1.2 EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA (EMAP)	2
2.2 CRIAÇÃO DA COMISSÃO GESTORA REGIONAL	2
2.3 ELABORAÇÃO DO PLANEJAMENTO DE EMBARQUES INSTITUCIONAIS/2021	2
2.4 OUTRAS AÇÕES ADMINISTRATIVAS	3
2.5 EMBARQUE INSTITUCIONAL DURANTE O PERÍODO DE PANDEMIA-2021	3
2.6 DEMAIS ATIVIDADES REALIZADAS NO CMII (VISITA TÉCNICA E EMBARQUES DE CURTA DURAÇÃO)	5
2.7 ABASTECIMENTOS DO CMII	5
2.8 MANUTENÇÃO DO CM II	5
2.9 REUNIÕES PARA DISCUTIR UM MODELO ADEQUADO DE GESTÃO	6
2.10 INSTITUCIONALIZAÇÃO DAS AÇÕES DO CMII	6
ANEXO I- EXPEDIÇÕES OCEANOGRÁFICAS	8
ANEXO II- LISTA DE PESSOAL – VISITA TÉCNICA E EMBARQUES DE CURTA DURAÇÃO	13
ANEXO III - IMAGENS DAS ATIVIDADES DE ENSINO E PESQUISA A BORDO DO CMII	18
ANEXO IV- RELATÓRIO DA DOCAGEM	34
a universidade que a gente quer	
Cidade Universitária com Selgado - 66060-900 Av. dos Portugueses, 1906 - São Luís - Maranhão - Cep 65080-900 (98) 321335673	

1. A CCMAR

A Coordenação de Ciências do Mar (CCMar), unidade administrativa da Universidade Federal do Maranhão, detém, dentre outras atribuições, a administração do projeto Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar II (LEF). O projeto LEF CM II visa minimizar as desigualdades na formação de recursos humanos das IES do Norte e Nordeste do Brasil, sendo um projeto de expressiva importância nacional, atuando diretamente nos eixos de ensino, pesquisa e inovação tecnológica. Alinhado ao compromisso firmado com o MEC e as IES parceiras do Projeto LEF, o CCMar/UFMA atende dois cursos de Oceanografia (MA e PA) e dez cursos de Engenharia de Pesca (MA, RO, PI, PA, AP e AM).

1.1 MEMBROS DA CCMAR

- a) Prof. Dr. Danilo Francisco Corrêa Lopes (Coordenador Titular)
- b) Agnaldo da Silva Guimarães Filho (Servidor-Técnico Administrativo)
- c) Waldson de Jesus Carvalho Marques (Terceirizado – Auxiliar de Administração)

1.2 LEF CM II

Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar II possui 32,00 m Comprimento Total, 7,85 m de Boca e 4,30 m de Pontal. Além disso, o CM II possui 10 (dez) sistemas de acomodações (camarotes) para 26 (vinte e seis) tripulantes, 1 (um) laboratório úmido; 1 (um) laboratório seco; 1 (um) laboratório de acústica; 1 (um) refeitório e 1 (uma) sala de estar.

2. AÇÕES REALIZADAS PELA CCMAR:

2.1 COOPERAÇÃO TÉCNICA

2.1.1 CAPITANIA DOS PORTOS-MA/MARINHA DO BRASIL - (CP-MA)

Ainda estamos em fase de elaboração/tramitação de um Termo de Cooperação entre a Capitania dos Portos do Maranhão e a Universidade Federal do Maranhão. O presente Termo tem por objeto a cooperação mútua para a disponibilização do Cais da Capitania dos Portos do Maranhão (CP-MA) da Marinha do Brasil (MB) para a atracação do Laboratório de Ensino Flutuante (LEF) Ciências do Mar II (NEP-CM II), de propriedade da UFMA, guarnecido de todo o seu enxoval naval, operacional e de equipamentos a ele aderidos. Algumas limitações técnicas relacionados ao Projeto Elétrico do Cais Militar ainda estão sendo saneadas pela equipe técnica da UFMA, da Equatorial e da Capitania dos Portos do MA.

2.1.2 EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA (EMAP)

Através da PORTARIA GR Nº 738/2021-MR, o Reitor da Universidade Federal do Maranhão, no uso de suas atribuições legais, estatutárias e regimentais, constituiu uma Comissão, para elaboração de projetos de cooperação técnica entre a UFMA e a EMAP visando incentivar o desenvolvimento de pesquisas na área das Ciências do Mar.

2.2 CRIAÇÃO DA COMISSÃO GESTORA REGIONAL

Através da PORTARIA GR Nº 632/2021-MR, o Reitor da Universidade Federal do Maranhão, no uso de suas atribuições legais, estatutárias e regimentais, criou a Comissão Gestora Regional do Navio Ciências do Mar II.

2.3 ELABORAÇÃO DO PLANEJAMENTO DE EMBARQUES INSTITUCIONAIS/2021

A elaboração do calendário de embarques institucionais foi realizada em parceria com os representantes das instituições que fazem uso do CM II para

realização de atividades de ensino, pesquisa e inovação. O cronograma de embarques contemplou apenas as instituições cuja as atividades híbridas já tinham sido referendadas por seus respectivos colégios superiores.

2.4 OUTRAS AÇÕES ADMINISTRATIVAS

Ao longo do ano de 2021 foram realizadas diversas ações corretivas no sentido de melhorar o atendimento ao público, otimizando a gestão do Navio de Pesquisa e Ensino Ciências do Mar II, a saber:

- i) elaboração de inventário;
- ii) renovação do seguro do casco e equipamentos;
- iii) ampliação do quadro de técnicos administrativos
- iv) otimização do Portal Digital de Formulários, associado a um banco de dados para facilitar as ações de embarque, elaboração de despachos junto a Capitania dos Portos do Maranhão, relatórios e documentos referentes a gestão do CM II. Os formulários podem ser acessados através do link: https://bit.ly/ccmar_nep2_links
- v) criação de comissões para a elaboração de projetos e termos de referências destinados a contratação de empresas especializadas em manutenções corretivas, manutenções preventivas, mão de obra marítima qualificada e demais serviços essenciais ao bom funcionamento, conservação e prestação de serviços de boa qualidade.
- vi) execução de atividade de extensão: curso virtual de Navegação, com carga horária de 120 horas, visando atender os alunos dos cursos de Ciências do Mar do Brasil. Ministrado pelo ex-comandante do navio, 1º Oficial Heyder da Silva

2.5 EMBARQUE INSTITUCIONAL DURANTE O PERÍODO DE PANDEMIA-2021

Considerando a Resolução nº 2.081-CONSEPE de 10 de agosto de 2020, foi realizada uma consulta ao COMITÊ OPERATIVO DE EMERGÊNCIA E CRISE –COE/UFMA para identificar as condições necessárias de higiene e segurança para o retorno das

atividades à bordo do NPE-CMII. O COE indicou que poderíamos retomar as atividades seguindo as recomendações propostas pela OMS, pelo MS e pela Marinha do Brasil, além do Protocolo de Higiene e Segurança elaborado pelo COE. Sendo confirmada a retomada dos embarques, a CCMAR comunicou imediatamente as instituições que fazem uso do navio, identificando quais cursos teriam interesse em participar das atividades de experiência embarcada.

Apenas os cursos de Engenharia de Pesca e Oceanografia da UFMA, Engenharia de pesca da UEMA, Engenharia de Pesca e Oceanografia da UFPA, Engenharia de Pesca IFPA e da UFRA informaram que estavam aptos à participarem dos embarques. Com isso, a CCMAR montou um cronograma especial para atendê-los entre os meses de janeiro a dezembro de 2021. Atendendo as datas solicitadas, conforme o calendário acadêmico de cada IES no período pandêmico.

- a) MARÇO/2021: foi realizada a expedição oceanográfica com a participação de docentes e discentes dos cursos de Ciências do Mar da UFMA.
- b) NOVEMBRO/2021: foi realizada a expedição oceanográfica MA-PA com a participação de docentes e discentes do curso de Oceanografia UFMA.
- c) DEZEMBRO/2021: foi realizada a expedição oceanográfica com a participação de docentes e discentes do curso de Oceanografia UFPA.
- d) Os embarques dos cursos de Engenharia de Pesca do IFPA-Castanhal e da UFRA foram transferidos para janeiro/2022 em virtude dos atrasos para a conclusão da docagem do CMII.
- e) Dentre as 69 pessoas que participaram das 4 expedições oceanográficas a bordo do CMII em 2021, foram: 20 docentes, 45 discentes, 1 técnico de nível superior, 1 pescador, 2 servidores do governo do estado e 1 militar do Corpo de Bombeiros do MA. O curso com maior número de pesquisadores embarcados ao longo de 2021 foi o de Oceanografia da UFMA (52), seguido pelo curso Oceanografia da UFPA (17). A lista de pesquisadores e autoridades que fizeram uso do CMII no período de janeiro a dezembro de 2021 estão listados no ANEXO I. Algumas imagens das atividades realizadas a bordo do CMII podem ser visualizadas no ANEXO III.

2.6 DEMAIS ATIVIDADES REALIZADAS NO CMII (VISITA TÉCNICA E EMBARQUES DE CURTA DURAÇÃO)

Além das expedições oceanográficas, também realizamos 7 visitas técnicas, totalizando 120 visitantes. Estiveram a bordo, alunos do curso de Oceanografia/UFMA, alunos do curso de Pescadores Artesanais da Secretaria de Pesca do município de Raposa-MA e alunos do curso de Formação da Marinha. A lista com os dados dos participantes estão dispostos no ANEXO II.

2.7 ABASTECIMENTOS DO CMII

Foram realizados 2 (dois) abastecimentos ao longo do ano de 2021, conforme ilustrado na tabela abaixo:

DATA DE ABASTECIMENTO	VOLUME (L)	FISCAL RESPONSÁVEL
05/02/ 2021	20 mil	DANILO LOPES
13/08/2021	20 mil	DANILO LOPES

2.8 MANUTENÇÃO DO CM II

Visando a plena operacionalização do LEF CM II, os integrantes da CCMAR realizaram, mensalmente, fiscalizações a bordo do referido navio, visando identificar problemas no maquinário e instrumentos de navegação/pesquisa. O grande gargalo das manutenções do CMII ainda está associado aos Geradores de Bordo, os quais ainda encontram-se inoperantes e serão substituídos no mês de março/2022.

Entre os meses de dezembro/2021 e janeiro/2022, o CMII passou pelo processo de docagem, no Estaleiro Rio Amazonas, localizado no município de Barcarena-PA. Na ocasião, foram realizadas as manutenções necessárias ao bom funcionamento das máquinas e instrumentos e a revitalização da pintura das obras mortas e vivas do navio, considerando as exigências da Marinha do Brasil e o Plano de Docagem do CMII elaborado pelo Estaleiro INACE (local de construção do CMII). Demais informações e imagens dessa ação podem ser observadas no relatório de atividades disposto no ANEXO IV.

2.9 REUNIÕES PARA DISCUTIR UM MODELO ADEQUADO DE GESTÃO

Foras realizadas inúmeras reuniões para a elaboração de um modelo mais eficiente de gestão do CMII, essa proposta visa sanear problemáticas que se arrastam desde 2018. A construção vem sendo realizada pela Coordenação de Ciências do Mar e da Pró-Reitoria de Planejamento, Gestão e Transparência.

2.10 INSTITUCIONALIZAÇÃO DAS AÇÕES DO CMII

Foi elaborado um projeto institucional para as ações do CMII através da RESOLUÇÃO 2415-CONSEPE, de 25 de Janeiro de 2022 que homologa o Projeto Navio Ciências do Mar II: oportunidades para o desenvolvimento tecnológico da margem equatorial brasileira. Tendo como objetivo geral: Desenvolver ferramentas para ampliar e consolidar a formação dos recursos humanos, prospectando informações importantes para subsidiar o desenvolvimento social, econômico e tecnológico da margem equatorial brasileira.

Possibilitando alcançar os objetivos específicos:

- Planejar, executar, avaliar e dar transparência às ações relacionadas ao NEPCM II;
- Fomentar a realização de cursos de capacitação dos docentes e discentes que fazem uso do NEPCM II, contribuindo com a formação de recursos humanos na área das ciências do mar;
- Viabilizar e intermediar os processos de ensino, pesquisa e extensão entre os cursos de graduação e os programas de pós-graduação que atuam nas ciências do mar na margem equatorial brasileira que fazem uso do NEPCM II;
- Fortalecer as relações entre a Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), Ministério da Educação (MEC), Marinha do Brasil e os Programas de Pós-Graduação em Ciências do Mar (PPGMar) no âmbito do NEPCM II;
- Ampliar as colaborações entre o setor produtivo, universidades e instituições de pesquisa no desenvolvimento de produções técnico-científicas que subsidiem às questões ambientais;
- Possibilitar o desenvolvimento e aprimoramento de métodos de aquisição de dados oceanográficos, monitorando da margem equatorial brasileira e

7

desenvolvimento de pesquisas nas áreas de ciências do mar.

Além de ser um avanço na conscientização e nas ações para o desenvolvimento da margem equatorial brasileira, que detém de inúmeras riquezas, bem como, pelo apelo industrial e comercial, principalmente nas ações do Complexo Portuário do Itaqui (local de ampla representatividade e potencialidade nacional), as ações fortalecem uma região que ainda carece de informações que subsidiem medidas de proteção, exploração sustentável, efeitos das mudanças climáticas, e as demandas brasileiras inerentes à conservação da Zona Econômica Exclusiva.

Fomentando ainda o desenvolvimento da margem equatorial brasileira, o fortalecimento das relações e cooperações entre as instituições partícipes, a Marinha do Brasil e o setor produtivo, subsidiando os avanços tecnológicos na área das ciências do mar.

Prof. Dr. Danilo Francisco Corrêa Lope
Coordenador de Ciências do Mar – UFMA
SIAPE: 1187829

8

ANEXO I- EXPEDIÇÕES OCEANOGRÁFICAS

EXPEDIÇÕES OCEANOGRÁFICAS – 2021

Nº	NOME COMPLETO	CPF	DATA	INSTITUIÇÃO	VÍNCULO	CURSO
1	SARAH LÍVIA DUTRA DURAES	013.641.312-93	18-22/01 - 2021	UFMA	Discente	Oceanografia
2	ALINE MARIA SILVA LIMA	614.654.673-94	18-22/01 - 2021	UFMA	Discente	Oceanografia
3	KALYNNE MARIA DE OLIVEIRA CARDOSO	612.352.333-32	18-22/01 - 2021	UFMA	Discente	Oceanografia
4	LUÍS CARLOS OLIVEIRA DO LAGO	041.626.003-92	18-22/01 - 2021	UFMA	Discente	Oceanografia
5	MÔNICA BEATRIZ AMORIM PADILHA	061.015.593-86	18-22/01 - 2021	UFMA	Discente	Oceanografia
6	VÂNIA GOMES SILVA BERREDO	958.802.753-53	18-22/01 - 2021	UFMA	Discente	Oceanografia
7	ANTONIO JEFERSON MUNIZ ALMEIDA	053.764.633-70	18-22/01 - 2021	UFMA	Discente	Oceanografia
8	HÉLLIDA NEGRÃO DIAS	975.096.802-63	18-22/01 - 2021	UFMA	Discente	Oceanografia
9	RUAN MATHEUS TEIXEIRA SOARES	004.394.353-58	18-22/01 - 2021	UFMA	Discente	Oceanografia
10	CATARINA DE MARIA GOMES DE MORAIS	607.605.883-84	18-22/01 - 2021	UFMA	Discente	Oceanografia
11	JOÃO FILIPE SOARES DA SILVA	063.593.413-28	18-22/01 - 2021	UFMA	Discente	Oceanografia
12	PAULA CILENE A. DA SILVEIRA	-	18-22/01 - 2021	UFMA	Docente	Oceanografia
13	KATIENE RÉGIA SILVA SOUSA	-	18-22/01 - 2021	UFMA	Docente	Oceanografia
14	ANTONIO CARLOS LEAL DE CASTRO	-	18-22/01 - 2021	UFMA	Docente	Oceanografia
15	LEONARDO SOARES	-	18-22/01 - 2021	UFMA	Docente	Oceanografia

Nº	NOME COMPLETO	CPF	DATA	IES	VÍNCULO	CURSO	g
16	WALTER LUIS MUEDAS YAURI	-	18-22/01 - 2021	UFMA	Docente	Oceanografia	
17	MARCELO HENRIQUE L. SILVA	-	18-22/01 - 2021	UFMA	Docente	Oceanografia	
18	CLAUDIA K. PARISE	-	18-22/01 - 2021	UFMA	Docente	Oceanografia	
1	JULIANA BARBARA RODRIGUES SOUZA	052.654.763-42	18-20/05- 2021	UFMA	Discente	Oceanografia	
2	GABRIEL SILVA DOS SANTOS	084.773.573-30	18-20/05- 2021	UFMA	Discente	Oceanografia	
3	JAMES WERLLEN DE JESUS AZEVEDO	010.974.953-70	18-20/05- 2021	UFMA	Docente	Oceanografia	
4	ARKLEY MARQUES BANDEIRA	811.189.453-87	18-20/05- 2021	UFMA	Docente	Oceanografia	
5	DANILO FRANCISCO CORRÊA LOPES	033.181.845-11	18-20/05- 2021	UFMA	Docente	Oceanografia	
6	JOÃO LUÍZ BAPTISTA DE CARVALHO	902.571.117-00	18-20/05- 2021	UFPA	Docente	Oceanografia	
7	JOSÉ CIVAL DA SILVA	886.715.743-91	18-20/05- 2021	PESCADOR	-	-	
8	JOSE BARBOSA FONSECA NETO FONSECA	893.374.543-00	18-20/05- 2021	BOMBEIRO	Militar	-	
9	FÁBIO AUGUSTO SIQUEIRA DOS SANTOS	013.211.063-60	18-20/05- 2021	SEMA	Servidor do Gov. Estadual	-	
10	JOÃO CARLOS LOPES COSTA	639.404.933-68	18-20/05- 2021	SEMA	Servidor do Gov. Estadual	-	
11	LEONARDO SILVA SOARES	648.086.293-72	18-20/05- 2021	UFMA	Docente	Oceanografia	
12	JORGE HAMILTON SOUSA DOS SANTOS	352.145.203-44	18-20/05- 2021	UFMA	Docente	Oceanografia	
13	ILMAR ALVES LOPES	249.388.633-00	18-20/05- 2021	UFMA	Técnico	Oceanografia	

