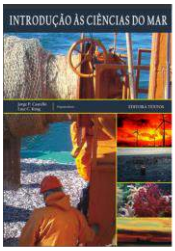
# Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar



## Relatório de Atividades 2020
## Planejamento 2021

Brasília, março de 2021

PSRM

SECIRM

Comissão Interministerial para os Recursos do Mar

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PÁTRIA AMADA BRASIL
GOVERNO FEDERAL

***Luiz Carlos Krug***
*Coordenador do PPG-Mar*

# *Relatório de Atividades 2020*

## *Plano de Trabalho e Orçamento 2021*

*Brasília, março de 2021*

# *Sumário*


| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| I | Introdução | | | | 6 |
| II | Atividades Planejadas para 2020 | | | | 12 |
| III | Resultados Alcançados em 2020 | | | | 13 |
| | 1 | Portal Ciências do Mar Brasil | | | 13 |
| | 2 | Repositório de Teses e Dissertações em Ciências do Mar - RepoMar | | | 15 |
| | 3 | Participação em Eventos Científicos | | | 16 |
| | 4 | Sessões Ordinárias | | | 18 |
| | | 1 | Sessões Ordinárias do PPG-Mar | | 18 |
| | | 2 | Sessões Ordinárias do PSRM | | 18 |
| | | 3 | Sessões Ordinárias da CIRM | | 18 |
| | 5 | Grupos de Trabalho | | | 19 |
| | | 1 | GT Periódicos | | 19 |
| | | 2 | GT Experiência Embarcada | | 20 |
| | | | 1 | Laboratórios de Ensino Flutuantes | 20 |
| | | | 2 | Entrega do LEF Ciências do Mar III | 26 |
| | | | 3 | Entrega do LEF Ciências do Mar IV | 28 |
| | | | 4 | Atividades dos LEF Ciências do Mar | 29 |
| | | | 5 | Comitê Gestor Nacional dos LEF Ciências do Mar | 31 |
| | | | 6 | Programa de Apoio à Atividade Embarcada - PAAE | 32 |
| | | 3 | GT Material Didático | | 34 |
| | | 4 | GT Empreendedorismo | | 36 |
| | | 5 | GT Descobrindo o Oceano | | 37 |
| | | 6 | GT Mergulho Científico | | 37 |
| | | 7 | GT Humanidades | | 38 |
| | 7 | Recursos Financeiros | | | 38 |
| IV | Planejamento 2021 | | | | 40 |
| V | Avaliação do Plano Nacional de Trabalho 2016-2019 | | | | 41 |
| VI | Conclusões | | | | 43 |
| Anexos | I | Resolução n° 9/2020 da CIRM | | | 48 |
| | II | Portaria N° 102/SECIRM | | | 50 |
| | III | Minuta do Plano Nacional de Trabalho 2021-2024 do PPG-Mar – PNT 2021-2024 | | | 52 |