Página 9

Cidade Universitária do Lagoado - Rod. BR-103, s/n - São Luís - Maranhão - CEP 65050-900 (011) 31335675

13

ANEXO II

Lista de pessoal – Visita Técnica e Embarques de Curta Duração

NÚMERO	NOME COMPLETO	VÍNCULO	DATA	CURSO	INSTITUIÇÃO
1	BÁRBARA COSTA DA SILVA	Discente	30/06/2021	Oceanografia	UFMA
2	VITÓRIA PEREIRA RIBEIRO DE ARAÚJO	Discente	30/06/2021		
3	PRISCILA CARVALHO SILVA	Discente	30/06/2021		
4	KATENE REGIA SILVA SOUSA	Discente	30/06/2021		
5	ANTÔNIO MARCOS MELO CABRAL	Discente	01/07/2021		
6	MARCOS PAULO PINHEIRO FERREIRA	Discente	01/07/2021		
7	AMANDA MIKELY ABREU MACÊDO	Discente	01/07/2021		
8	DANIEL MAGNO DE BRITO NERY SOARES PEREIRA	Discente	01/07/2021		
9	LEANDRO MENDES LIMA	Discente	01/07/2021		
10	DANIELLE VIANA MENDES	Discente	01/07/2021		
11	HANNAH DE VASCONCELOS CHAVES	Discente	01/07/2021		
12	WESLEY ITHALO SANTOS COELHO	Discente	01/07/2021		
13	KEYLY MACHADO PEREIRA	Discente	01/07/2021		
14	GUTEMBERG VAN BASTEN SANTOS FREIRE	Discente	01/07/2021		
15	MARIANGELA PINHEIRO DINIZ	Discente	01/07/2021		
16	FLÁVIA REBELO MOCHEL	Discente	01/07/2021		
17	SUELA SIMONE CORREA MONTEIRO	Discente	08/11/2021		
18	LETÍCIA DANIELE DINIZ MARINHO	Discente	08/11/2021		

Cidade Universitária do Magalhães - Rod. Av. das Portuguesas, 1004 - São Luís - Maranhão - Cep 65005-2000 | 91333473

Página 13

14

NUMERO	NOME COMPLETO	VINCULO	DATA	CURSO	INSTITUIÇÃO
19	GABRIELA YASMIM RIBEIRO SOUZA	Discente	08/11/2021		
20	GLOVER DE SOUSA GOMES	Discente	08/11/2021		
21	JAMILE GABRIELA ALMEIDA SILVA	Docente	08/11/2021		
22	FILIFE FRANÇA DOS SANTOS SILVA	Discente	08/11/2021		
23	MIGUEL DE CARVALHO JORGE MARTINS	Discente	08/11/2021		
24	RODRIGO CRUZ E SILVA	Discente	08/11/2021		
25	NAILA ABRAES DE ARAÚJO	Docente	08/11/2021		
26	GRAZIELA SANTOS LEITE	Discente	09/11/2021		
27	CARLOS EDUARDO DE SOUSA DOURADO	Discente	09/11/2021		
28	PEDRO LUCAS SEREJO DE SOUSA	Discente	09/11/2021		
29	RAFAELA PEREIRA DA SILVA	Docente	09/11/2021		
30	ANTÔNIO CARLOS SILVA DE BRITO JUNIOR	Discente	09/11/2021		
31	GABRIEL ESTEVÃO NUNES PEREIRA	Discente	09/11/2021		
32	MARIA JÚLIA CUTRIM OLIVEIRA	Discente	09/11/2021		
33	NAYRA BIANCA LISBOA FERNANDES	Discente	09/11/2021		
34	PAMELA BEATRIZ CANTANHEDE AGUIAR	Discente	09/11/2021		
35	TALITA DA SILVA ESPÓSITO	Docente	09/11/2021		
NUMERO	NOME COMPLETO	VINCULO	DATA	CURSO	INSTITUIÇÃO
1	CINARUA DOS REIS MUNIZ	Discente	10/11/2021		
2	GEMINIANO SOUSA	Discente	10/11/2021		
3	GUSTAVO GOMES DA SILVA	Discente	10/11/2021		
4	IANNA PAMELA BARBOSA COSTA	Discente	10/11/2021		
5	JACINETE CHAGAS DE AZEVEDO	Discente	10/11/2021		
6	JONAS DE JESUS DE SOUSA BRASIL	Discente	10/11/2021		
7	JOSELIAS DE MEIRELES DA SILVA FILHO	Discente	10/11/2021		
8	KARINA DOS SANTOS DA SILVA	Discente	10/11/2021		
9	LAÍSSA SANTOS DINIZ	Discente	10/11/2021		

Página 14

Cidade Universitária dos Reais - RUA AF. GUS. PORTUGUESE, 1996 - SÃO LUÍS - MARANHÃO - CEP 65047-105(91) 991355675

10	LUANA PEREIRA ALVES RODRIGUES	Discente	10/11/2021
11	LUCINETE PEREIRA ALVES	Discente	10/11/2021
12	NAYRA PATRICIA MENDES GOUVEIA	Discente	10/11/2021
13	RUTH NAYRA DE SOUSA BRASIL	Discente	10/11/2021
14	SEBASTIANA DE SOUSA BRASIL	Discente	10/11/2021
15	VICTOR MARTINHO SOUSA DE AGRELA	Discente	10/11/2021
16	VINICIUS SILVA BORGES	Discente	10/11/2021
17	WALBER DO NASCIMENTO ROCHA	Discente	10/11/2021
18	LAVINA LISBOA DE SOUZA	Secretária de Pesca - Raposa-MA	10/11/2021
19	MANOEL FREIRE AGUIAR	Servidor	10/11/2021
20	MARCIO GREIK DE MELO MARQUES	Vice-Prefeito/RAPOSA-MA	10/11/2021
21	LUANA PEREIRA ALVES RODRIGUES	Servidor	10/11/2021
22	MELQUIAS LISBOA AGUIAR	Servidor	10/11/2021
23	ALEXSANDRO SILVA BORGES	Discente	10/11/2021
24	ELEILSON DE SOUSA LISBOA	Discente	10/11/2021
25	ERICA SAMIRA DE SOUSA LIMA	Discente	10/11/2021
26	FRANCINILDO TEIXEIRA TRINDADE	Discente	10/11/2021
27	FRANCISCO JOSE OLIVEIRA BRAGA	Discente	10/11/2021
28	GEMERSON AZEVEDO SANTOS	Discente	10/11/2021
29	GIZELE ANUNCIACÃO SANTOS	Discente	10/11/2021
30	IRIZETE FERREIRA DOS SANTOS	Discente	10/11/2021
31	MARIA ALVES SOUSA	Discente	10/11/2021
32	MARIA DOS NAVEGANTES PEREIRA DOS REIS	Discente	10/11/2021
33	MARIA THAYNA DE ALMEIDA CARVALHO	Discente	10/11/2021
34	MATHEUS FERREIRA LIMA	Discente	10/11/2021

Página 15

Cidade Universitária dos Deiquês - Rod. Av. das Portuguesas, 1996 - São Luís - Maranhão - Cep 65061-40150 | 91.925672

35	RAISSA RODRIGUES PEREIRA	Discente	10/11/2021	16
36	RODRIGO BOGÉA MARCIÉL	Discente	10/11/2021	
37	VANESSA SANTOS SANTINELE	Discente	10/11/2021	
38	WELMA RAYANE DE SOUZA DIAS	Discente	10/11/2021	
39	CARLOS COSTA CAVALCANTE	Discente	10/11/2021	
40	JOUBERT GARCIA AMORIM	Servidor	10/11/2021	
	NÚMERO	VÍNCULO	DATA	CURSO
	NOME COMPLETO			INSTITUIÇÃO
1	ACHILLES NINA SANTOS FERREIRA	Discente	12/11/2021	
2	ANTÔNIO RAIMUNDO SALDANHA	Discente	12/11/2021	
3	DANIEL CUNHA DOS SANTOS	Discente	12/11/2021	
4	EDICILÂNDIA DE JESUS LOPES MORAES	Discente	12/11/2021	
5	GABRIEL SILVA NEVES	Discente	12/11/2021	
6	JOSÉ MANUEL OLIVEIRA CHAVES FILHO	Discente	12/11/2021	Eng. de Pesca
7	LARISSA SOUSA RABELO	Discente	12/11/2021	UEMA
8	LEANDRO HENDREW ANDRADE RIBEIRO	Discente	12/11/2021	
9	MATHEUS CLISTENINYS SALAZAR SANTOS	Discente	12/11/2021	
10	MIRIAN KERLEN SOARES MARTINS	Discente	12/11/2021	
11	NATAN ANDERSON LISBOA	Discente	12/11/2021	
12	KAYO LOPES DE LIMA	Docente	12/11/2021	
	NÚMERO	VÍNCULO	DATA	CURSO
	NOME COMPLETO			INSTITUIÇÃO
1	DIEL JOSEF OLIVEIRA SILVA	Discente	02/05/2021	Curso de Formação - CPMA
2	ANDRÉ LUIS COSTA CORREA	Discente	02/05/2021	CPMA
3	ANTONIO SAMPAIO MOREIRA	Discente	02/05/2021	
4	BRYAN YSTONE TAVARES CARVALHO	Discente	02/05/2021	

17

5	CARLOS KLEYTON AMORIM PEREIRA	Discente	02/09/2021
6	DANIELA CHRISTINE COSTA CORRÊA	Discente	02/09/2021
7	DIEGO ALMEIDA DE JESUS	Discente	02/09/2021
8	ERASMO CARLOS MARQUES SILVA	Discente	02/09/2021
9	GUSTAVO ANTONIO TEIXEIRA PEREIRA	Discente	02/09/2021
10	IDEORLANDO CÁSSIO BATALHA SILVA	Discente	02/09/2021
11	ILKAS MORAES RAMOS	Discente	02/09/2021
12	JOÃO WALLACE MARQUES SANTOS	Discente	02/09/2021
13	OSIAS BRANDÃO MENEZES DE SOUSA	Discente	02/09/2021
14	LUCAS RONALDO CALUDIANO NASCIMENTO FERREIRA DE LIMA	Discente	02/09/2021
15	LUIS MATHEUS AROUCHE LIMA	Discente	02/09/2021
16	MARCONES COSTA CARDOSO	Discente	02/09/2021
17	MARQUES VINÍCIO DO SANTOS LIMA	Discente	02/09/2021
18	MATHEUS DO NASCIMENTO DUARTE	Discente	02/09/2021
19	MATHEUS FELIPE DOS SANTOS SOUSA	Discente	02/09/2021
20	NELSON GONÇALVES JUNIOR	Discente	02/09/2021
21	PABLO YAN ARAUJO CORREA	Discente	02/09/2021
22	PAULO HENRIQUE DOS SANTOS PRIMEIRO	Discente	02/09/2021
23	RONALD SANTOS CARVALHO	Discente	02/09/2021
24	SERGIO LIMA DE SENA	Discente	02/09/2021
25	TIAGO DOS SANTOS	Discente	02/09/2021
26	WASHINGTON DA SILVA	Discente	02/09/2021
27	ADAM PASSOS COSTA	Discente	02/09/2021
28	RICARDO REIS REBELO	Discente	02/09/2021
29	ALBERT LUÁ VERAS SILVA	Capitão de Mar e Guerra	02/09/2021
		Cabo	02/09/2021

Página 17

Cidade Universitária do Mar - Rua Af. dos Portugueses, 1304 - São Luís - Maranhão - CEP 65032-1000 | 91333473

18

ANEXO III - Imagens das atividades de ensino e pesquisa a bordo do CMII



Página 18

Cidade Universitária do Mar - Rua Af. da Portagem, 100 - São João - Maranhão - CEP 65061-000

19

Figura 1- DISCENTES DO CURSO DE OCEANOGRAFIA –UFMA

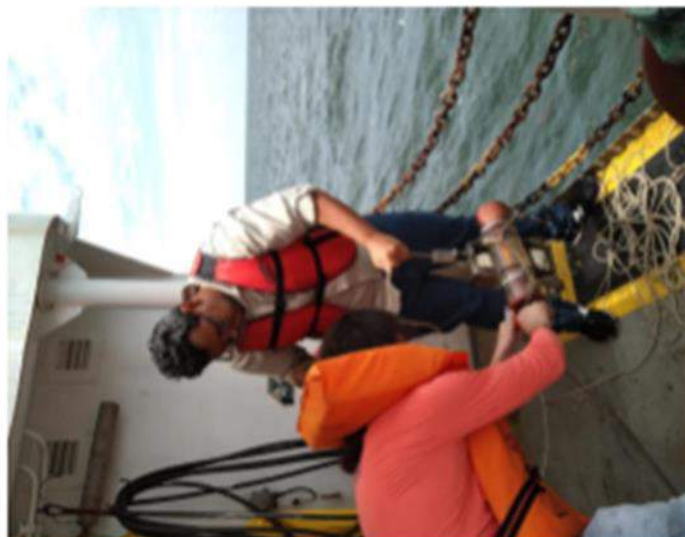


Figura 2- EMBARQUE OCEANOGRAFIA –UFMA E UFPA



Figura 3- COLETA DE SEDIMENTO

20



Figura 4- NAVIO CMIII APÓS A FINALIZAÇÃO DA DOCAGEM

Cidade Universitária do Mar - Rod. Av. das Portuguesas, 1506 - São Luís - Maranhão - Cep 65062-4050 | 98.335573

Página 20

21



Figura 5-ANÁLISE DE ÁGUA



Figura 4- PESCA COM ESPINHEL

Página 21

Cidade Universitária sul da Lagoa - Rod. Av. das Portuguenses, 1304 - São Luís - MARANHÃO - CEP 65040-100(91) 991999673

22



Figura 7- COLETA DE FITO E ZOOPLANKTON



Figura 6- AULA PRÁTICA DE NAVEGAÇÃO

23



Figura 8- Utilização de bote



Figura 7- Atividade prática

Página 23

Cidade Universitária com Seligado - Rod. Av. dos Portugueses, 1906 - São Luis - Maranhão - CEP 65061-910 | 91355673

24



Figura 10- Pratica do alunos



Figura 9- Pratica do alunos

Página 24

Cidade Universitária dos Ezequiel - Av. das Escolas, 1000 - São João - Maranhão - CEP 65000-000

25



Figura 11- Encarte do curso de Navegação

Página 25

Cidade Universitária do Rio de Janeiro - Av. São Carlos, 1306 - São Carlos - Maricá - RJ 21355-673

28



Figura 12- Alunos do curso de formação da Capitania dos Portos do Maranhão-Marinha do Brasil

Página 26

Cidade Universitária dos Delegados - DECEM AV. DAS PORTUGUEZAS, 1004 - SÃO LUÍS - MARANHÃO - CEP 65001-910(91) 3213556/73

27



Figura 13- Alunos e docentes do IFPA-Castanhal

Página 27

Cidade Universitária dos Açores - Açores, 1998 - São João - Maranhão - Car 65001-40000 99.999999

28



Figura 14- Aula na Praça de máquinas

Página 28

Cidade Universitária dos Negeles - Rod. Av. das Pteriqueras, 1004 - São Luis - Maranhão - Cep 65027-3000 | 913335573

29



Figura 15- Uso de drone para monitoramento de mamíferos marinhos

Página 29

Cidade Universitária do Mar - Rod. Av. das Portuguesas, 1556 - São Luís - Maranhão - CEP 65062-9150 | 921355673



Figura 16- Navio retorna da Docagem

31



Figura 17- Alunos de Oceanografia UFPA

Página 31

Cidade Universitária dos Magalhães - Rod. Av. dos Portugueses, 1906 - São Luís - Maranhão - Cep 65061-9000 | 911155673



Figura 18- Alunos de Engenharia de Pesca UFRA

33



Figura 19- Alunos de Oceanografia UFMA

Página 33

Cidade Universitária dos Deiquis - Rod. Av. dos Portugueses, 1506 - São Luís - Maranhão - CEP 65040-9000 | 91.933.8172

PROPOSTA MC 3770 RELATÓRIO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E REPARO DA OBRA CIÊNCIAS DO MAR II INTRODUÇÃO: Este relatório possui como objetivo descrever as atividades que foram realizadas durante o reparo da OBRA CIÊNCIAS DO MAR II, com intuito de servir como memorial tanto para o armador quanto para o estaleiro. Além disso, uma das finalidades desse relatório é ajudar na identificação de pontos que podem ser melhorados para incrementar na qualidade e produtividade dos serviços prestados. 1. CRONOGRAMA DE OBRA/ PRESTADORA DE SERVIÇO: 05/12/2021 – Chegada da embarcação no estaleiro 13/12/2021 – Montagem de chapa de armazenamento 14/12/2021 - Docagem 15 e 16/12/2021 – Remoção de tubos hidráulicos dos eixos das máquinas e jateamento do casco 17/12/2021 – Remoção do eixo das máquinas, Remoção de peça para remoção do leme, abertura das caixas mar e jateamento do casco 20/12/2021 – Limpeza e drenagem do tanque de armazenamento, raspagem e drenagem de dalias, jateamento do casco, retirada de válvulas do fundo, solda de olhais nas sapatas para defensas 21/12/2021 – Lavagem do casco, desmontagem de bombas e limpeza de tanque de óleo diesel 22 e 23/12/2021 – Instalação de olhais para defensas, reinstalação de válvulas, pintura de primer no casco, limpeza e desengraxamento de dalias 24/12/2021 – Reinstalação de válvulas 27/12/2021 – Remoção e reinstalação do bujão da sonda do tanque de combustível BE 28/12/2021 – Troca dos bojes das sondas e modificação da rede de refrigeração e de água 29/12/2021 – Troca de bojo dos tanques de combustível central de B8, ajuste de base de centrais de ar condicionado, pintura do casco e costado, tratamento e pintura de spot no tanque de água doce, abertura de marcas de calado, nomes e porto de registro, fabricação de uma junta de elipse, tratamento e pintura de primer em 10 válvulas de fundo 30/12/2021 – Reinstalação de bombas e motores, solda da tubulação de água, fabricação de cabides de defensas, tratamento e pintura da borda falsa e desdodagem	31/12 e 03/01/2022 – Montagem das defensas, solda e montagem na tubulação de refrigeração 04/01/2022 – Alteração, desempenho e adequação do estrado, retirada de vazamento do motor de aspiração, adequação dos parafusos das bases das centrais do ar condicionado, tratamento e pintura da borda falsa e veredugos, drenagem de dalias 05/01/2022 – Fabricação da porta do tanque de água quente, fabricação e aberturas de válvulas dos estrados e instalação de defensas 06/01/2022 – Abertura de escalopes, substituição de juntas na rede de água potável, drenagem de água e retirada de resíduo de dalias 07/01/2022 – Ajuste na bomba e rede de sucção, limpeza e drenagem de dala e fixação de estrados 08/01/2022 – limpeza de anteparas, aspiração de equipamentos e limpeza de estrados 13/01/2022 – Saída da embarcação do estaleiro 2. DESCRIÇÃO DO SERVIÇO E RELATÓRIO FOTOGRÁFICO 05/12/2021 – IDENTIFICAÇÃO DA EMBARCAÇÃO
---	--

Item 1.1 Docagem

Item 2.2.1 e 2.2.6 Raspagem de cracas, jateamento e pintura do casco

www.ppg-mar.br
atendimento@ppg-mar.com.br
@ppgmarbr

+55 (92) 3671-5500
3673-3063

Rua Pr. Agostinho Caballero Nantes, 313
São Raimundo - CEP: 68029-120
Mossoró - AM

Recrutamento - AM: (92) 99126-6912
Bilhete - Rm: (92) 99122-6917 / 99126-6915



www.pp-mar.br
atendimento@pp-mar.com.br
@pp-mar

Item 2.3.1 Abertura de nome da embarcação e marcas de calado





www.pp-mar.br
atendimento@pp-mar.com.br
@pp-mar



+55 (92) 3671-5500
3673-3063

Rua Pr. Agostinho Calvelas Mendes, 313
São Raimundo - CEP: 65029-120
Mossoró - AM

Itacardiana - AM: (92) 99126-6912
Itakuba - RN: (92) 99122-6917 / 99126-6915

Desmontagem

ITEM 5.1 Válvulas de fundo e costado

Manutenção das válvulas e teste das válvulas

+55 (92) 3671-5500
3673-3063

Rua Dr. Agostinho Caballero Mendes, 313
São Raimundo - CEP: 68229-120
Matozinhos - AM

Inscrições - AM: (92) 99126-6912
Rendão - RN: (92) 99122-6917 / 99126-6915

+55 (92) 3671-5500
3673-3063

Rua Dr. Agostinho Caballero Mendes, 313
São Raimundo - CEP: 68229-120
Matozinhos - AM

Inscrições - AM: (92) 99126-6912
Rendão - RN: (92) 99122-6917 / 99126-6915

ITEM 14.2 Manutenção no sistema de propulsão
Medição das folgas da bucha



+55 (92) 36271-5500
36273-3063

Rua Pe. Agostinho Calheiros Moraes, 313
São Raimundo - CEP: 69029-120
Maceió - AL

Inscrição - AL: (92) 99126-6912
Inscrição - IN: (92) 99122-6917 / 99126-6915

Atendimento, pintura e reinstalação das válvulas



+55 (92) 36271-5500
36273-3063

Rua Pe. Agostinho Calheiros Moraes, 313
São Raimundo - CEP: 69029-120
Maceió - AL

Inscrição - AL: (92) 99126-6912
Inscrição - IN: (92) 99122-6917 / 99126-6915



www.aram.gov.br
arquivos/interministerialmar.com.br
interministerial

Desmontagem e montagem da bucha de acoplamento



Usinagem e substituição do buçim



+55 (92) 3671-5500
3673-3063

Rua Pe. Agostinho Caballero Martins, 313
São Raimundo - CEP: 69029-120
Mossoró - AM

Interministerial - AM: (92) 99126-6912
Rothlis - RN: (92) 99122-6917 / 99126-6915

Item 11.8 Drenagem, degaseificação e limpeza do tanque de óleo diesel bombordo, central e boreste



Item 11.11 Drenagem dos tanques de água potável



Item 11.9 – Drenagem e Limpeza de dulas



Item 15.19 Fabricação e substituição de buíões da sonda dos tanques de combustível e água potável



+55 (02) 3671-5500
3672-3063

Rua Pr. Agostinho Caballero Marinho, 313
São Raimundo - CEP: 69029-120
Maurício - AM

Recrutamento - AM - (02) 99126-6912
Instituto - FM (02) 99122-6917 / 99126-6915

+55 (02) 3671-5500
3672-3063

Rua Pr. Agostinho Caballero Marinho, 313
São Raimundo - CEP: 69029-120
Maurício - AM

Recrutamento - AM - (02) 99126-6912
Instituto - FM (02) 99122-6917 / 99126-6915




Item 6.1.2 Alteração das redes de água potável e aspiração



+55 (92) 3671-5500
3673-3063

Rua Pa. Agostinho Caladães Monteiro, 313
São Raimundo - CEP: 65029-120
Mossoró - RN

+55 (92) 3671-5500
3673-3063

Rua Pa. Agostinho Caladães Monteiro, 313
São Raimundo - CEP: 65029-120
Mossoró - RN




+55 (92) 3671-5500
3673-3063

Rua Pr. Agostinho Caballero Monte, 313
São Raimundo - CEP: 69029-120
Mossoró - AM

Itaquapirara - AM: (92) 99126-4912
Itaúba - PA: (92) 99122-6917 / 99126-4915

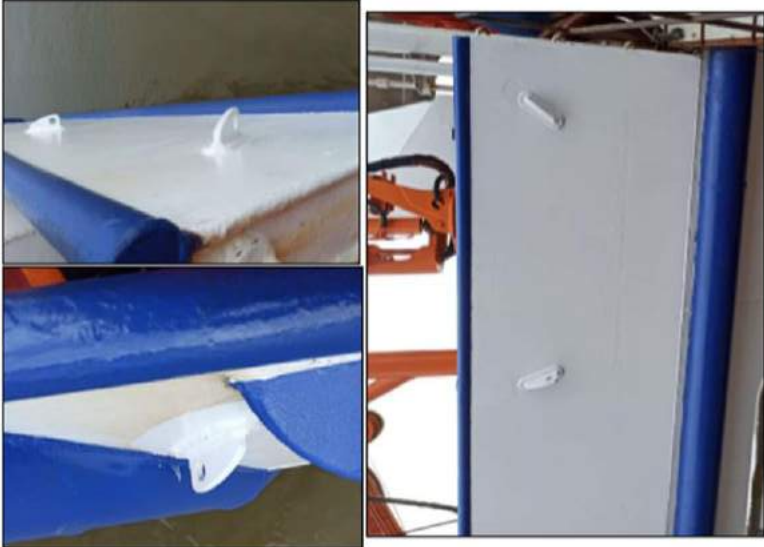



+55 (92) 3671-5500
3673-3063

Rua Pr. Agostinho Caballero Monte, 313
São Raimundo - CEP: 69029-120
Mossoró - AM

Itaquapirara - AM: (92) 99126-4912
Itaúba - PA: (92) 99122-6917 / 99126-4915

Item 3.2.4 Fabricação e instalação de olhas para defensas



+55 (92) 3671-5500
3673-3063

Rua Pe. Agostinho Caballero Mendes, 313
São Raimundo - CEP: 68029-120
Mossoró - AM

Ressocializara - AM: (92) 99126-6912
Ressocializara - RJ: (92) 99122-6917 / 99126-6915

Itens 12.2 e 15.17 - Remoção, fabricação de cabide e reinstalação de defensas



+55 (92) 3671-5500
3673-3063

Rua Pe. Agostinho Caballero Mendes, 313
São Raimundo - CEP: 68029-120
Mossoró - AM

Ressocializara - AM: (92) 99126-6912
Ressocializara - RJ: (92) 99122-6917 / 99126-6915



Anexo XXI: Relatório de 2021 do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar III



**RELATÓRIO
ANUAL
CIÊNCIAS DO MAR III**



2021



INTRODUÇÃO

Neste relatório são apresentadas as atividades anuais do Navio Ciências do Mar-III.

O exercício de 2021 ainda foi marcado por severas restrições sanitárias relativas à pandemia do COVID19. Devido às restrições e outros impedimentos, só foi realizado um único embarque com a presença de alunos e professores. Este embarque serviu como primeiro aprendizado para a tripulação, no qual foram realizados testes de operação dos guinchos e realizadas operações com equipamentos científicos. O embarque também serviu como treinamento geral da tripulação relacionado ao serviço de cozinha, marinharia, manutenção da limpeza e atividades gerais.

Além do embarque realizado, durante o ano foram realizadas diversas melhorias no navio, instalados novos equipamentos, realizados cursos de treinamento, ajustes na gestão, incorporação de projetos com participação de outros setores da universidade, tratativas para encontrar uma solução definitiva para atracação do navio e busca por locais na universidade para armazenar bens do navio que não necessitam estar presentes ininterruptamente no navio, entre outras atividades, que serão detalhadas neste relatório.

Por último, foi elaborado um projeto para compra de equipamentos para o navio para submissão ao FUNBIO.

Informações adicionais podem ser obtidas na homepage do navio <http://www.cienciasdomar3.com.br/>



PROJETO PARA AQUISIÇÃO DE NOVOS EQUIPAMENTOS

No início de 2021 foi submetido um projeto para aquisição de equipamentos junto ao Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO), tendo sido aprovado e outorgado em 27/outubro de 2021.

O objetivo do Projeto Apoio ao Navio Ciências do Mar III visa promover a geração e disseminação de conhecimento científico sobre as Ciências do Mar, através da estruturação da embarcação Ciências do Mar III, por meio da aquisição de equipamentos básicos que atendam às demandas para disseminação de conhecimentos sobre as Ciências do Mar e realização de atividades práticas embarcadas no navio.

O conjunto de equipamentos adquiridos irão proporcionar estudos de oceanográfica química, física, geológica e biológica, bem como de pesca e recursos pesqueiros. Entre os equipamentos a serem adquiridos podemos citar:

- Computadores –Notebooks
- Impressora
- Projetor
- Câmera fotográfica subaquática
- Drone
- Software utilitários para pesquisas
- CTD
- Refratômetro
- Estereomicroscópio
- Garrafa Oceanográfica (Van Dorn)
- Binóculo (náutico)
- Balanças (analítica e digital)
- Redes diversas (arrasto, emalhe, Bongo)
- Armadilhas tipo covos
- Equipamentos para Laboratório (diversos)



ARMAZENAMENTO DE BENS DO NAVIO EM NOVOS ESPAÇOS

Para armazenar bens do navio que não são usados com frequência e melhorar a dinâmica de uso dos espaços do navio, foi negociado e cedido pelo Instituto de Biologia da UFF, em 03/11/2021, o uso de uma num anexo do prédio principal do bloco M do campus do Gragoatá.



Adicionalmente, a Profa. Ana Luiza Albuquerque do comitê gestor do navio doou um container que foi transportado para o mesmo campus e colocado próximo a sala descrita acima, em 17/11/2021. Neste container foram armazenados todos os itens que estavam guardados em um depósito da OS que administra o navio. Com isto, problemas de logística de transporte de itens entre o local de armazenamento e o navio foram resolvidos.





Além dos novos espaços localizados no campus do Gragoatá, o antigo Laboratório ECOPESCA, localizado no Campus do Valonguinho, foi destinado, em 4/12/2021, para armazenar o material de pesca do navio, que necessita de um local adequado para secagem e armazenagem após seu uso.



O antigo laboratório sofreu uma pequena manutenção de limpeza e pintura e recebeu instalações de ganchos para armazenamento de redes e outros petrechos de pesca.

INCORPORAÇÃO DE VEÍCULO

O Reitor da UFF realocou um motorista e cedeu uma SUV Mitsubishi L200, em 27/07/2021, para atender as necessidades logísticas do navio.





EQUIPAMENTOS E LIVROS ADQUIRIDOS OU INCORPORADOS AO NAVIO

Alguns itens foram adquiridos e outros foram doados por membros do comitê gestor para melhorar a infraestrutura do navio



Acervo de livros de ciências do mar



bote de borracha inflável cinza



Duas redes de pesca (1.200 mts)



Computador para Laboratório seco



Câmera GO PRO



Profundímetro



motores de 15 e 25 cv



AQUISIÇÃO DE ITENS DIVERSOS

Foram adquiridos EPIs para uso pela tripulação e os alunos.





ABASTECIMENTO E PARCERIA COM A SECIRM –

O abastecimento do navio foi realizado com sucesso, em 13 de setembro de 2021. Nenhum problema ocorreu quanto a solicitação, abastecimento e a contenção durante a operação. Amostras de combustível foram obtidas e armazenadas para análise de qualidade.





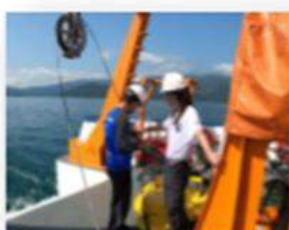
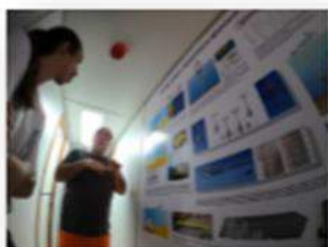
EMBARQUE COM PROFESSORES E ALUNOS (25 A 28 de outubro de 2021)

Foi realizado um cruzeiro teste com o embarque de alunos e professores até a baía de Angra dos Reis. Todos os protocolos de segurança sanitária relativos a pandemia do COVID19 foram observados e seguidos à risca. Antes do embarque todos os participantes realizaram testes de RT-PCR para detecção de COVID19. Os testes foram realizados com 48 horas de antecedência no laboratório de testagem do Instituto de Biologia da UFF, coordenado pela Profa. Izabel Paixão Fregulhetti. Após o exame, os alunos e professores foram orientados a permanecer isolados em suas casas até o embarque e a tripulação permaneceu no navio. Nenhum resultado foi positivo.

O cruzeiro serviu para testes de equipamentos de convés e científicos e para treinamento da tripulação nas diversas atividades embarcadas.

As questões de segurança de embarque foram abordadas em uma palestra ministrada pelo imediato do navio.







CURSOS OFERECIDOS À TRIPULAÇÃO SOBRE NUTRIÇÃO A BORDO

O CM3 fez uma parceria com o Departamento de Nutrição da UFF com o objetivo de atingir maior eficiência relativa a questões de higiene na manipulação de alimentos e visando oferecer uma alimentação mais saudável aos seus usuários. Os seguintes cursos foram oferecidos no sistema online, após visitas técnicas ao navio realizadas pelos pessoal do departamento em questão.

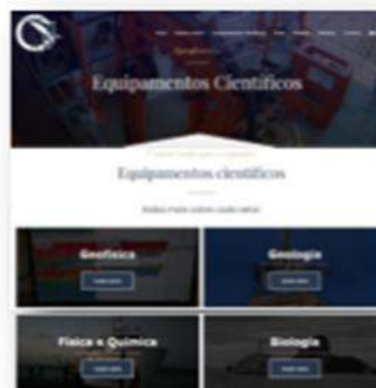
- 16/11/2021- Vigilância sanitária, Dra. Jane Maia (ANVISA)
- 24/11/2021-Segurança dos alimentos, Pofa. Manoela P. Penha (UFF)
- 01/12/2021- Higiene pessoal em serviços de alimentação, Profa. Edna F. Santos (UFF)
- 08/12/2021- Sustentabilidade na produção de refeições, Profa. Maristela S. Lourenço
- 15/12/2021- Controle do material e custos, Profa. Maria das Graças G.. A. Medeiros
- 05/01/2022- Alimentação saudável, Profa. Camila Maranhã



BANCO DE IMAGENS



ATUALIZAÇÃO DE HOME PAGE DO NAVIO –





TREINAMENTO REALIZADO POR INSPETORES DA NAVEGART EM 26/11/2021



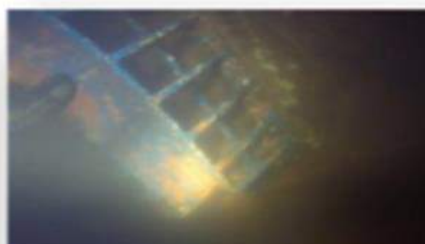
Navegação em canal varrido
Fundeio de precisão
Combate a Incêndio na Coberta
Postos de abandono
Homem ao mar
Combate a Incêndio na Praça de Máquinas
Utilização do separador de água e óleo
Navegação com um propulsor
Perda de energia de um gerador
Emergência médica (choque elétrico)
Emergência médica (fratura no antebraço)
Emergência médica (aspiração de fumaça)





LIMPEZA DO CASCO REALIZADA EM 29/11/2021

A limpeza do casco, costado, bolinas, quilha, caixa mar, propulsores, leme foi realizada em 29/11/2021.