| | | |
|---|---|---|
| IV | Slides apresentados na Etapa I, Subetapa 1, do I Ciclo de Debates do IO-FURG | 59 |
| V | Slides Etapa I, Subetapa 2, do I Ciclo de Debates do IO-FURG | 61 |
| VI | Slides apresentados nos Seminários Temáticos: Ciência no Mar do MCTI | 62 |
| VII | Slides apresentados por ocasião da reunião com os Reitores das IFES que detêm a posse dos Ciências do Mar I, II, III e IV (FURG, UFMA, UFF e UFPE) | 65 |
| VIII | Agenda da 35ª Sessão Ordinária do PPG-Mar | 70 |
| IX | Slides apresentados por ocasião da 35ª Sessão Ordinária do PPG-Mar | 71 |
| X | Agenda da Sessão Conjunta do PSRM e do GI-GERCO | 75 |
| XI | Agenda da 142ª Sessão Ordinária da Subcomissão para o PSRM | 76 |
| XII | Slides apresentados por ocasião da 142ª Sessão Ordinária da Subcomissão para o PSRM | 78 |
| XIII | Agenda da 204ª Sessão Ordinária da CIRM | 80 |
| XIV | Relatório das ações desenvolvidas pelo PPG-Mar entre janeiro e julho de 2020 | 81 |
| XV | Slides apresentados por ocasião da 204ª Sessão Ordinária da CIRM | 84 |
| XVI | Relatório do GT Periódicos referente as atividades desenvolvidas em 2019 | 87 |
| XVII | Relatório do GT Periódicos referente as atividades desenvolvidas em 2020 | 95 |
| XVIII | Contrato N° 003/2014 | 100 |
| XIX | Of. PPG-Mar N° 05/2020 | 108 |
| XX | Relatório de Acompanhamento de Obra N° 01/2020 | 110 |
| XXI | Relatório de Acompanhamento de Obra N° 02/2020 | 145 |
| XXII | Relatório de Acompanhamento de Obra N° 03/2020 | 158 |
| XXIII | Relatório de Acompanhamento de Obra N° 04/2020 | 174 |
| XXIV | Relatório Fotográfico de Obra de 19 de junho de 2020 | 213 |
| XXV | Relatório Fotográfico de Obra de 20 de agosto de 2020 | 236 |
| XXVI | Relatório do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar I | 254 |
| XXVII | Relatório do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar II | 265 |
| XXVIII | Relatório do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar III | 298 |
| XXIX | Relatório do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar IV | 348 |
| XXX | Ata de reunião do Comitê Gestor Nacional dos Laboratórios de Ensino Flutuantes | 354 |
| XXXI | Laboratório de Ensino Flutuantes: gestão e custeio 2021 | 356 |
| XXXII | Estudantes beneficiados em 2020 pelo Programa de Apoio à Atividade Embarcada – PAAE | 387 |
| XXXIII | Relatório de atividades de 2020 do GT Empreendedorismo em Ciências do Mar | 388 |
| XXXIV | Propostas do GT Mergulho Científico para o quadriênio 2021-2024 | 310 |

| | | |
|---|---|---|
| XXXV | Atividades previstas para 2020 que tiveram os recursos previstos total ou parcialmente executados (em verde) e não executados (em rosa). | 413 |
| XXXVI | Decreto Nº 10.544, de 16 de novembro de 2020 | 415 |
| XXXVII | Avaliação do Plano Nacional de Trabalho 2016-2019 [Metas e ações executadas (em verde), não executados (em rosa) e parcialmente executadas (em roxo) | 416 |

# *I - Introdução*

O Comitê Executivo Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar – PPG-MAR foi criado pela Resolução n° 9/2020, de 30 de julho de 2020, da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar - CIRM (Anexo I), em substituição ao Comitê Executivo criado pelo Decreto nº 5.382, de 03 de março de 2005, no escopo do VI Plano Setorial para os Recursos do Mar – VI PSRM. O PPG-MAR é subordinado à Subcomissão para o Plano Setorial para os Recursos do Mar – PSRM e 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. No âmbito da Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar – SECIRM, a gerência do PPG-Mar ficou a cargo do CMG CHRISTIANO ALVES FERREIRA DOS SANTOS até outubro de 2020, posição que a partir de então foi assumida pela CF ANA LÚCIA OLIVEIRA COSTALUNGA.

A Portaria N° 102, de 22 de outubro de 2020, da SECIRM, nomeou os representantes titulares e respectivos suplentes do PPG-MAR (Anexo II). Cabe destacar que a coordenação do PPG-Mar efetuou consulta a comunidade acadêmica visando a renovação dos representantes dos cursos de graduação e programas de pós-graduação no mencionado colegiado para o biênio 2020-2021, processo culminou com a indicação pela graduação dos docentes 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 dos docentes Prof. Dr. CARLOS ALEXANDRE LENTINI (UFBA) e Prof. Dr. IGOR DA MATA RIBEIRO PIMENTEL DE OLIVEIRA (UFAL) como suplentes. No âmbito da pós-graduação foram indicados como titulares os docentes Prof. Dr. ALEXANDRE TURRA (USP), Prof. Dr. CESAR DE CASTRO MARTINS (UFPR) e Prof. Dr. FRANCISCO EDUARDO ALVES DE ALMEIDA (EGN) e como suplentes Prof. Dr. RONALDO BASTOS FRANCINI FILHO (UFPB) e Prof. Dr. GUILHERME ORTIGARA LONGO (UFRN). A Profa. Dra. CARINA COSTA DE OLIVEIRA (UNB), embora não relacionada da Portaria N° 102/SECIRM, passou a integrar o PPG-MAR, como suplente dos programas de pós-graduação, a partir de novembro de 2020.

Esta composição da representação acadêmica já contempla a compreensão atual da definição de Ciências do Mar, que consta no X Plano Setorial para os Recursos do Mar – X PSRM[1]: 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

[1] Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.544-de-16-de-novembro-de-2020-288552390. Acesso em 19 fev. 2021.