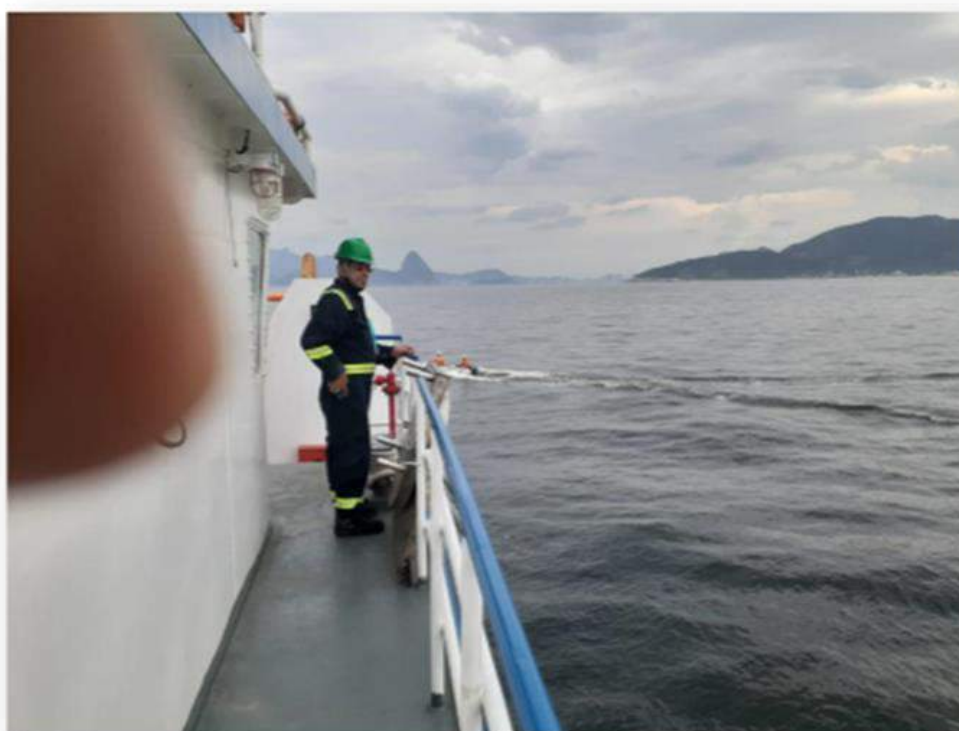




INSPEÇÃO TÉCNICA SIMULADA, VISANDO ATENDER AS NORMAS DA MARINHA

Foi realizada a bordo, em 14/07/2021, uma inspeção técnica pelo consultor Sr. Márcio Barcellos, da empresa Navegart. A inspeção teve como objetivo, atender os requisitos da NORMAM (Manual de normas e procedimentos da Marinha).

Algumas desconformidades foram apontadas e corrigidas.





MANUTENÇÃO SISTEMÁTICA A BORDO

IVISON RIBEIRO DO NASCIMENTO – COMANDANTE

- Rotina de Serviço de guarda a cada 15 dias em revezamento com o imediato, com o navio fundeado;
- Manobra de atracação no cais DHN, serviço de guarda, agora de 24 horas em revezamento;
- Administração da tripulação, traçando rotina de bordo;
- Levantamento e inventário de materiais e equipamentos existentes a bordo;
- Rotina mensal de exercícios regulamentares de acordo com a tabela de postos de emergência;
- Rotina mensal de Treinamentos da Tripulação com os equipamentos de bordo;
- Documentação e adequação do navio às normas regulamentares vigentes;
- Elaboração e execução de treinamentos, palestras e exercícios regulamentares mensais para a tripulação.

ANTONIO MENDES CARNEIRO – MNC

- Confecção de mãos (costuras em cabos) e corte em 8 cabos de amarração de 2 polegadas;
- Rotina diária de manutenção, limpeza e tratamento do convés;
- Operação com guindaste de bordo para recebimento e retirada de material;
- Participação em treinamentos e exercícios regulamentares;
- Preparação e pintura dos verdugos e de todo o branco do costado do navio, inclusive a popa com o bote de resgate;
- Engraxe dos cabos de arame do molinete, guindaste e demais equipamentos do convés;
- Tratamento e pintura do piso e varandas do convés do tijupá;
- Tratamento e pintura do convés superior e varandas;
- Operação para retirada e recebimento de bordo de 02, balsas salva vidas que foram para terra para terem revisão anual;
- Troca e substituição de novos cabos de amarração recebidos, inclusive adaptada e proteção feito com mangotes de pneu de 3 polegadas;
- Limpeza geral e arrumação dos camarotes do piso inferior por ocasião do término dos reparos nos mesmos;



MANUTENÇÃO SISTEMÁTICA A BORDO

CARLOS ALBERTO DIONISIO DE SOUZA – CHEMAQ

- Serviço de guarda da Praça de máquinas, revezando com chefe de máquinas;
- Manutenção e limpeza da Praça de máquinas, efetuando serviços de pintura dos motores, escadas internas zebreadas e pintura dos MCPs;
- Pintura das chaminés e identificação com pintura azul das redes de recebimento de água potável;
- Instalação de graxeiros nos guinchos do convés;
- Colocação de fitas petrolato de vedação em todas as conexões dos equipamentos do convés;
- Tratamento e pintura das elipses dos tanques de óleo diesel e bomba de transferência de óleo diesel;
- Retirada e limpeza das telas de proteção da caixa de mar;
- Participação em treinamentos e exercícios regulamentares;
- Serviços periódicos de lubrificação e manutenção dos equipamentos praça;
- Administração dos serviços da seção de Máquinas.

ALBERTO JOSÉ DOS SANTOS - CHEMAQ

- Serviço de guarda da Praça de Máquinas em revezamento com o Chefe de máquinas;
- Rotina diária de manutenção e limpeza da praça de máquinas;
- Desmonte de tetos para passagem de cabos para instalação do sistema de câmeras e outros acessórios;
- Confecção de vários serviços em madeira como prateleiras no passadiço, armário para medicamentos;
- Desmonte de anteparas e instalação de monitores no laboratório hidrocústico;
- Instalação de tv no refeitório e colocação de travas nas geladeiras;
- Pintura dos motores MCPs, elipses dos tanques e escadas de acesso à praça de máquinas;
- Reparo do armário inox no laboratório úmido;
- Instalação de armário para acessórios no banheiro social e confecção em madeira e vidro de um visor na porta do refeitório;
- Sondagens diárias de tanques e equipamentos;



MANUTENÇÃO SISTEMÁTICA A BORDO

JOSÉ INÁCIO DA SILVA - IMEDIATO

- Rotina de serviço de guarda em revezamento com o Comandante;
- Implementação de documentação e formulários padrão;
- Tradução e impressão de manuais de todos os equipamentos do passadiço;
- Organização de pastas para arquivos documentais;
- Controle de pedidos e recebimentos de materiais;
- Execução e participação em treinamentos e exercícios regulamentares;

ALEXANDRE DE OLIVEIRA COSTA - MNC

- Rotina diária de limpeza, tratamento, conservação e manutenção do navio;
- Tratamento e pintura do piso e das varandas tijupá;
- Corte e confecção de mãos dobradas para os cabos de amarração de 2 polegadas;
- Operação com o guindaste de bordo para recebimento e retirada de materiais de bordo em diversas ocasiões;
- Apoio para troca de defensas por ocasião das manobras do navio;
- Participação de treinamentos e exercícios regulamentares do piso principal após término dos reparos;
- Lixamento e pintura em verniz em todos os rodapés, umbrais e batentes das portas, interiores dos camarotes e dependências e todos os detalhes internos de madeira crua;
- Tratamento e pintura de equipamentos de convés;

MARCELO DE ALMEIDA COSTA e PAULO BRITO – COZINHEIROS

- Rotina diária de elaboração de cardápios;
- Rotina de limpeza e manutenção do refeitório, cozinha e paiol de alimentos, com verificação de validade de alimentos e insumos;
- Inventário e armazenamento de todo o material de cozinha e câmara;
- Participação em treinamentos e exercícios regulamentares;
- Preparação de todas as refeições a bordo;



PROCEDIMENTOS DESENVOLVIDOS A BORDO

No período de pandemia, desenvolvemos um procedimento de higienização no acesso à bordo, buscando preservar a tripulação.

Inventário de equipamentos e utensílios de todo o material à bordo, no container e na sala de apoio no Campus do Gragoatá.

Desenvolvimento de programa de treinamento e inserção de boas práticas, aplicado pelo Departamento de Nutrição da UFF, junto aos cozinheiros e tripulação.

Treinamentos de atracação e desatracação na base da marinha, procedimentos e manobras.

Exercício mensal de combate à incêndio, palestra abordando tipos e causas de incêndio e formas de combatê-los. Treinamento prático com os tripulantes, assumindo suas funções de acordo com a tabela de postos de emergência, simulando combate ao fogo. Treinamento desenvolvido e aplicado pela Navegart.

Limpeza sistemática do casco, costado, leme, hélice e grades da caixa mar. Trabalho desenvolvido por empresa externa.

Exercício mensal de abandono, de acordo com tabela de postos de emergência, que consiste em reunir tripulação no tijupá junto às balsas salva vidas, com cada um cumprindo sua função na tabela, simulando os procedimentos para disparo e embarque.

Treinamento de procedimentos operacionais na área de pesquisas, operação de equipamentos (lançamento e recolhimento de instrumentos, relação com alunos e professores).

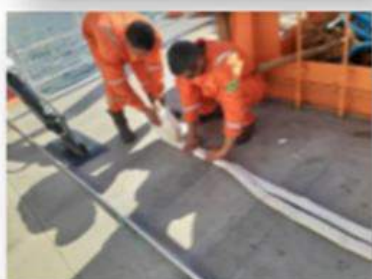
Limpeza mensal dos cestos das caixas de mar.

Treinamento semanal com os botes inflável e de resgate.

Pintura de convés e áreas externas da embarcação: piso e costado.



MANOBRAS DE TREINAMENTO DE ATRACAÇÃO E DESATRACAÇÃO





INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS CIENTÍFICOS

Instalação de terminações (pigtaills), interligações para comunicação entre unidades, elaboração de cabos de comunicação, testes gerais e prova de mar dos seguintes equipamentos:

- Sistema de navegação Quincy
- GPS
- Mono feixe (Kongsberg)
- Side Scan Sonar 272TD
- SBP Edgetech 512I
- ADCP Teledyne
- SBP Seaquest
- Magnetômetro Geometrics
- Bommer Applied Acoustics
- Linha de Hidrofones.





LEGALIZAÇÃO DE DOCUMENTAÇÃO E AGENCIAMENTO MARÍTIMO

Conclusão do processo de legalização na Capitania dos Portos.

Inspeção simulada – Foi realizada no dia 20 de setembro de 2021, um inspeção simulada, feita por dois inspetores da empresa Navegart. A inspeção teve como objetivo, a correção de desconformidades juntoa órgãos fiscalizadores e adequações a NORMAM. Procedimentos foram revisados e entregue um relatório de avaliação e adequação dos apontamentos.

Treinamento com a tripulação - No dia 26 de novembro de 2021, foi realizado um treinamento nas áreas de salvatagem, homem ao mar, incêndio, manobras e primeiros socorros.

PROJETO DA NUTRIÇÃO DA UFF E TREINAMENTO DA TRIPULAÇÃO:

Programa implementado a bordo – Com supervisão de nutricionistas, preparação de cardápios, aproveitamento integral de alimentos, normas sanitárias e higiene com os alimentos.





PROJETO DE CONTROLE DE INCRUSTAÇÃO

O Professor Newton Narciso Pereira, da Faculdade de Engenharia do Campus de Volta Redonda da UFF iniciou um projeto experimental de controle de incrustação da área submersa, visando diminuir o tempo de limpeza da incrustação que prejudica o deslocamento do navio e aumenta o consumo de combustível.

Foram instalados, em 08/12/2021, equipamento transdutores de pulso de ultrassom no casco do navio..





CONTRATAÇÃO E MANUTENÇÃO DE TRIPULAÇÃO

Contratação de um segundo cozinheiro, visando atender o período de descanso do outro cozinheiro.

Efetivação de cozinheiro que vinha trabalhando com contrato temporário e contratação de responsável de máquinas em substituição de marinheiro de máquinas que foi desligado.





CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS –

- Instalação de 8 defensas fixas no costado do navio;
- Serviços de marcenaria – troca de fechaduras e dobradiças, revisão de base de gaveteiros e confecção de armários no laboratório hidro acústico;
- Conserto e troca da gaxeta do eixo dos motores de serviço.
- Renovação da validade junto aos fornecedores de Extintores, revisão das balsas salva vidas;
- Contratação de empresas para troca dos pisos do corredor e refeitório;
- Adaptações - material de convés, tijupá, casa de máquinas;
- Instalações - elétricas, equipamentos, hidráulicas e manutenções da casa de máquinas, convés e passadiço;
- Instalação de serviço de monitoramento por câmeras no comando de ré;
- Contratação de serviço de instalação de som interno;
- Serviço de comunicação em atualização do site e mídias sociais;
- Serviço de monitoramento elétrico;
- Serviço de comissionamento e instalação de equipamentos científicos;
- Serviço de limpeza do casco, leme, hélice e instalação de placa de cobre (p/ SPDA);
- Serviço de revisão do motor do bote;;
- Conserto do rádio SSB;
- Contratação de serviços de solda e instalação de balaustrada;
- Conserto de manete do motor de boreste
- Serviço de detetização, descupinização e desratização;
- Serviço de análise da qualidade da água;
- Serviço de manutenção de aparelhos de ar condicionados;
- Serviço de benfeitoria de ponte de acesso;
- Conserto do separador de água e óleo;
- Serviço de abastecimento de rancho;
- Serviço de abastecimento de água;
- Serviço de manutenção elétrica.



CONTROLE ORÇAMENTÁRIO – CENTRO DE CUSTOS

O orçamento é a expressão monetária dos recursos necessários ao cumprimento das políticas, planos, objetivos e metas estabelecidos pelo Comitê Gestor. Consiste em um trabalho coordenado, contínuo, dinâmico e flexível que traduz, em termos financeiros, por um determinado período, o Programa Anual de Trabalho. Portanto, funciona como instrumento norteador para a gestão orçamentária do projeto na realização de suas ações durante o período de um ano.

Os princípios orçamentários visam estabelecer regras básicas, a fim de conferir racionalidade, eficiência e transparência aos processos de elaboração, execução e controle do nosso orçamento.

PERIODICIDADE - O exercício financeiro é o período de tempo ao qual se refere à previsão e a fixação das despesas realizadas, coincidindo com o ano civil (1º de janeiro a 31 de dezembro).

CENTROS DE CUSTOS - Agrega informações inerentes às atividades do Ciências do Mar III. Está representado por código “alfanumérico” de cinco posições.

Código Título Descrição / Aplicação - Conjunto de atividades que abrange processos voltados à operação do CM III.

ATIVIDADE - A atividade é um instrumento de programação voltado para a realização de objetivos do Projeto. Compreende elenco de serviços que se realizam de modo contínuo e permanente.

a) Atividades comuns: Código Descrição

DESCRIÇÃO DOS CENTROS DE CUSTOS - Os CENTROS DE CUSTOS a serem utilizados referem-se à estrutura do projeto.

Implementação de auditoria contábil externa junto ao escritório da Organização Social, visando criar transparência das contas e recursos.



TIJUPÁ

Pintura da escada da antena –



- Pintura da balaustrada do alto tijupá



Pintura antiderrapante
do piso do alto tijupá



Instalação a ar de
buzina com maior alcance



Confecção
de escada p/
pintura do
costado.



Instalação de caixas de
aço para as amarras





PÁTIO DO TIJUPÁ



Pintura da escada de acesso –

- Pintura da balaustrada



Revisão de validade de
balsas salva vidas

Pintura
antiderrapante
do piso do
pátio



Confecção de capa para o
Sub Boton

Confecção de adriças para
fixação das bandeiras



Confecção de capa para o
Bommer

Confecção de
prolongamento da escada





PÁTIO DO CAMANDO DE RÉ:

Escada de aço para acesso aos botes -



Confecção de suporte para motor de 15



Revisão e conserto do motor -



Instalação de caixa de incêndio



Manutenção e
benfeitoria de
rampa de acesso



Pintura antiderrapante
do piso



Manutenção e
benfeitoria de
Plataformas de
acesso



Abertura de tomada na
parede externa do lab.
Hidro.acústico





PÁTIO DA PROA



- Pintura da escada de acesso ao passadiço

Produção de tampa para o escovem da âncora



Instalação cabeços a meia nau BE BB

Pintura do guarda corpo -



- Aquisição de mais 100 mts de cabo de seda (amarras)

Instalação de saída de água doce na proa para limpeza do cabo da âncora





CONVÉS PRINCIPAL



- Pintura da torre e chaminé



Pintura do guarda corpo -



Pintura antiderrapante do piso -



- Conserto do braço do frame de popa

Pintura da persiana de ventilação -



- Instalação de sirene para alarme geral, na torre da chaminé

Pintura das portas estanque -





CONVÉS PRINCIPAL



Produção de canteiros de hortaliças (projeto Nutrição da UFF)



Confecção de braço de arrasto de equipamentos científicos



Aquisição de cadeiras externas

Instalação de caixas de incêndio



Troca dos bicos de tomadas de ar



Confecção de escada de aço para o costado

Pinturas de bicos de óleo





CONVÉS PRINCIPAL AQUISIÇÕES



Confecção de tambores de coleta seletiva



Instalação de quatro refletores em LED



Aquisição de defensas sisal



- Aquisição ganchos de aço para coleta das amarras (croque)



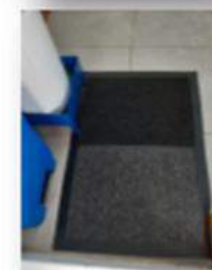
Troca de todos os parafusos de fixação para aço inox



Produção de sanefa de identificação do navio.



Instalação de saídas de água do piso (bicos de pato)



Aquisição de tapetes de borracha



PASSADIÇO



- Aumento no número de câmeras de 8 para 12



Instalação de sistema interno de som

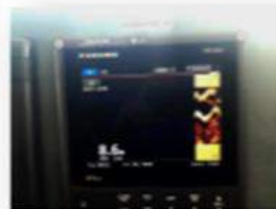


Conserto de giro satélite

Conserto de rádio SSB



Adaptação do tampo da mapoteca



Conserto do ecobatímetro

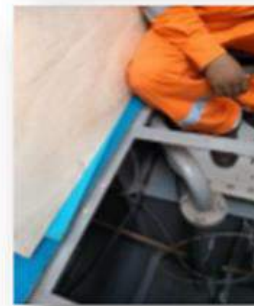
Conserto de manete de acionamento do motor de boreste -



Troca de posição do gaveteiro



LIMPEZA E PINTURA DAS DALAS (PORÕES)



CONCERTO DA PLACA DE COMANDO DO TANQUE SÉPTICO



CONCERTO DA GAXETA DO EIXO DO MOTOR DE BORESTE





LABORATÓRIO HIDROACÚSTICO



- Aquisição de 5 nobreaks

Instalação de tomada de
acesso para cabo elétrico –



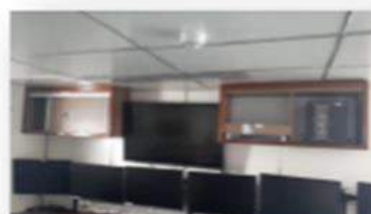
- Instalação de cameras ré, bonbordo e boreste



Confecção de armário



Instalação de
equipamentos científicos



Confecção de armário



LABORATÓRIO ÚMIDO



- Instalação de bomba
para água salgada



Acréscimo de 3 tomadas -



- Instalação de argolas de
amarração



Instalação de hidrômetro



- Alocação de
equipamentos científicos





REFEITÓRIO



- Aquisição de carrinho de apoio Self Service



Acréscimo de duas bocas do fogão

Compra de emborrachado para mesas -



- Produção de travas p/ portas e gavetas

Análise microbiológica da água do ambiente -





CASA DE MÁQUINAS



Confecção de quadro de ferramentas



- Conserto de separador de água e óleo



Pintura das anteparas -



- Confecção de caixas para materiais



- Conserto e troca da gaxeta do eixo do motor de boreste

Pintura e suporte para marreta e fixação do esmeril





CRÉDITOS E RESPONSABILIDADES

Projeto: Ministério da Educação

Comitê Gestor Nacional: PPG-MAR

Execução: Universidade Federal Fluminense (UFF)

Construção: INACE – Industria Naval do Ceará

Armador: Universidade Federal de Rio Grande (FURG)

Comitê Gestor Regional:

Professor Arthur Ayres Neto - Presidente

Professor: Abilio Soares Gomes

Professora: Ana Luiza Spadano Albuquerque

Professor: Marcus Rodrigues da Costa

Gerencia Operacional: Paulo Eduardo Aragon de Macedo

Comandante Ciências do Mar III: Iverson Ribeiro do Nascimento

Gestão Orçamentária: Organização Social Espaço Social Cidadania para Todos

Parcerias:

Marinha do Brasil, Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM)

Marinha do Brasil, Base Hidrográfica da Marinha

Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO)



PPG-Mar

COMITÊ EXECUTIVO PARA A FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS EM CIÊNCIAS DO MAR

Anexo XXII: Relatório de 2021 do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar IV



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV**

**RELATÓRIO ANUAL
CIÊNCIAS DO MAR IV**

Prof. Alex Costa da Silva

**RECIFE - PE
DEZEMBRO/2021**

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021

SUMÁRIO

1. Apresentação.....	4
2. Características principais do LEF – CM IV	5
3. Manutenções do LEF - CM IV	6
3.1 Manutenções Preventivas.....	6
3.1.1 Cabeamento Elétrico.....	6
3.1.2 Serviços de Limpeza da Embarcação Parte Interna e Externa.....	8
3.1.3 Limpeza da praça de máquinas.....	9
3.1.4 Limpeza das redes de arrefecimento dos MCPs e MCAs	10
3.1.5 Manutenção do sistema de arrefecimento dos motores.....	11
3.1.6 Esgoto das dadas, manutenção de redes e tratamento do tanque séptico do navio	12
3.1.7 Medição de volumes (sondagem) do existente de óleo combustível e aguada a Bordo.....	13
3.1.8 Teste do sistema elétrico e piloto automático.....	14
3.1.9 Teste semanal dos equipamentos do passadiço.....	15
3.1.10 Teste da máquina do leme.....	16
3.1.11 Teste do motor do bote de resgate	17
3.1.12 Testes no painel do guincho oceanográfico	18
3.1.13 Pintura da embarcação	19
3.1.14 Tratamento de portas-estaque e acessos à embarcação.....	22
3.1.15 Manutenção dos motores de combustão principais (MCPs).....	23
3.1.16 Manutenção dos motores de combustão auxiliares (MCAs).....	24
3.1.17 Manutenção da bomba de água potável	24
3.1.18 Empresa contratada para inspeção no tanque de combustível por bombordo.....	25
3.1.19 Manutenção nos equipamentos do sistema hidráulico	26
3.1.20 Manutenção do sistema de ar-condicionado.....	27
3.1.21 Manutenção da amarração e defensas da embarcação	28
3.1.22 Manutenção Sistema de combustível	29
3.1.23 Limpeza e secagem das dadas.....	31
3.1.24 Pintura e manutenção das válvulas de combustível	32
3.1.25 Revisão anual das balsas salva-vidas.....	33
3.2 Manutenções Corretivas.....	34
3.2.1 Reparo da bomba da rede de água potável	34
3.2.2 Remoção de infiltração	35
3.2.3 Iluminação da embarcação	36
3.2.4 Identificação e Remoção do óleo combustível contaminado	37
3.2.5 Limpeza dos tanques de combustível	39
3.2.6 Descrição da avaria nos motores de combustão auxiliar – MCAs.....	41
3.2.7 Descrição da avaria nos motores de combustão principal – MCPs.....	43
4. Serviços de inspeção e checagem de material	44
4.1 Procedimento para abastecimento da embarcação.....	44
4.2 Rondas de segurança e incêndio	45
4.3 Equipamentos de segurança	46
4.4 Equipamentos de salvatagem	47
4.5 Equipamentos do GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System)	48

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021

4.6 Checagem de material para dormitórios	49
4.7 Inspeção dos camarotes e compartimentos habitáveis	50
4.8 Checagem de reabastecimento de água potável	51
5. Aquisição de material para segurança e operação	52
5.1 Instalação de material (HD) para o monitoramento por câmeras	52
5.2 Aquisição de transformador.....	53
5.3 Desenvolvimento e instalação da rampa de acesso	54
5.4 Atualização de publicações, cartas náuticas e Navtex	56
6. Documentações de autorização para operação da embarcação.....	57
6.1 Documentação de inscrição da embarcação na CPPE	57
7. Bateria de exercícios e treinamentos da tripulação	58
7.1 Exercícios mensais	58
7.2 Treinamentos semanais	59
7.3 Exercício de abandono com a tripulação do CM IV	60
7.4 Treinamento Tripulação referente à navegação noturna.....	61
8. Cumprimento a Norma da Autoridade Marítima	62
9. Medidas de proteção à COVID-19.....	63
10. Inspeção da Capitania dos Portos de Pernambuco	64
11. Visitas e Aulas a Bordo do CM IV.....	65

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021

1. Apresentação

Esse relatório descreve as principais atividades desenvolvidas no Laboratório de Ensino Flutuante (LEF) - Ciências do Mar IV (CMIV), durante o ano de 2021. É importante destacar neste documento que devido ao enfrentamento da Covid-19, a UFPE, assim como outras instituições, adotaram medidas restritivas ao longo do ano de 2021, essas medidas de segurança visando a saúde e segurança da tripulação e da comunidade acadêmica. Neste sentido, visando a saúde da tripulação e dos passageiros (alunos, professores e técnicos) não foram realizadas saídas em campo com atividades de pernoites na embarcação.

O LEF Ciências do Mar IV chegou no porto do Recife-PE no dia 13 de novembro de 2020. Durante o ano de 2021, a embarcação passou pelos procedimentos de preparação da embarcação e dos documentos de autorização para realização de saídas ao mar. Esses procedimentos de preparação se enquadra desde o treinamento da tripulação, as manutenções corretivas e preventivas da embarcação, além da aquisição e fabricação de suportes que visam a segurança dos passageiros e da tripulação e o funcionamento da embarcação. Os procedimentos de preparação de documentação para autorização de saídas em mar, segue as normas técnicas exigidas pela marinha do Brasil (Capitania dos Portos de Pernambuco). Para emissão desses documentos são exigidos vistorias e testes (exemplo: teste de borda-livre, teste de máquinas) na embarcação para autorização de emissões de certificados. Foram realizados serviços de testes de segurança, como o a inspeção dos equipamentos de segurança e salvatagem seguindo o plano de segurança do LEF Ciências do Mar IV.

No ano de 2021 a embarcação foi apresentada para a sociedade e a comunidade acadêmica e em geral. Devido a normas de segurança devido a COVID-19. As visitas na embarcação foram restritas no intuito de preservar a segurança de todos. Os meios de comunicação estiveram presentes divulgando o papel da embarcação, principalmente no que diz respeito a formação e capacitação dos alunos em cursos de ciências do Mar. As medidas que a situação COVID-19 foram controlados e algumas disciplinas e cursos nas universidades foram permitindo as visitas/aulas presenciais, essas foram organizadas na embarcação.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021

Conforme relatado acima descrevemos abaixo as principais atividades referente as manutenções corretivas e preventivas, visitas, aulas, vistorias, serviços de checagem de equipamentos, emissões de documentos/laudos para operação do LEF-CMIV durante o ano de 2021.

2. Características principais do LEF – CM IV

Nome – Ciências do Mar IV (Figura 1)

Armador – Universidade Federal de Pernambuco – UFPE

Construção - Indústria Naval do Ceará – INACE - Fortaleza – CE

Características Principais características da embarcação :

- Comprimento Total – 32,00 m
- Comprimento entre perpendiculares - 29,16 m
- Boca moldada – 7,85 m
- Pontal – 4,30 m
- Peso leve 221,7 t
- Calado Máximo – 2,91 m

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 1 - Laboratório de Ensino Flutuante (LEF) - Ciências do Mar IV (CM IV) no Porto do Recife - PE.

3. Manutenções do LEF - CM IV

3.1 Manutenções Preventivas

3.1.1 Cabeamento Elétrico

A embarcação ao chegar no Porto do Recife, não possui sistema de conexão para energia de terra, sendo para o funcionamento da parte elétrica da embarcação foi necessário o aluguel temporário de um motor diesel gerador para a sua alimentação elétrica (Figura 2). Em seguida foi adquirido para bordo da embarcação o material elétrico, composto por cabo de transmissão, tomadas e disjuntor, para obtenção de suprimento de energia elétrica fornecido pelo terminal do Porto do Recife – PE (Figura 3). Foram realizados os serviços de suprimento de energia elétrica fornecida pela estação do terminal portuário, em seguida foram realizados os testes nos equipamentos elétricos e eletrônicos da

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021

embarcação, sendo que funcionamento dos mesmos não apresentando nenhuma anormalidade.



Figura 2 - Material para a Instalação do Diesel Gerador no cais do Porto de Recife - PE.



Figura 3 - Conexão do cabo elétrico, instalação do disjuntor e tomada.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021

3.1.2 Serviços de Limpeza da Embarcação Parte Interna e Externa

Os serviços de limpeza da embarcação são feitos e devem ser feitos de maneiras rotineiras na embarcação pela tripulação. Conforme a programação apresentada pelo Comandante da embarcação e registrada no diário de bordo da embarcação. Todos os sábados de cada mês, é mantida a rotina de lavagem dos convés e costado da embarcação (Figura 4).



Figura 4 - Serviços de limpeza, convés e costado da embarcação.

Os serviços de limpeza interna da embarcação são realizados diariamente no período das 06:00 h às 08:00 h. Todos os compartimentos da embarcação são higienizados com

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021

soluções à base de cloro, desinfetantes e álcool a 70% de concentração. O marinheiro de serviço é instruído a manter o ambiente limpo e organizado, manter a embarcação no padrão de limpeza necessário para prevenir contaminações com vírus e bactérias. Também é realizada a limpeza com adequação para os equipamentos a bordo, como filtros de ar-condicionado, material de hotelaria, móveis e demais objetos (Figura 5).



Figura 5 - Serviços de limpeza na estrutura interna da embarcação.

3.1.3 Limpeza da praça de máquinas

Realizada diariamente pela seção de máquinas da embarcação (Figura 6). São aplicados desengraxantes nos estrados, anteparas e demais locais para impedir a acumulação de óleos e derivados, minimizando o risco de acidentes e incêndio. Uma vez que a presença de pontos de calor (hot spots) acima dos 220° C decorrem do funcionamento dos motores,

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021

podem ser uma potencial causa de incêndio caso haja o contato dessas superfícies aquecidas com substâncias combustíveis.



Figura 6 - Serviços de limpeza , na praça de máquinas.

3.1.4 Limpeza das redes de arrefecimento dos MCPs e MCAs

A cada 15 dias são realizadas os serviços de limpeza dos dutos, caixas de mar e colméias de arrefecimento dos motores de combustão principais e auxiliares. A atividade consiste na abertura de flanges para acesso a filtros, varetagem de redes com guia desentupidor em aço e lavagem interna com água potável (Figura 7).

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 7 - Serviços de limpeza dos dutos, caixas de mar e colméias de arrefecimento dos motores de combustão principais e auxiliares.

3.1.5 Manutenção do sistema de arrefecimento dos motores

Quinzenalmente, é realizada a limpeza do sistema de arrefecimento dos motores. Como demonstrado nas fotografias abaixo (Figura 8), a manutenção demanda frequência em sua execução, uma vez que a sujeira acompanhante da água captada pelas caixas de mar, chega aos filtros em quantidade elevada, podendo causar danos nos motores quando em funcionamento. As colméias de arrefecimento dos motores de combustão principais e auxiliares, são preenchidas com água proveniente desse conjunto de captação e podem ter a atuação interrompida por partículas que passem pela malha filtrante causando entupimento. No dia 12.04.2021, foi realizada a limpeza das caixas de mar pela seção de máquinas embarcação. Verificou-se que uma quantidade elevada de organismos e sujeira plástica estava acumulada no cesto de captação. O varetamento das redes posteriores às

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021

caixas de mar também foi executado mantendo-se o sistema livre de partículas de sujeira indesejáveis.



Figura 8 - Abertura e limpeza da caixa de mar.

3.1.6 Esgoto das dalas, manutenção de redes e tratamento do tanque séptico do navio

São realizados diariamente a secagem das dalas ao longo do casco da embarcação através de bombeamento (Figura 9). As redes do navio foram devidamente identificadas conforme regras da ABNT e passam por inspeção e manutenção a cada semana. Mensalmente é realizado o tratamento do tanque séptico com limpeza e adição de pastilhas de cloro.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 9 - Inspeção e manutenção das redes do navio.

3.1.7 Medição de volumes (sondagem) do existente de óleo combustível e aguada a Bordo

O método utilizado para obtenção de volumes das existências é através sondagens com utilização de trenas nos tanques de água potável e óleo diesel marítimo (Figura 10). São realizadas diariamente no período das 07:00h às 08:00h da manhã. Este procedimento é realizado quando a embarcação encontra-se com suprimento de energia elétrica proveniente do terminal portuário do Recife-PE, quando não há consumo de óleo combustível pelos motores da embarcação.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 10 - Medição do existente óleo combustível.

3.1.8 Teste do sistema elétrico e piloto automático.

Foram realizadas visitas de empresas especializadas, para verificação do funcionamento do sistema elétrico da embarcação e para realizar testes no piloto automático (Figura 11). Em relação ao sistema elétrico, não foram observadas anormalidades. Os testes consistiram na análise de funcionamento dos elementos nos quadros elétricos, disjuntores e sensores, além do teste em todos os equipamentos eletrônicos. No piloto automático, foi feita uma varredura em todo o sistema, desde o passadiço, onde está o piloto automático, o controle, os módulos, conexões, disjuntor e cabeamento até a praça de máquinas através do sistema

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021

elétrico que leva ao atuador do leme. Nessa vistoria não foram detectadas anormalidades, porém, sugere-se a realização um teste mais complexo com a embarcação navegando. Aos mesmos moldes, também por sugestão da firma contratada, deve ser verificado o atuador do leme, localizado na máquina do leme, com uma análise de maior profundidade para eliminação de anormalidades não observadas.



Figura 11 - Engenheiro a bordo para teste do sistema elétrico e piloto automático.

3.1.9 Teste semanal dos equipamentos do passadiço

Foram realizados testes semanais dos equipamentos de passadiço (Figura 12). Estes testes visam o funcionamento adequado dos equipamentos de comunicação e navegação. A normalidade do funcionamento, assim como os sistemas de alarme de cada equipamento,

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021

são verificados pelo comandante. Rádios VHF e USSB, rádios VHF portáteis do GMDSS, radar, sonar, AIS, GPS, anemômetro, agulha giroscópica, agulha magnética, NAVNET, ecossonda, máquina do leme e luzes de navegação são testados em conformidade com os testes exigidos para embarcações de médio e grande porte. Nenhum equipamento apresentou falha de funcionamento. Os testes são registrados no livro de passagem de serviço da seção de convés.