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).

Foi 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. A partir deste perfil da representação acadêmica, o esperado é que o novo Plano Nacional de Trabalho do PPG-MAR – PNT 2021-2024, que está em elaboração, dê atenção a totalidade dos ambientes marinho e zona de transição.

É importante também 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 destes desafios, a formação de recursos humanos em quantidade e qualidade é um 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.

O X PSRM, entre outros, enfoca os seguintes assuntos de interesse:

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;

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;

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.

São objetivos do X Plano Setorial para os Recursos do Mar – IX 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 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 explotação 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 explotação 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 n° 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.

Assim, as metas para o quadriênio 2020-2021 incluem:

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.

Para aferir o cumprimento das metas estabelecidas no X PSRM foram definidas as variáveis, unidades de medida e referências (data e índice) mencionadas na Tabela I.

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

| ***Aferição*** | ***Unidade de Medida*** | ***Referência*** | |
|---|---|---|---|
| | | ***Data*** | ***Índice*** |
| Número de graduados formados em cursos da área de Ciências do Mar.<br>Fonte: Ministério da Educação. | % | 2019 | 14.000 |
| Número de mestres titulados em programas da área de Ciências do Mar.<br>Fonte: CAPES | % | 2019 | 4.000 |
| Número de doutores titulados em programas da área de Ciências do Mar.<br>Fonte: CAPES | % | 2019 | 1.200 |
| Número de livros da área de Ciências do Mar elaborados e publicados.<br>Fonte: PPG-Mar. | UN | 2019 | 3 |
| Número de teses e dissertações inseridas no repositório acadêmico de Ciências do Mar.<br>Fonte: PPG-Mar. | UN | 2019 | 7.500 |
| Taxa de graduandos em cursos de Ciências do Mar participantes de experiência embarcada.<br>Fonte: PPG-Mar | % | 2019 | 1.300 |
| Número de pessoas alcançadas pelos projetos de capacitação em temas da cultura oceânica.<br>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), ainda em fase de elaboração, será apreciado na 36° Sessão Ordinária do Comitê. A presente minuta contempla 15 metas e 67 ações (Anexo III)

As ações do PNT 2021-2024 integrarão, em parte ou em todo, os planejamentos anuais do PPG-Mar, como forma de alcançar, no prazo de sua vigência, o cumprimento das metas estabelecidas no X PSRM.

## *II – Atividades planejadas para 2020*

O planejamento de 2020 incluía as seguintes 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 atualização dos dados sobre a formação de recursos humanos (graduação e pós-graduação) e a pesquisa (grupos de pesquisa), e das ações do Grupo Técnico (https://cienciasdomarbrasil.furg.br/).

2. Manutenção e ampliação do Repositório de Teses e Dissertações em Ciências do Mar - 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, nos meses de junho e novembro, em Brasília/DF.

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

5.1. GT Material Didático:

➪ Dar seguimento ao processo de elaboração, publicação e distribuição dos livros: *Catálogo dos Aparelhos e Embarcações de Pesca Marinha do Brasil*; *Maricultura*; *Fronteiras do Conhecimento nas Ciências do Mar*; *Biotecnologia Marinha*; e *Introdução à Oceanografia Física*.

➪ Publicar e distribuir aos estudantes a 2ª edição do livro *Introdução às Ciências do Mar* e do *Guia de Empresas Juniores de Ciências do Mar*.

5.2. GT Empreendedorismo

➪ Dar continuidade à gestão interna e a comunicação do GTE;

➪ Desenvolver ações de valorização das EJ (lançamento do Guia de EJ; e consultorias) e de incentivo ao Oceano Jr;

➪ Participar de eventos estudantis locais e nacionais (SNO; CBO) com o objetivo de disseminar a educação empreendedora; e

➪ Colaborar com outros GT do PPG-Mar e dos encontros de coordenadores.

5.3. GT Descobrindo os Oceanos:

➪ Reestruturação do GT.