Figura 12 - Testes nos equipamentos do passadiço.

3.1.10 Teste da máquina do leme

Durante o ano de 2021 foram feitos vistorias para detecção de anormalidades para evitar possíveis vazamento de óleo hidráulico. Esses testes são baseados através do acionamento das bombas número 01 e número 02 em sequência para verificação dos alarmes de nível de óleo no sistema. Após a verificação dos alarmes, o modo de controle do leme pelo passadiço (FU), assim como a bomba número 01, são colocados em operação e observa se o indicador do ângulo do leme no passadiço esteja em sincronismo com a movimentação da máquina do leme no local após o carregamento da deflexão do leme para ambos os

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021

bordos no limite de 30 graus (Figura 13). A operação é repetida para a bomba número 02. Em sequência, é feito o acionamento do modo em emergência (NFU) pelo passadiço o qual funcionou sem anormalidade. A etapa seguinte testa a comunicação do passadiço com a máquina do leme para que a movimentação no local fosse verificada. Tanto a comunicação quanto a movimentação do leme pelo atuador no local apresentaram bom funcionamento. Por fim, são feito os testes em tempo de deflexão onde o leme foi carregado da posição de leme a meio até 30º para bombordo e 30º para boreste e na sequência carregado ao limite de boreste a bombordo. Ambas as bombas apresentaram resultado satisfatório ficando o tempo máximo cronometrado em cerca de 05 segundos.



Figura 13 - Variações do ângulo do leme e acionamento em emergência pelo passadiço.

3.1.11 Teste do motor do bote de resgate

Estes testes são realizados mensalmente, conforme apresentado na Figura 14. O motor deve passar por manutenção e acionamento. Após o acoplamento no berço foi feita a partida para com o engaze de marcha a vante e à ré. O motor se mantém funcionando por

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021

um período de vinte minutos. São também testado, o “corte de funcionamento de segurança” conforme o manual de instruções do motor.



Figura 14 - Teste no motor de popa do bote de resgate.

3.1.12 Testes no painel do guincho oceanográfico

Foram realizados testes no painel do guincho oceanográfico, posicionado à ré do convés superior (Figura 15). O Chefe de Máquinas da embarcação, com a supervisão do Comandante, fez o acionamento do dispositivo. Testes de navegação no menu com acesso às telas, foram realizados. Não foram observadas anormalidades no funcionamento do equipamento.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 15 - Testes no painel do guincho.

3.1.13 Pintura da embarcação

O serviço referente a manutenção de pintura da embarcação deve ser realizado constantemente. A embarcação se encontra em condições adversas sobre efeitos de agentes agressivos pelo intemperismo (vento constante, insolação, forte humidade, água do mar...) que agravam a pintura que serve de proteção para a estrutura da embarcação. Os pontos de oxidação ao longo da embarcação passaram por tratamento (Figura 16). Este procedimento consiste na remoção das camadas oxidadas com o uso de ferramentas específicas como martelo e lixadeira. O local passou por lavagem com água potável para remoção dos resíduos além dos sais. Em seguida, após a secagem da água, é feita a aplicação de uma camada de zinco marítimo que manterá o ponto livre da ação da corrosão e pronto para receber a demão de tinta marítima na cor padrão. Todos os conveses, tijupá, costado, anteparas externas e setores da praça de máquinas são contemplados (Figura 17 e Figura 18). Todos os setores passarão pelo tratamento descrito acima e a pintura será mantida com o uso de convertedores e removedores de ferrugem

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021

como ácido oxálico e complexantes orgânicos os quais reagem com o óxido de ferro tornando o ponto livre da ação dos sais presentes na umidade do ar.



Figura 16 - Tratamento de pintura realizado no convés principal.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 17 - Setores contemplados com pintura na cor padrão.



Figura 18 - Pintura da praça de máquinas e chaminé.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021

3.1.14 Tratamento de portas-estaque e acessos à embarcação

Frequentemente as portas-estaque, gaiutas, escotilhas e acessos da embarcação passaram por manutenção (Figura 19). A conservação das portas-estaque é realizada de forma constante uma vez que, a engrenagem de abertura e fechamento, sofre oxidação causando dificuldade em sua utilização. Também são verificadas as estanqueidades e as condição das borrachas de vedação nas mesmas. As portas-estagues localizadas nos acessos externos ao passadiço, aos laboratórios seco e acústico, corredor do convés principal e praça de máquinas, foram tratadas e se encontram em bom funcionamento. As gaiutas de saída de emergência localizadas nos acessos ao compartimento da Unidade de Tratamento de Águas Servidas (UTAS) e máquina do leme, passaram pelo mesmo tratamento. As escotilhas também receberam lubrificação adequada e inspecionado o estado das borrachas de vedação. Os cabos de aço e esticadores localizados nas entradas do portaló e no convés superior em ambos os bordos também receberam lubrificação adequada.

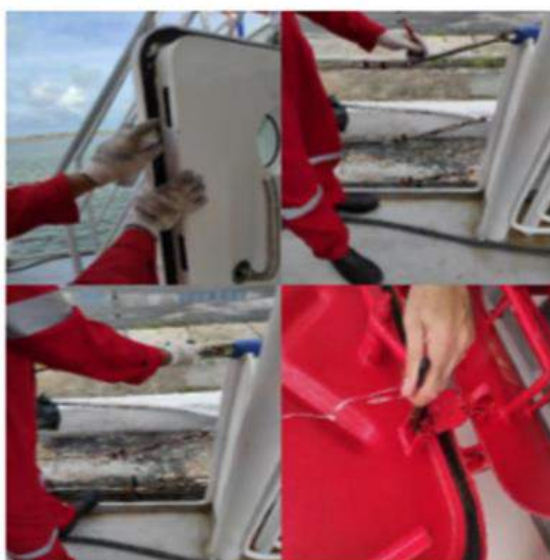


Figura 19 - Lubrificação das portas-estaque, gaiuta e cabos de segurança nas entradas de portaló.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021

3.1.15 Manutenção dos motores de combustão principais (MCPs)

Semanalmente, os motores de combustão principais (MCPs) são acionados para verificação de funcionamento (Figura 20). Durante um período de 30 minutos, são registrados os valores referentes às temperaturas da água de arrefecimento, pressão e temperatura do óleo lubrificante, volume de água salgada descarregada no costado, condição da descarga de gases, indicações nas repetidoras e sincronização de controle remoto pelo passadiço, engraxamento dos eixos de bombordo e boreste, além da verificação da temperatura do óleo hidráulico na caixa reversora. O registro dos dados obtidos é feito através de planilha de controle para comparação com testes anteriores e posteriores.



Figura 20 - Teste dos MCPs realizado em 01/07/2021.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021

3.1.16 Manutenção dos motores de combustão auxiliares (MCAs)

A fabricante dos motores de combustão auxiliares, John Deere, estiveram a bordo, no dia 07/10/2021, para a entrega e instalação de duas rotores componentes das bombas de arrefecimento por água salgada (Figura 21). Após a análise inicial dos motores, foi verificado que seria necessária fazer a troca de filtros e óleo lubrificante. Com fins de manter a garantia vigente dos motores (rotoras), ficou estabelecido que a manutenção preventiva será realizada para que, na sequência, a manutenção corretiva com a instalação das rotores aconteça.



Figura 21 - Visita dos representantes da Jhon Deere ao CM IV.

3.1.17 Manutenção da bomba de água potável

A bomba de água potável modelo WEG 90S de 03 CV, foi feita manutenção pela empresa especializada em manutenções em grupos geradores, após reparo a bomba foi aberta para a troca dos rolamentos e selo mecânico. Passou por limpeza e pintura na cor padrão. A instalação da bomba foi realizada no mesmo dia pela seção de máquinas da embarcação

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021

(Figura 22). Após os testes de funcionamento, não foram verificadas anormalidades. A utilização das bombas passou a ser feita por comutação no intuito de distribuir o esforço de horas trabalhadas entre as mesmas.



Figura 22 - Bomba de água potável instalada no berço e peças substituídas.

3.1.18 Empresa contratada para inspeção no tanque de combustível por bombordo

Foi realizado por uma empresa especializada a inspeção no tanque de combustível por bombordo (Figura 23). A preparação para inspeção do tanque de combustível por bombordo, teve início em 22/09/2021, com a transferência do óleo presente no tanque para o tanque de serviço. Na sequência, foi feita a ventilação do tanque com a abertura da elipse de acesso ao tanque com o uso de exaustores. Após um período de 48 horas de ventilação, foi realizada uma inspeção visual pelo comandante e pelo chefe de máquinas para análise dos riscos. No dia 30/09/2021, os representantes da empresa, estiveram a bordo para verificar a possibilidade de limpeza do tanque assim como definir os

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021

procedimentos de lavagem dos tanques. Após a inspeção da empresa, ficou determinado que os tanques precisam de lavagem para remoção de impurezas.



Figura 23 - Técnicos da empresa durante a inspeção dos tanques a bordo.

3.1.19 Manutenção nos equipamentos do sistema hidráulico

Seguindo o padrão de manutenção dos equipamentos de convés, foram realizada a limpeza, lubrificação e isolamento das conexões do sistema hidráulico (Figura 24). Os equipamentos foram lavados com água potável removendo-se os elementos oxidantes. Em seguida, foram aplicada a lubrificação com a graxa distribuída ao longo das seções galvanizadas. Por fim, cobriu-se as conexões com filme plástico de poliestireno para diminuir a ação da umidade. Todo o maquinário fixo nos conveses principal e superior passaram pelo tratamento mencionado acima.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 24 - Manutenção dos equipamentos do sistema hidráulica da embarcação.

3.1.20 Manutenção do sistema de ar-condicionado

As 16 máquinas de ar-condicionado do navio passaram por manutenção periódicas, conforme intervalo exigido pelo fabricante. Todas as condensadoras foram abertas e após a limpeza adequada dos hélices, receberam lubrificação contra a oxidação. Os parafusos também passaram por tratamento de lubrificação com desengripante (Figura 25). As unidades internas foram abertas para remoção e limpeza dos filtros de ar. Após os procedimentos descritos anteriormente, todas as máquinas foram testadas e não foram observadas anormalidades no funcionamento das mesmas.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 25 - Equipamentos de ar-condicionado em manutenção.

3.1.21 Manutenção da amarração e defensas da embarcação

Com a maior incidência dos ventos no sentido sudeste, foi feita a transferência de um dos cabos lançantes da popa para dobrar a amarração na proa, mantendo a segurança da embarcação enquanto atracada por boreste. Também, foram dobrados os números de defensas, evitando assim, a possibilidade de contato entre o costado da embarcação e o cais. Por determinação do Comandante, os tripulantes de serviço passaram a monitorar a amarração e as defensas a cada hora no período noturno ou sempre com o aumento da intensidade do vento ou da corrente marítima (Figura 26).

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 26 - Tripulante inspecionando a amarração e imagem da defesa dobrada.

3.1.22 Manutenção Sistema de combustível

- Limpeza do piano de válvulas

Na seção de máquinas são realizadas manutenção no sistema das válvulas (Figura 27) que levam o combustível aos motores da embarcação. O processo consistiu na abertura do sistema para se ter acesso aos filtros do combustível proveniente do tanque de serviço. Após a remoção dos resíduos e limpeza dos componentes, as válvulas foram reinstaladas na rede de suprimento.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021

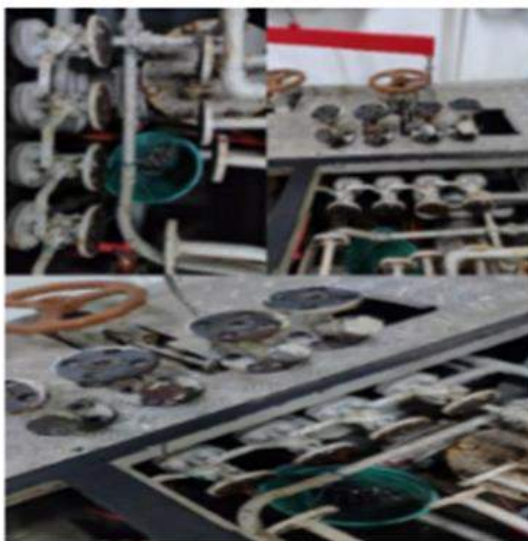


Figura 27 - Plano de válvulas desmontado para acesso aos filtros.

Em cumprimento a rotina de manutenção, foram retiradas amostras de óleo diesel marítimo dos tanques de combustível. A embarcação possui 04 tanques para armazenamento, com capacidade total de 49,64 toneladas, nas quais, estão distribuídas em 15,42 toneladas para o tanque por bombordo, 15,42 toneladas para o tanque por boreste, 12,84 toneladas para o tanque à vante da embarcação e 5,96 toneladas para o tanque de serviço.

Destes, apenas o tanque de vante não possui combustível armazenado. Com o auxílio de uma bomba manual, foram coletadas amostras na quantidade de 01 litro por tanque, as quais serão levadas para análise laboratorial em Laboratório específico e credenciados pelo INMETRO a fim de se verificar os parâmetros de normalidade da composição do óleo combustível (Figura 28).

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 28 - Amostras retiradas dos tanques por bombordo, boreste e de serviço.

3.1.23 Limpeza e secagem das dalas

Semanalmente é realizada a secagem e limpeza das dalas, local onde são depositadas as águas provenientes da condensação dos equipamentos de ar-condicionado. A limpeza consiste em remover a sujeira formada nas paredes com a utilização de um esfregão e na sequência, com a utilização de uma bomba manual periférica de 1/2 HP, é realizada o esgoto dos compartimentos alagados ao longo do porão da praça de máquinas (Figura 29).

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 29 - Imagens do procedimento de limpeza nas dalas.

3.1.24 Pintura e manutenção das válvulas de combustível

Foram realizadas os serviços de limpeza e pintura das válvulas de transferência de combustível (Figura 30). A limpeza consistiu em remover traços oleosos provenientes de vazamentos durante o manuseio com a utilização de desengraxante e estoupa. Após a secagem do sistema, foi aplicada uma demão de tinta marítima na cor branco neve. Com a pintura, manchas causadas pelo óleo foram removidas. A pintura do plano de válvulas deve ser frequente pois garante uma melhor visualização de vazamentos. Também, foi pintado o pinano de válvulas de esgoto da embarcação, as quais são utilizadas para a secagem dos pocetos da praça de máquinas e abaixo das acomodações.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 30 - Válvulas tratadas na praça de máquinas.

3.1.25 Revisão anual das balsas salva-vidas

Foi realizada a revisão anual e renovação dos certificados das balsas salva-vidas. A empresa com homologação da Marinha do Brasil, Ocean Náutica, foi contratada para a realização do serviço. As balsas foram recolhidas no dia 26.07.2021 e reposicionadas nos berços em 29.07.2021 (Figura 31). A realização do transporte das mesmas, foi feito pela empresa MESO Oceânica através de um caminhão equipado com um guindaste articulado. A tripulação fez o acompanhamento do serviço e auxiliou na retirada e reposição do equipamento. Os certificados de cada balsa salva-vidas possuem validade até 07/2022. De acordo com a empresa responsável pela revisão, foram checadas a quantidade de cada item da palamenta em ambas as balsas e também os kits de sobrevivência quanto à sua quantidade e a data de validade.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 31 - Transporte das balsas salva-vidas.

3.2 Manutenções Corretivas

3.2.1 Reparo da bomba da rede de água potável

Duas bombas, modelo WEG 90S de 03 CV, e servem para manter o hidrofor preenchido com água potável (Figura 32). O hidrofor é o equipamento do sistema que mantém a pressurização das redes, levando a água aos chuveiros, torneiras, lavatórios e descarga de vasos sanitários. Este equipamento contém sensores que ativam as bombas conectadas aos tanques de armazenamento de água quando há a necessidade de reabastecimento do sistema. As bombas são acionadas de forma individual de acordo com o comando do tripulante da seção de máquinas. A bomba citada, ainda não havia sido acionada pela tripulação atual, que notou um funcionamento anormal ao acioná-la. Foi feita a desconexão da bomba avariada e verificou-se que a mesma apresentou falha no

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021

funcionamento em decorrência de provável avaria em seus rolamentos. Chegou-se a conclusão que para resolução do problema será necessário a retirada da bomba e feita a substituição dos rolamentos e do selo da bomba.



Figura 32 - Imagens da bomba e do hidrofor.

3.2.2 Remoção de infiltração

Foi observada uma infiltração de água no corredor do convés superior. Após a abertura do forro no teto, notou-se que a água da chuva estava sendo canalizada através do cabeamento proveniente do mastro. Como medida corretiva, foi aplicada uma nova camada de massa veda-calha entre os cabos e ao redor da entrada do cabeamento no tijupé. Após o procedimento, não foi notado vestígio de água no local.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 33 - Infiltração, entrada do cabeamento e massa veda-calha aplicada no local.

3.2.3 Iluminação da embarcação

Devido ao balanço natural da embarcação e picos na tensão da corrente elétrica, as lâmpadas podem sofrer avarias perdendo a funcionalidade. A iluminação ao longo da embarcação, engloba lâmpadas tipo led tubular, led bulbo, fluorescente e painéis sobrepor. Após a inspeção semanal, foi verificado o não funcionamento de lâmpadas em alguns pontos como praça de máquinas e corredor interno do convés superior. Foram realizadas as devidas substituições afim de que se mantivesse a iluminação completa da embarcação (Figura 34).

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 34 - Paineis sobrepostos e lâmpada tubular substituídos.

3.2.4 Identificação e Remoção do óleo combustível contaminado

Foi contratado uma empresa especializada para fazer a retirada do combustível armazenado no Ciências do Mar IV. O procedimento adotado pela tripulação e funcionários da empresa contratada foi em conformidade com o protocolo de segurança disponibilizado no site do Porto do Recife. Foram inspecionados e utilizados todos os equipamentos de segurança como sinalização do caminhão tanque, utilização correta e completa de EPIs, mangote, conexão, extintores e aterramento do caminhão (Figura 35). Um check list de segurança foi devidamente preenchido antes da operação. A operação teve duração de duas horas sob monitoramento constante nos postos de segurança. O alinhamento de válvulas e bombeio foi realizado pela tripulação. Ao término do bombeio, o comandante e o chefe de máquinas da embarcação fizeram uma inspeção na qual não foram detectados sinais de vazamento ou derramamento de produto na embarcação ou áreas circundantes.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 35 - Procedimento para retirada do óleo diesel para efetuar limpeza nos tanques.

Conforme os certificados emitidos (Figura 36) por empresa especializada comprovam a não conformidade do produto armazenado (óleo diesel presente na embarcação), sendo não recomendado pelo fabricante o seu uso, a degradação existente poderá acarretar anomalias significativas aos equipamentos instalados a bordo (ex: Sistemas de propulsão e de Geração de Energia do Navio).

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Certificado de Qualidade Nº: 002CAB2021.8- V.0

01. Dados Contratação					
Identificação do Laboratório:					
Laboratório:	DOISS INSPECTION	Inspeção Realizada:	NR-33		
CNPJ/CPF:	08.545.040/0001-90	Endereço:	Rua Presidente Carlos Augusto Chaves, 323 Santa Catarina – Cabedelo/RN CEP: 58100-000		
E-mail:	lab.cabedelo@doissinspection.com	Parâmetro:			
Contratante:					
Nome Social:	UNIFAP INSTITUTO DE ENSINO ACADÊMICO, TECNOLÓGICO E PROFISSIONAL LTDA ME				
CNPJ/CPF:	08.504.940/0001-90	Endereço:	Rua Manoel Ruyter de Carvalho, 10 São Francisco – São Carlos/RN CEP: 58170-000		
Assinatura Contratante:	1001.1001.1001 ME				
02. Dados de Serviço Contratado Para Ser Inspectado (SEI)					
Descrição do Serviço:	SEI-01				
Matriz:	DOISS INSPECTION				
Data de Inspeção:	22/04/2021				
Data Recebimento:	24/03/2021				
Data Vencimento:	24/03/2021				
Estação:	02	Setor:	04/03/2021		
Nome do Cliente:	SEI	Inspeção:	NR		
Nome do Serviço:	SEI	Tipo de Serviço:	SEI-01		
03. Resultados					
Parâmetro	Resultado	REFERÊNCIA	Un	Resultado	Observação
APRITO	LEI-01	1.11-02	Visual	Não Conforme	NR-33/2021
CONSERVAÇÃO LUBRICA	NR	NR-33	NR	Conforme	NR-33/2021
COM VÍSCULA	NR	NR	NR	Conforme	NR-33/2021
NÍVEL DE LUBRIFICAÇÃO	NR	NR-33	NR	Conforme	NR-33/2021
PROTEÇÃO DE LUBRIFICAÇÃO	NR	NR-33	NR	Conforme	NR-33/2021
TODA DE ALTA	NR	NR	NR	Conforme	NR-33/2021

Figura 36 - Certificado de Não conformidade do óleo combustível.

3.2.5 Limpeza dos tanques de combustível

Foi realizado a limpeza de três dos quatro tanques de combustível à bordo (Figura 37 e 38). A empresa que fez o recolhimento do óleo diesel marítimo, também foi a responsável pela retirada dos resíduos e nos tanques. Todos os procedimentos de segurança foram adotados pela tripulação e pelos colaboradores da empresa. A preparação dos tanques de armazenamento e de serviço, teve o procedimento de utilização de equipamentos de ventilação para minimizar o efeitos dos gases desprendidos do resíduo oleoso presente. Por se tratarem de espaços confinados, o protocolo de segurança adotado pela tripulação seguiu o utilizado em embarcações mercantes petroleiras que exigem a utilização de oxímetros e explosímetros antes da entrada de pessoa certificada com a NR-33. A remoção do óleo presente na estrutura dos tanques foi feita com a utilização de desengraxante. Após a lavagem com desengraxante, foi utilizada uma bomba de aspiração pneumática

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021

para drenar a mistura de água e óleo acumulada no fundo dos tanques. A descarga da bomba estava conectada ao caminhão-tanque posicionado no cais. Foram detectadas partículas sólidas no fundo dos tanques as quais foram removidas com a utilização de trapos. A última etapa da limpeza consistiu em pulverizar óleo diesel tipo S-10 nas anteparas com o intuito de manter as anteparas lubrificadas e livres do processo de corrosão por oxidação.



Figura 37 - Procedimentos para limpeza dos tanques de combustíveis.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 38 - Resto de material retirado dos tanques de combustível.

3.2.6 Descrição da avaria nos motores de combustão auxiliar – MCAs

Em 25/12/2020, foi verificado pela seção de máquinas da embarcação, que o motor de combustão auxiliar por boreste (MCA - BE), apresentou falha na bomba de arrefecimento, que tem a função de diminuir a temperatura do MCA através do bombeio de água salgada para o trocador de calor do motor. A temperatura de trabalho do MCA está especificada pelo fabricante em 160° F.

O volume de água bombeada deve ser mantido constante. Através do acionamento de um rotor (especificação - GM18793), conectado ao eixo da bomba, que causa o arrasto da água expelida por uma abertura no duto e a mantém circulando pelo sistema de arrefecimento. Durante o período acima foi registrado avaria do sistema elétrico do navio com a quebra dos 2 (dois) rotores das bombas de refrigeração do sistema de arrefecimento dos MCAs de Boreste (BE) e de Bombordo (BB) (Figura 39), ambos com poucas horas de funcionamento,

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021

01 (HUM) por motor, indisponibilizando o fornecimento de energia elétrica do navio. As ações tomadas em prol da substituição dos equipamentos avariados mencionados acima. Fim preservar o funcionamento de equipamentos vitais (Bombas de Incêndio, geladeiras, iluminação entre outros), foi contratado no período, o aluguel de 01 (UM) gerador de energia de 75Kva, suprimindo assim a carga elétrica do navio por 10 (dez).

O problema das rotores persistiu ao longo do ano de 2021, sendo que a empresa responsável pela gestão da embarcação Empresa IPOM, relatou que o gerador continuava na garantia, que qualquer modificação perderia a garantia dos MCAs.

A fabricante dos motores de combustão auxiliares, John Deere, estiveram a bordo (Figura 40), e fizeram a entrega e instalação de duas rotores componentes das bombas de arrefecimento por água salgada. Após à análise inicial dos motores, foi verificado que seria necessária fazer a troca de filtros e óleo lubrificante.



Figura 39 - imagens do rotor com aletas danificadas e trocador de calor do MCA – BE, e a imagem dos rotores com avarias.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 40 - Técnico a bordo para resolução dos problemas nos MCAs.

3.2.7 Descrição da avaria nos motores de combustão principal – MCPs

Em virtude da visita técnica da empresa especializada SCANIA foi realizado um diagnóstico e foram observados nos MCPs, apresentado o motor sem partida e falhas nas unidades injetoras com filtros obstruídos impossibilitando o funcionamento de ambos os motores, sendo necessário realizar a substituição dos componentes quais apresentam falha e agregados do sistema de combustível, para o funcionamento correto do sistema. Além de limpeza dos componentes dos sistemas de combustível que serão removidos. Foi solicitado a empresa gestora do CMIV (empresa IPOM) os serviços de reparação desses motores.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021

4. Serviços de inspeção e checagem de material

4.1 Procedimento para abastecimento da embarcação

O procedimento para abastecimento da embarcação segue as regras protocolares estipuladas pela Administração do Porto do Recife. A tripulação do Ciências do Mar IV preparou a embarcação para o recebimento do produto. Os tanques de armazenamento foram inspecionados pelo comandante e chefe de máquinas quanto à vedação das elipses de acesso. Não foram encontradas anormalidades. A manobra de válvulas e o plano de cargas foi analisado e aplicado. Um checklist com os procedimentos preparatórios foi preenchido. Os extintores de pó químico e CO2 foram posicionados nas tomadas, praça de máquinas e locais estratégicos, foi verificado o posicionamento dos tripulantes durante a manobra e a sinalização indicativa de manobras de abastecimento com a bandeira Bravo. A barreira de contenção foi inspecionada, assim como a amarração da embarcação e defensas. Todos os equipamentos eletrônicos foram desligados. Com a chegada do caminhão-tanque, foi conferido junto ao motorista o checklist de segurança (Figura 41). O caminhão foi posicionado conforme a necessidade de uma rota de fuga em caso de acidentes, a sinalização foi disposta ao longo do veículo na distância de 03 m com a utilização de cones sinalizadores e placas de aviso indicando operação perigosa. O aterramento disposto primeiramente no trilho e cais e depois conectado ao caminhão. Os kits Cipa e SOPEP foram colocados no convés principal. Com a utilização de um mangote de 4 polegadas, a conexão foi entre o caminhão e a tomada de recebimento foi feita através de uma redução para uma tomada fêmea tipo camlok de engate rápido com 02 polegas, diâmetro compatível com a tomada de recebimento do navio. O produto é repassado ao navio por gravidade. Após a verificação do alinhamento de válvulas, foi feita a abertura da válvula do caminhão a baixa vazão por cerca de 5 minutos. Não foram observados vazamentos neste período e o comandante deu a autorização para a abertura total da válvula. A quantidade de 10 m³ do produto foi armazenado primeiramente no tanque de armazenamento por bombordo e na sequência 10 m³ no tanque por boreste. As sondagens dos tanques foi realizada a cada 10 minutos. sendo finalizado o abastecimento, uma sondagem nos tanques e análise dos tanques do caminhão foram feitas pelo chefe de

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021

máquinas. A desconexão foi finalizada às 14:25h e não foram detectados vazamentos, acidentes ou anormalidades tanto no cais quanto na embarcação.



Figura 41 - Teste de controle para recebimento do óleo combustível.

4.2 Rondas de segurança e incêndio

No período das 18:00 às 06:00 horas, são realizadas rondas de segurança e incêndio pelos tripulantes de serviço. A ronda consiste em percorrer a embarcação por todos os compartimentos, verificando indícios de perigos como incêndio, invasão à propriedade, estado da amarração e do posicionamento das defensas, além do funcionamento dos equipamentos em operação (Figura 42). A cada hora é feito o registro da ronda realizada pelo tripulante nos livros de passagem de serviço.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 42 - Marinheiro de serviço durante ronda de incêndio e segurança.

4.3 Equipamentos de segurança

São realizados na embarcação a inspeção dos equipamentos de segurança e salvatagem seguindo o plano de segurança do navio (Figura 43). Extintores, mangueiras e tomadas de incêndio, conexões, sistema fixo de detecção de incêndio e parada de emergência foram inspecionados conforme a “Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar” (SOLAS). Para o teste dos detectores calor e fumaça, é utilizado um “smoking test” para acionamento de cada detector e conferido o local no painel de avarias. Os extintores, classificados nos tipos de incêndio das classes, B e C, são pesados e etiquetados. As mangueiras, esguichos e tomadas de incêndio são conectadas à rede de incêndio para teste de pressão.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 43 - Detector de fumaça acionado, fumígeno, extintor de CO2 e parada de emergência.

4.4 Equipamentos de salvatagem

São também inspecionados os coletes salva-vidas (Figura 44) verificando-se a classificação, modelo, fabricante, número de série, data de fabricação, estado de conservação, tamanho, distribuição, quantidade e homologação da Diretoria de Portos e Costas (DPC)/MB. Para as balsas salva-vidas, são analisados, a forma como estão estivadas, marcação do certificado de aprovação, classe, fabricante, número de série, validade dos dispositivos hidrostáticos e certificado de revisão. No bote de resgate rápido, são feito testes do motor, verificação do tanque de combustível, disponibilidade de coletes salva-vidas e demais acessórios. Nos artefatos pirotécnicos, são verificados as datas de validade, quantidade mínima e aprovação da DPC. Para as bóias de resgate de “homem a mar”, as análises consistiram na distribuição pela embarcação conforme o plano de segurança, identificação no local, suporte, certificado de aprovação, data de fabricação, o nome da embarcação, testes de luzes e comprimento da retinida (dispositivo de apoio na atracação e na passagem de

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021

material entre embarcações). São também verificados o lança-rettinidas, os prazos de validade de medicamentos da caixa de primeiros socorros.



Figura 44 - Equipamentos de salvatagem em conformidade com as especificações exigidas.

4.5 Equipamentos do GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System)

São realizadas inspeção dos equipamentos do sistema GMDSS – “*Global Maritime Distress and Safety System*” da embarcação, composto por rádios VHF portáteis, rádio USSB, SART, EPIRB e radar banda X (Figura 45). Durante os testes, as especificações dos fabricantes e determinações das regras e convenções foram seguidas confirmando-se que a operacionalidade dos equipamentos está de acordo com o padrões de segurança exigidos, tanto para a navegação costeira quanto para a navegação em zonas oceânicas.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 45 - Imagens do EPIRB, SART, rádios VHF portáteis e rádio USSB.

4.6 Checagem de material para dormitórios

Checagem de jogos de cama para cama de solteiro 100% algodão com 180 fios e 19 travesseiros de espuma para complementação dos materiais de hotelaria de cama (Figura 46). Todas as camas nos camarotes dos tripulantes e passageiros passaram a possuir dois jogos de cobertura além de travesseiros. O procedimento de lavagem das peças ocorrerá durante as atracações com a contratação de lavanderia para lavagem e higienização dos itens de cama.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 46 - Material de hotelaria para dormitórios.

4.7 Inspeção dos camarotes e compartimentos habitáveis

Conforme o cronograma de inspeções semanais, foram feitos reparos e ajustes nas estruturas internas dos camarotes como guarda-roupas e sifões de lavatórios além verificação do funcionamento das redes de água potável (Figura 47).

Algumas maçanetas nas portas dos camarotes e dobradiças da mobília foram ajustadas e reguladas por apresentar folga decorrente do manuseio e balanço da embarcação. Os sifões passaram por vedação com cola de silicone nas conexões.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 47 - Ajuste de parafusos com folgas e vedações nas conexões dos banheiros.

4.8 Checagem de reabastecimento de água potável

Por intermédio de um caminhão pipa, o navio é frequentemente abastecido com água potável. A empresa contratada, fornece em média 20.000 litros de água provenientes de fonte mineral atestada com certificação da potabilidade da água. A responsabilidade pela manobra de recebimento é do Chefe de Máquinas do Navio, que mantém o controle e distribuição da água potável a bordo, com o intuito de evitar o desperdício e manter a estabilidade da embarcação (Figura 48).

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 48 - Recebimento de água potável.

5. Aquisição de material para segurança e operação

5.1 Instalação de material (HD) para o monitoramento por câmeras

Foi adquirido e instalado um disco rígido com capacidade de 1 terabyte para arquivamento de imagens através do sistema de monitoramento por câmeras (Figura 49).

Um total de três câmeras estão distribuídas na embarcação e captam imagens das áreas do convés principal e praça de máquinas, sendo que no convés, uma câmera, localizada acima do acesso à praça de máquinas, realiza a captação do acesso à embarcação pelo portaló a boreste, e outra câmera, instalada na balaustrada à ré do tijupá, abrange a visualização do convés principal. Um backup via pendrive é realizado ao final de cada mês e as imagens serão encaminhadas ao gerente da IPOM para arquivamento. O registro do backup será feito no livro de passagem de serviço de convés e diário de navegação durante as viagens.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 49 - Disco rígido e instalação no DVR.

5.2 Aquisição de transformador

Foi instalado um transformador (Figura 50), dispositivo que tem como função modificar os níveis de tensão na corrente elétrica através de indução eletromagnética e manter a potência constante entre o fornecimento e recebimento de energia elétrica. O equipamento possui capacidade de 15 KVa e transforma a emissão de 380 volts em 220 volts trifásico, compatível com a necessidade da embarcação e garantindo estabilidade durante variações em possíveis alterações de tensão.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 50 - Transformador adquirido para complementação da segurança a bordo.

5.3 Desenvolvimento e instalação da rampa de acesso

Serviços para o desenvolvimento do projeto da rampa para acesso à embarcação. A rampa foi projetada nas dimensões de 3.100 mm de comprimento e largura de 700 mm, além de guarda-corpo na altura de 1.000 mm, conforme o padrão de segurança exigido pela autoridade marítima (Figura 51 e Figura 52). A estrutura desenvolvida poderá ser instalada em qualquer bordo na atracação. Também seguirá o padrão utilizado nas embarcações da mesma classe (LEF CM II e LEF CM III), contemplando a movimentação vertical, podendo ser elevada ou baixada, impedindo assim o desgaste do contato com o cais durante a estadia no porto.

O procedimento de instalação consistiu em fazer duas aberturas de 1.000 mm nas balaustradas por ambos os bordos do convés superior. Foram fixadas bases para a conexão da rampa com a utilização de um pino conforme a atracação seja por bombordo ou boreste. Também foram instalados dois turcos voltados para cada bordo com o intuito de manter a rampa elevada, minimizando o desgaste ocasionado pelo movimento natural da embarcação e o contato com o cais. As medidas da rampa de acesso estão de acordo com o

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021

padrão estabelecido pela Autoridade Marítima como segue: 4.000 mm de comprimento x 800 mm de largura. Uma varanda removível com 1.000 mm de altura garante a segurança durante o embarque. A elevação da rampa é feita de forma manual com a utilização de 02 moitões. A rampa foi produzida levando em consideração a possibilidade de desmonte e recolhimento durante as viagens.



Figura S1 - Instalação da Rampa de acesso no CM IV.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 52 - Rampa de acesso finalizada, com as imagens das sanefas fixadas na rampa de acesso à embarcação.