5.4. GT Mergulho Científico:

➪ Elaborar e publicar guia ou manual de mergulho científico;

➪ Elaborar e publicar artigo e capítulo do livro sobre mergulho científico no Brasil;

➪ Dar continuidade ao processo de reconhecimento dos métodos de estudo subaquáticos e mergulho científico no Brasil junto a ABNT;

➪ buscar junto aos cursos de graduação e programas de pós-graduação a inserção no currículo e o reconhecimento institucional do mergulho científico; e

➪ Preparar o II Workshop de Mergulho Científico Brasileiro, a ser realizado em 2021;

5.5. GT Estudos Marítimos:

➪ Identificar os cursos de graduação, programas de pós-graduação e grupos de pesquisa das Grandes Áreas de Ciências Humanas e Ciências Sociais Aplicadas que se relacionam direta ou indiretamente com os mares e oceanos.

6. Promover encontros de coordenadores por modalidade de graduação (Biologia Marinha, Engenharia de Pesca e Oceanografia) e dos programas de pós-graduação em Ciências do Mar.

Os recursos financeiros necessários ao desenvolvimento das atividades do PPG-Mar durante o ano de 2020 foram estimados em R$ 694.785,00 (seiscentos e noventa e quatro mil setecentos e oitenta e cinco reais), distribuídos conforme estabelecido no Plano de Aplicação de Recursos Financeiros.

## *III – Resultados alcançados em 2020*

Por conta da pandemia de COVID-19, que continua assolando o Brasil e o mundo, houve dificuldades inesperadas para o cumprimento das atividades planejadas pelo PPG-Mar, o que não impediu que os resultados alcançados fossem satisfatórios, como se verá na sequência. Contribuiu para tanto o fato de que atividades iniciadas em anos anteriores, como é o caso da produção de livros didáticos e a construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF, pelas particularidades que as envolvia, foram pouco ou quase nada afetadas pela crise sanitária, o que permitiu que chegassem a bom termo.

Conforme referido anteriormente, a representação acadêmica da graduação e da pós-graduação foi renovada e ampliada para o biênio 2020-2021, sendo nomeada pela A Portaria N° 102, de 22 de outubro de 2020, da Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar – SECIRM (Anexo II). Por este mesmo instrumento também foram nomeados os representantes titulares e suplentes dos diversos órgãos e Ministérios que têm assento no PPG-Mar.

### *1. Portal Ciências do Mar Brasil*

o Portal do PPGMar, hospedado no domínio (https://cienciasdomarbrasil.furg.br/), representa o principal meio de divulgação para a comunidade acadêmica e a sociedade das ações e atividades desenvolvidas e planejadas pelo Comitê (Figura 1). A compreensão mais abrangente da expressão Ciências do Mar, que consta do X PSRM, leva a necessidade urgente de identificação e inclusão nesta plataforma da relação de cursos de graduação, programas de

pós-graduação e grupos de pesquisa que tratam dos elementos socioculturais do meio ambiente marinho e costeiro, tarefa a ser cumprida no próximo quadriênio (PNT 2021-2024). No entanto, esta lacuna não tem impedido que a quantidade de acessos ao Portal, tanto por visitantes do Brasil como do exterior, se mantenha em patamares elevados (Figura 2).

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

Figura 2: Mapa de acessos ao Portal Ciências do Mar Brasil (<https://cienciasdomarbrasil.furg.br/>) em 2020.

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

O Repositório de Teses e Dissertações em Ciências do Mar – RepoMar foi disponibilizado em 2015 (Figura 3), por meio do domínio <http://www.repomar.com.br>, contemplando os arquivos de teses e dissertações produzidas no âmbito dos programas de pós-graduação identificados como pertencentes à área de Ciências do Mar.

A finalidade do RepoMar é concentrar em um banco de dados toda a produção (íntegra das teses e dissertações) deste campo do conhecimento, acervo que pode ser acessado a partir do Portal Ciências do Mar Brasil (https://cienciasdomarbrasil.furg.br/).

No final de 2020, o RepoMar armazenava 8.630 teses e dissertações, o que corresponde a cerca de 40% do total produzido pelos programas de pós-graduação no período 1998-2018.

Dado que o X PSRM estabeleceu como meta para o quadriênio 2020-2023 duplicar a quantidade de teses e dissertações depositadas no RepoMar, tendo como referência as 7.500 que já estavam depositadas em 2019, a conclusão é de que ainda há muito por fazer para alcançar o patamar estabelecido para o período. É bem verdade, no entanto, que a compreensão mais abrangente da expressão Ciências do Mar, que consta do X PSRM, possibilitará a inclusão de dissertações e teses que tratam dos elementos socioculturais do meio ambiente marinho e costeiro, o que irá facilitar sobremaneira o alcance da meta definida naquela política pública.