5.4 Atualização de publicações, cartas náuticas e Navtex

Diante das publicações quinzenais dos Avisos aos Navegantes para a área marítima e hidrovias em geral, as correções às cartas náuticas, correções às publicações náuticas, avisos permanentes e temporários são incluídos ou removidos, mantendo assim a atualização do acervo a bordo (Figura 53). Esse procedimento contribui para a segurança da navegação, assim como mantém a embarcação imune a não conformidades por ocasião de inspeções ocasionais da Autoridade Marítima. O equipamento de auxílio à navegação com cartas eletrônicas “Navtex”, também passa por atualizações constantes, disponibilizadas no site do fabricante. É realizado o download do arquivo contendo as atualizações e o mesmo é transferido a um cartão de memória tipo SDXC, compatível com o slot do equipamento. Após a inserção do cartão SD no equipamento, o arquivo é transferido seguindo os passos contidos no manual de instruções e a data da atualização é computada no logbook do aparelho para fins de confirmação.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 53 - Atualização do Navtex e publicações náuticas.

6. Documentações de autorização para operação da embarcação

6.1 Documentação de inscrição da embarcação na CPPE

Se encontra a bordo o Documento Provisório de Propriedade emitido pela Capitania dos Portos de Pernambuco (Figura 54). No documento constam o número de inscrição da embarcação Ciências do Mar IV - 2210175910, a data da inscrição - 22.10.2021, o tipo da embarcação – Pesquisa (Search Activity Vessel), a área de navegação – Apoio Marítimo, o tipo de atividade – Pesquisa Científica e demais informações técnicas. Também constam o proprietário – Universidade Federal de Pernambuco. A data de emissão do documento foi em 27.10.2021 e tem validade 01 ano.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021

O documento é um formulário de propriedade provisória da Universidade Federal de Pernambuco. Ele contém campos para preenchimento de dados pessoais, acadêmicos e institucionais. A seção de observações contém o seguinte texto: 'De acordo com a Lei 702/06, alterada pela Lei 777/06 e as Normas da Autoridade Marítima em vigor, este Documento Provisório de Propriedade representa o registro provisório emitido a qual a embarcação fica registrada e inspecionada, enquanto se processa o registro no Tribunal Marítimo. Este documento deverá ser notificado quando de entrega ao interessado da Província de Registro do Proprietário Marítimo (PRPM), segundo pelo Tribunal Marítimo.' A área de assinatura contém a assinatura de Felipe Corrêas e a rubrica de Felipe Corrêas, Diretor Geral de Registro.

Figura 54 - Imagem do Documento Provisório de Propriedade.

7. Bateria de exercícios e treinamentos da tripulação

7.1 Exercícios mensais

A segurança da navegação depende de uma tripulação treinada e familiarizada com os procedimentos corretos, determinados nas convenções e regras marítimas. Assim, foi estabelecido que todos os tripulantes passem a cumprir o quadro de exercícios mensais envolvendo simulações nas diversas condições de risco e emergência durante as manobras, a navegação e o manuseio de equipamentos (Figura 55). Os exercícios englobam práticas seguras e sincronizadas nas situações de incêndio, possibilidade de abandono da

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021

embarcação, resgate de homem caído no mar, controle de avarias, possível abaloamento da embarcação e primeiros socorros a tripulantes/visitantes. A repetição dos procedimentos, seguindo a tabela mestra desenvolvida a bordo, direciona a tripulação a tomar medidas corretas, positivas e com a rapidez necessária para evitar maiores perdas ou danos à vida humana no mar, ao meio ambiente e ao patrimônio.



Figura 55 - Exercício de primeiros socorros realizado pela tripulação.

7.2 Treinamentos semanais

Foi implementada uma rotina treinamentos e reciclagens para que a tripulação lide com situações a bordo como auxílio a aulas práticas e pesquisas, manuseio de equipamentos e condução de atividades com segurança, além do tratamento adequado com os passageiros e comportamento seguro na embarcação. Os treinamentos realizados abordaram temas como navegação segura, familiarização com o sistema elétrico, manuseio dos equipamentos hidráulicos do convés, segurança nas manobras com o navio, comunicação no mar e manobra de recebimento de carga ou combustível (Figura 56).

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 56 - Treinamentos ministrados a bordo.

7.3 Exercício de abandono com a tripulação do CM IV

O cronograma de atividades no CM IV envolve o cumprimento de exercícios mensais de acordo com a convenção SOLAS (Figura 57). São realizados os exercícios referente ao abandono da embarcação em função de um afundamento iminente, onde a princípio, a tripulação recebeu instruções teóricas referentes a sinais sonoros e iluminação de emergência, mensagens de socorro, pontos de reunião, utilização dos equipamentos de salvatagem e cumprimento da “tabela mestra” (guarnecimento de postos) de acordo com a função de cada tripulante. Em seguida, os tripulantes participaram de uma simulação onde os mesmos se direcionaram aos postos pré-estabelecidos na faina. O Comandante da embarcação coordenou as atividades focando nas tomadas de decisões corretas no intuito de maximizar a sobrevivência em casos de emergência. Ainda foram explanados o

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021

funcionamento e tipos de acionamento dos equipamentos utilizados nesta situação, como balsa salva-vidas, EPIRB, SART e rádios VHF portáteis.



Figura 57 - Exercício de abandono com a tripulação do CM IV.

7.4 Treinamento Tripulação referente à navegação noturna

Foram realizados treinamentos referente à navegação noturna (Figura 58) com os tripulantes de convés. Durante o exercício de simulação no período noturno, foram repassadas pelo Comandante, instruções referentes às situações de sinalização através das luzes de navegação conforme as regras dispostas no RIPEAM (Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar), utilização de recursos para a navegação eletrônica, assim como os possíveis perigos à navegação sem vigilância do campo visual. Instruções referentes à sinalização de faróis, bóias sinalizadoras, luzes e marcas de navegação, foram discutidas pela seção de convés através de questionamentos do Comandante. Por fim, o exercício foi dado como satisfatório e registrado no livro de passagem de serviço do convés.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 58 - Tripulantes e equipamentos durante exercício de navegação.

8. Cumprimento a Norma da Autoridade Marítima

Navio se preparou para o cumprimento a Norma da Autoridade Marítima (NORMAM) 22/ Diretoria d Portos e Costas , com o "embandeiramento em arco" para os dias de " Grande Gala" (07 de Setembro - Dia da Independência do Brasil). Sendo o único Navio do cais a cumprir a Norma (Figura 59).

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 59 - Ciências do mar IV "embandeiramento em arco" - 07 de Setembro, Dia da Independência do Brasil.

9. Medidas de proteção à COVID-19

Mantém-se diariamente a rotina de prevenção à COVID-19 (Figura 60). A tripulação é instruída a tomar os cuidados pertinentes à higienização pessoal, asseio de mãos, uso de máscara, medição de temperatura e distanciamento seguro. A embarcação passa por constante controle de desinfecção à base produtos com eficiência na eliminação do vírus como cloro e álcool 70%. Ainda como medida ao combate, informativos com determinações de segurança em relação ao coronavírus estão fixados no quadro de avisos e anteparas do corredor principal da embarcação. Seguindo o Plano de Imunização da covid-19, a tripulação foi contemplada com a primeira dose e segunda dose vacinal. Todos os tripulantes receberam a primeira dose da vacina no dia 20.06.2021 e aguardam o prazo de 60 dias para a complementação da imunização com o recebimento da segunda dose.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 60 - Tripulantes durante vacinação e desinfecção das áreas internas.

10. Inspeção da Capitania dos Portos de Pernambuco

Para a emissão do Documento Provisório de Propriedade da embarcação, DPP, junto à Capitania dos Portos de Pernambuco, se fez necessária uma vistoria obrigatória agendada pela CPPE, para verificação do estado geral da embarcação, suas medidas e os equipamentos presentes a bordo quanto ao estado e funcionamento. Em 25.10.2021, esteve a bordo o Primeiro Tenente Rodrigues (Figura 61), vistoriador da CPPE para realizar a inspeção de emissão do documento supracitado. Todos os itens checados passaram por aprovação. Tanto os equipamentos da seção de máquinas quando de náutica foram verificados, estando todos dentro dos padrões exigidos pela Autoridade Marítima.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 61 - Inspeção realizada em 25.10.2021.

11. Visitas e aulas a bordo do CM IV

Foram realizadas aulas e visitas pelos alunos dos cursos de Oceanografia e do curso de engenharia Naval (Figura 62). O principal objetivo dessas visitas foi para conhecer os equipamentos científicos, navegação e maquinários da embarcação. As aulas foram ministradas pelos professores respectivos de cada curso, contando com o apoio técnico da tripulação presente.

Nestas visitas foram testados os equipamentos de navegação acompanhado pelo Comandante da embarcação no qual fez uma introdução sobre os equipamentos de navegação da embarcação (Figura 63). Os equipamentos científicos que já se encontram instalados no casco da embarcação (tipo Sondas acústicas) foram apresentados pelos professores da universidade.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021

Os alunos do curso de engenharia Naval tiveram a oportunidade de conhecer e entender o funcionamento dos motores principais e auxiliares da embarcação que se encontram na praça de máquina, além de outros sistema de bombeamento, reservatório, refrigeração da embarcação. Essas visitas foram guiadas pelo oficial de máquina e pelos professores.

Nas aulas práticas foram utilizados equipamentos oceanográficos do tipo garrafa, disco de secchi, e sensores para medições de condutividade, temperatura, oxigênio dissolvido e turbidez. Os alunos tiveram a experiência de fazer as coletas, aprendendo o manuseio desses equipamentos, além das técnicas de coletas e de leitura dos dados (Figura 64).



Figura 62 - Visita e aula para alunos do curso de engenharia Naval da UFPE.

LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV, Relatório 2021



Figura 63 - Introdução de aula de navegação.



Figura 64 - Alunos operando o disco de secchi a bordo da embarcação.

Anexo XXIII – Plano de Aplicação de Recursos Financeiro para 2022

COMITÊ EXECUTIVO PARA A FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS EM CIÊNCIAS DO MAR - PPG-Mar
PLANO DE APLICAÇÃO DE RECURSOS FINANCEIROS PARA 2022

META	CARACTERIZAÇÃO	BENEFICIÁRIOS	PERÍODO	ATIVIDADE	ND	VALOR ESTIMADO
1. Experiência Embarcada	1.1) Apoio financeiro para deslocamento, hospedagem e alimentação de 100 (cem) estudantes para participar de embarques de oportunidade (Programa de Apoio à Atividade Embarcada - PAABE) (cálculo: R\$ 800,00 por estudante)	Estudantes	Janeiro a Dezembro/2022	Apoio ao Estudante	33901800	80.000,00
Total Geral (1)						80.000,00
2. Atividades do GT Material Didático	2.1) Serviço de correção linguística (cálculo: R\$ 6,00 por página).	Prestador serviço	Janeiro a Dezembro/2022	Pessoa Física	33903600	1.800,00
	2.2) Serviço de diagramação (cálculo: R\$ 15,00 por página).	Prestador serviço		Pessoa Física	33903600	4.500,00
Total Geral (2)						6.300,00
3. Atividades do GT Empreendedorismo	3.1) Participação em 1 (uma) reunião de 2 (dois) dias do GT Empreendedorismo - (cálculo: 2,5 diárias para cada membro por reunião).	Membros do GT Empreendedorismo	Janeiro a Dezembro/2022	Diárias	33901400	3.375,00
	3.2) Passagens e despesas com locomoção de 5 (cinco) membros por reunião (cálculo: R\$ 2.000,00 de passagem para cada participante).			Passagem	33903300	10.000,00
	3.3) Bolsistas para apoio às atividades do GT.			Apoio ao Estudante	33901800	19.200,00
	3.4) Produção de materiais destinados à melhorar a qualificação e atualização do corpo docente e o desenvolvimento da cultura empreendedora nas Ciências do Mar.			Pessoa Física	33903600	85.000,00
Total Geral (3)						117.575,00
4. Atividades do GT Descobrir o Oceano	4.1) Participação em 01 (uma) reunião de trabalho de 03 (três) dias do GT Descobrir o Oceano (cálculo: 3,5 diárias para 5 participantes por evento).	Membros do GT Descobrir o Oceano	Janeiro a Dezembro/2022	Diárias	33901400	3.780,00
	4.2) Passagens e despesas com locomoção de 05 (cinco) membros do GT Descobrir o Oceano (cálculo: R\$2.000,00 por integrante por reunião).			Passagem	33903300	10.000,00
	4.3) Bolsista para apoio às atividades do GT.			Apoio ao Estudante	33901800	9.600,00
Total Geral (4)						23.380,00
5. Atividades do GT Mergulho Científico	5.1) Participação em 01 (uma) reuniões de trabalho de 03 (três) dias do GT Mergulho Científico (cálculo: 3,5 diárias para 10 participantes por evento).	Membros do GT Mergulho Científico	Janeiro a Dezembro/2022	Diárias	33901400	9.450,00
	5.2) Passagens e despesas com locomoção de 5 (cinco) membros do GT Mergulho Científico (cálculo: R\$2.000,00 por integrante por reunião).			Passagem	33903300	10.000,00
	5.3) Bolsista para apoio às atividades do GT.			Apoio ao Estudante	33901800	9.600,00
Total Geral (5)						29.050,00

6. Atividades do GT Humanidades	6.1) Participação em 01 (uma) reuniões de trabalho de 02 (dois) dias do GT Humanidades (cálculo: 2,5 diárias para 5 participantes por evento).	Membros do GT Humanidades	Janeiro a Dezembro/2022	Diárias	33901400	3.375,00	
	6.2) Passagens e despesas com locomoção de 5 (cinco) membros do GT Mergulho Científico (cálculo: R\$2.000,00 por integrante por reunião).			Passagem	33903300	10.000,00	
	6.3) Plataforma para reuniões do GT.			Pessoa Jurídica	33903900	1.000,00	
	6.4) Bolsistas para apoio às atividades do GT.			Apoio ao Estudante	33901800	19.200,00	
Total Geral (6)		33.575,00					
7. Atividades do GT Qualificação Docente	7.1) Participação de 3 (três) membros ou colaboradores do PPG-Mar em cursos de qualificação docente [cálculo: 3,5 diárias por participante (dois) em quatro cursos].	Membros ou colaboradores do GT Qualificação Docente	Janeiro a Dezembro/2022	Diárias	33901400	11.340,00	
	7.2) Passagens e despesas com locomoção de 3 (três) membros ou colaboradores do GT Qualificação Docente (cálculo: R\$2.000,00 por integrante por curso).			Passagem	33903300	24.000,00	
Total Geral (7)		35.340,00					
8. Participação em eventos relacionados da área de Ciências do Mar	8.1) Participação de 10 (dez) membros ou colaboradores do PPG-Mar em encontros por modalidade de curso de graduação (Engenharia de Pesca e Oceanografia) e de programas de pós-graduação [Cálculo: R\$ 270,00 por dia (total de 3 dias) por participante].	Membros ou colaboradores do PPG-Mar	Janeiro a Dezembro/2022	Diárias	33901400	9.450,00	
	8.2) Passagens e despesas com locomoção de 10 (dez) membros ou colaboradores do PPG-Mar para encontros por modalidade de curso de graduação (Engenharia de Pesca e Oceanografia) e de programas de pós-graduação (Cálculo: R\$ 2.000,00 por participante).			Passagem	20903300	20.000,00	
Total Geral (8)		29.450,00					
9. Sessões ordinárias do PPG-Mar e demais comitês do PSRM	9.1) Participação de 15 (quinze) representantes acadêmicos, membros do PPG-Mar, em 1 (uma) Sessão Ordinária do PPG-Mar (cálculo: 1,5 diárias/pessoa em cada sessão).	Membros ou colaboradores do PPG-Mar	Janeiro a Dezembro/2022	Diárias	33901400	6.075,00	
	9.2) Passagens e despesas com locomoção de 15 (quinze) membros do PPG-Mar (cálculo: R\$ 2.000,00 por participante).			Passagem	20903300	30.000,00	
	9.3) Participação de representantes acadêmicos do PPG-Mar em sessões de outros comitês (cálculo: 1,5 diárias/pessoa em cada sessão).	Membros ou colaboradores do PPG-Mar		Diárias	33901400	2.430,00	
	9.4) Passagens e despesas com locomoção de representantes acadêmicos do PPG-Mar em sessões de outros comitês (cálculo: R\$ 2.000,00 por participante).			Passagem	20903300	12.000,00	
Total Geral (9)		50.505,00					
10. Manutenção e atualização do Portal Ciências do Mar Brasil	10.1) Manutenção e ampliação do Portal Ciências do Mar Brasil (www.cienciasdomarbrasil.furg.br).	Prestador serviço	Janeiro a Dezembro/2022	Pessoa Jurídica	33903900	8.000,00	
	10.2) Manutenção e ampliação do Repositório de Ciências do Mar - RepoMar (repositório de teses e dissertações)	Estudantes		Apoio ao Estudante	33901800	9.600,00	
	10.3) Coleta e tratamento de dados sobre os cursos de graduação, programas de pós-graduação e grupos de pesquisa de Ciências do Mar (cálculo: R\$ 800,00 por estudante).	Estudantes		Apoio ao Estudante	33901800	9.600,00	
Total Geral (10)		27.200,00					

Total Diárias (ND 33901400)	49.275,00
Total Passagem (ND 33903300)	126.000,00
Total Pessoa Física (ND 33903600)	91.300,00
Total Pessoa Jurídica (ND 33903900)	9.000,00
Apoio ao Estudante (ND 33901800)	156.800,00
TOTAL GERAL	432.375,00

Em 20 de março de 2022


LUIZ CARLOS KRUG
Coordenador do Comitê Executivo PPG-Mar
Representante do MEC

Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar