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 do GT Empreendedorismo em Ciências do Mar, que estão adiante relatados, a coordenação do PPG-Mar esteve presente nos seguintes eventos (Figura 4):

- **I Ciclo de Debates do IO-FURG**: o coordenador do PPG-Mar, Prof. Dr. LUIZ CARLOS KRUG, participou do evento, por videoconferência, em duas oportunidades, em 30 de junho (Anexo IV) e em 7 de julho (Anexo V).

- **Oceano ao Vivo: Live da AOCEANO**: o coordenador do PPG-Mar, Prof. Dr. LUIZ CARLOS KRUG, participou, em 2 de julho, de entrevista da série de eventos promovida pela Associação Brasileira de Oceanografia – AOCEANO falando sobre o tema "*Formação de recursos humanos em Ciências do Mar: o que vem por aí*".

- **Seminários Temáticos: Ciência no Mar**: o coordenador do PPG-Mar, Prof. Dr. LUIZ CARLOS KRUG, participou do evento organizado pelo MCTI, no dia 30 de outubro, por

videoconferência, ocasião em que apresentou um breve histórico do projeto dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF (Anexo VI).

**- Reunião de Reitores**: o coordenador do PPG-Mar, Prof. Dr. LUIZ CARLOS KRUG, participou de reunião com os Reitores das IFES que detêm a posse dos Ciências do Mar I, II, III e IV (FURG, UFMA, UFF e UFPE), realizada em 1º de dezembro, por videoconferência, para debate das questões relacionadas a gestão dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF, ocasião em que apresentou um breve histórico do projeto (Anexo VII).

**- Webinário "*ODS e a Década da Ciência Oceânica*"**: o coordenador do PPG-Mar, Prof. Dr. LUIZ CARLOS KRUG, participou como debatedor do evento, realizado em 7 de dezembro.

**- Oceano ao Vivo: Live da AOCEANO**: os integrantes do PPG-Mar Prof. Dr. LUIZ CARLOS KRUG e CF ANA LÚCIA OLIVEIRA COSTALUNGA, respectivamente coordenador e gerente, Profa. Dra. CARINA COSTA DE OLIVEIRA e Prof. Dr. RONALDO ADRIANO CHRISTOFOLETTI participaram, em 17 de dezembro, de entrevista da série de eventos promovida pela Associação Brasileira de Oceanografia – AOCEANO falando sobre o tema "*Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar: ações e perspectivas*".

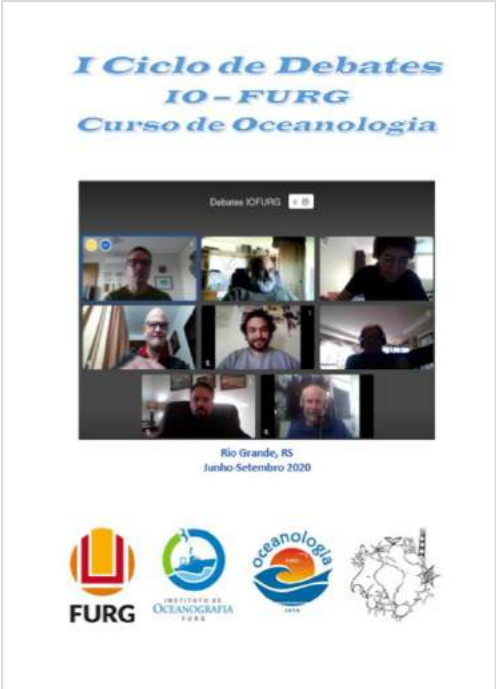



Figura 4: Eventos com a participação de representantes do PPG-Mar.

## *4. Sessões Ordinárias*

Além de promover reuniões especificas, 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 Ordinárias do PPG-Mar*

O planejamento de 2020 previa a realização de três sessões ordinárias do PPG-Mar nas dependências da SECIRM, em Brasília/DF, programadas para ocorrer nos meses de março, julho e outubro. No entanto, em face da pandemia de COVID-19, as sessões previstas para março e julho não foram realizadas, o que não trouxe transtornos adicionais ao PPG-Mar.

Na 35ª Sessão Ordinária, realizada no dia 01 de dezembro, por videoconferência, foram tratados os temas mencionados a seguir (Anexo VIII e IX):

➪ Aprovação da Ata da 34ª Sessão Ordinária;

➪ Concessão de Óleo Diesel Marítimo – ODM;

➪ Avaliação do Plano Nacional de Trabalho 2016-2019;

➪ Cronograma de elaboração do Plano Nacional de Trabalho 2021-2023; e

➪ Comitê Gestor Nacional dos LEF.

Na sessão também foi tratado o tema:

➪ Atividades desenvolvidas pelos Grupos de Trabalho.

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

Em 12 de março foi realizada reunião conjunta da Subcomissão para o Plano Setorial para os Recursos do Mar – PSRM com o Grupo de Integração do Gerenciamento Costeiro - GI-GERCO (Anexo X), ocasião em que o PPG-Mar foi representado pelo CMG CHRISTIANO ALVES FERREIRA DOS SANTOS.

A 142ª Sessão Ordinária da Subcomissão do PSRM ocorreu em 14 de julho, por videoconferência (Anexo XI), 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 janeiro-julho de 2020 (Anexo XII).

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

A Profa. Dra. Cleuza Maria Sobral Dias, Reitora da FURG e representante do Ministério da Educação, por ocasião da 204ª Sessão Ordinária do colegiado da CIRM (Anexo XIII),

realizada em 30 de julho, por videoconferência, relatou as atividades desenvolvidas pelo PPG-Mar em 2019, apresentou o Plano de Trabalho e o Orçamento para 2020 e mencionou aquilo que já foi realizado pelo Comitê no ano em curso (Anexos XIV e XV).

Em 15 de setembro, a CIRM realizou, por videoconferência, a Sessão Extraordinária 1/20 para tratar de temas específicos, entre os quais não estava incluído a formação de recursos humanos, razão pela qual não houve na oportunidade referência as atividades desenvolvidas pelo PPG-Mar.

## *5. Grupos de Trabalho*

A situação de pandemia de COVID-19, assim como a limitação de recursos financeiros, resultou na inexecução da maioria das ações programadas pelos Grupos de Trabalho para 2020, quadro já experimentado nos anos mais recentes, reforçando a necessidade de reestruturação do PPG-Mar, o que começou a tomar forma com a elaboração da minuta inicial do Plano Nacional de Trabalho para o quadriênio 2021-2024 (Anexo III).

### *5.1. GT Periódicos*

Ao contrário daquilo que constou no Relatório de 2019 do PPG-Mar, quando ficou consignado que o GT-Periódicos em Ciências do Mar não tinha levado adiante nenhuma das atividades planejadas para o período, é necessário esclarecer que o seu coordenador, Prof. Dr. CARLOS EDUARDO PERES TEIXEIRA (UFC), encaminhou, em setembro de 2020, documento dando conta de que naquele período foram parcialmente cumpridas duas das três metas estabelecidas (Anexo XVI). Em face desta nova realidade, a coordenação do PPG-Mar optou por fazer a retificação do Relatório de 2019 no presente documento, entendendo ser este o procedimento mais apropriado para corrigir as informações sobre a atuação do GT naquele período.

Cabe lembrar, por oportuno, que o GT Periódicos tem como objetivos identificar a atuação dos periódicos em Ciências do Mar e propor mecanismos para a elaboração de um programa nacional de apoio que possibilite a divulgação adequada do conhecimento e o fortalecimento destas publicações.

Sobre as atividades do GT em 2020, o coordenador encaminhou relatório informando a ocorrência de êxito pleno no levantamento dos periódicos internacionais mais usados por pesquisadores brasileiros e sua evolução e comunicando que submeterá artigo em breve. Informou, ainda, que não houve sucesso no trabalho junto aos editores para indexação das revistas (Anexo XVII).

## 5.2. GT Experiência Embarcada

O GT Experiência Embarcada, que tinha por objetivo promover a disseminação da experiência embarcada nos cursos de graduação e programas de pós-graduação de Ciências do Mar, conforme já referido no relatório do ano anterior, perdeu sua finalidade, em face da criação do Comitê Gestor Nacional e dos Comitês Gestores Regionais dos Laboratórios de Ensino Flutuantes. Assim, foi em maio de 2019.

### 5.2.1. Laboratórios de Ensino Flutuantes

Conforme detalhado no Relatório de Atividades de 2013, o Ministério da Educação – MEC liberou recursos financeiros para a construção de quatro, de um total de nove, Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF, ficando a Universidade Federal do Rio Grande – FURG encarregada de executar o processo, em razão da sua experiência na área.

Executada em tempo exíguo, a Concorrência N° 007/2013, que selecionou a Indústria Naval do Ceará S.A (INACE) para a elaboração do projeto executivo e a construção das quatro embarcações, teve seu resultado publicado no Diário Oficial da União – DOU em 13 de dezembro de 2013.

Figura 5: Solenidade de assinatura de contrato para construção de quatro Laboratórios de Ensino Flutuantes LEF, em 19 de fevereiro de 2014, nas dependências da ANDIFES, Brasília, DF.

Em 19 de fevereiro de 2014 foi assinado o Contrato n° 003/2014 (Anexo XVIII), na sede da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições de Ensino Superior – ANDIFES, em Brasília, DF, pelo então Ministro de Estado da Educação, Dr. JOSÉ HENRIQUE PAIM FERNANDES, pelo Contra-Almirante MARCOS SILVA RODRIGUES, Secretário da CIRM à época,

pela Profa. Dra. CLEUZA MARIA SOBRAL DIAS, Reitora da FURG, e pelo Prof. Dr. JESUALDO PEREIRA FARIAS, Presidente da ANDIFES na ocasião. Pela contratada assinou o empresário GIL BEZERRA (Figura 5).

Em 25 de agosto de 2014 foi aprovado pela Comissão de Fiscalização, nomeada pela Portaria 819/2014, de 17 de abril, o Projeto Executivo dos Laboratórios de Ensino Flutuantes, sendo emitida na oportunidade a autorização de início da construção.

O cronograma físico-financeiro proposto no âmbito da Concorrência N° 007/2013, e incorporado ao Contrato N° 03/2014 (Anexo XVIII), contempla um total de oito eventos distribuídos ao longo de 27 meses, sendo que os primeiros 90 dias se destinavam a elaboração do Projeto Executivo. Assim, a expectativa inicial era de que os Laboratórios de Ensino Flutuantes fossem entregues em maio de 2016. Entretanto, pelas razões já relatadas no Relatório de Atividades do PPG-Mar de 2016 (p. 105-108), o Contrato N° 03/2014 teve a sua vigência prorrogada para abril de 2017. No entanto, conforme antecipado no Relatório acima mencionado (p. 23), houve necessidade de novas prorrogações, pelas razões expostas nos Of. PPG-Mar N° 04/2017 e Of. PPG-Mar N° 16/2017. Em 13 de dezembro, através do Termo Aditivo N° 124/2017, o Contrato N° 03/2014 foi repactuado, passando o seu prazo de vigência para 30 de setembro de 2018. Todavia, pelas razões expostas no Of. PPG-Mar N° 26/2018, nova prorrogação foi necessária, de forma que o prazo de vigência do Contrato N° 03/2014 passou para 30 de setembro de 2019. Novamente, pelas razões expostas no Of. PPG-Mar N° 11/2019, houve mais uma prorrogação, o que postergou o prazo de vigência do Contrato N° 03/2014 para 30 de setembro de 2020. Finalmente, pelas razões expostas Of. PPG-Mar N° 05/2020 (Anexo XIX), foi pactuada uma derradeira prorrogação, definido 31 de dezembro de 2020 como prazo de vigência do Contrato N° 03/2014.

Conforme já mencionado no Relatório de Atividades de 2014 do PPG-Mar (fl. 40), em 20 de novembro daquele ano, a Comissão de Fiscalização efetuou a primeira inspeção nas instalações da INACE, com o objetivo de avaliar *in loco* o processo de construção, emitindo o respectivo Relatório de Visita Técnica Nº 01/2014.

O procedimento de avaliação *in loco*, que efetuara nove inspeções em 2015, seis em 2016, cinco em 2017, oito em 2018 e cinco em 2019, teve continuidade em 2020, quando foram efetuadas quatro inspeções. Os Relatórios de Acompanhamento de Obra - anteriormente denominados de Relatórios de Visita Técnica - emitidos em cada uma das inspeções de 2020 são abordados na sequência.

### ➪ *Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 01/2020*

A primeira visita de avaliação *in loco* de 2020, trigésima quinta desde o início do processo de construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF, foi realizada no dia 24 de janeiro (Figura 6), tendo por objetivos: a. verificar se o casco 655 estava apto para ser entregue uma vez que na última visita técnica, realizada em 16 de dezembro de 2019, a INACE informara que a embarcação estaria pronta; e b. verificar o estágio da obra referente ao casco 656.

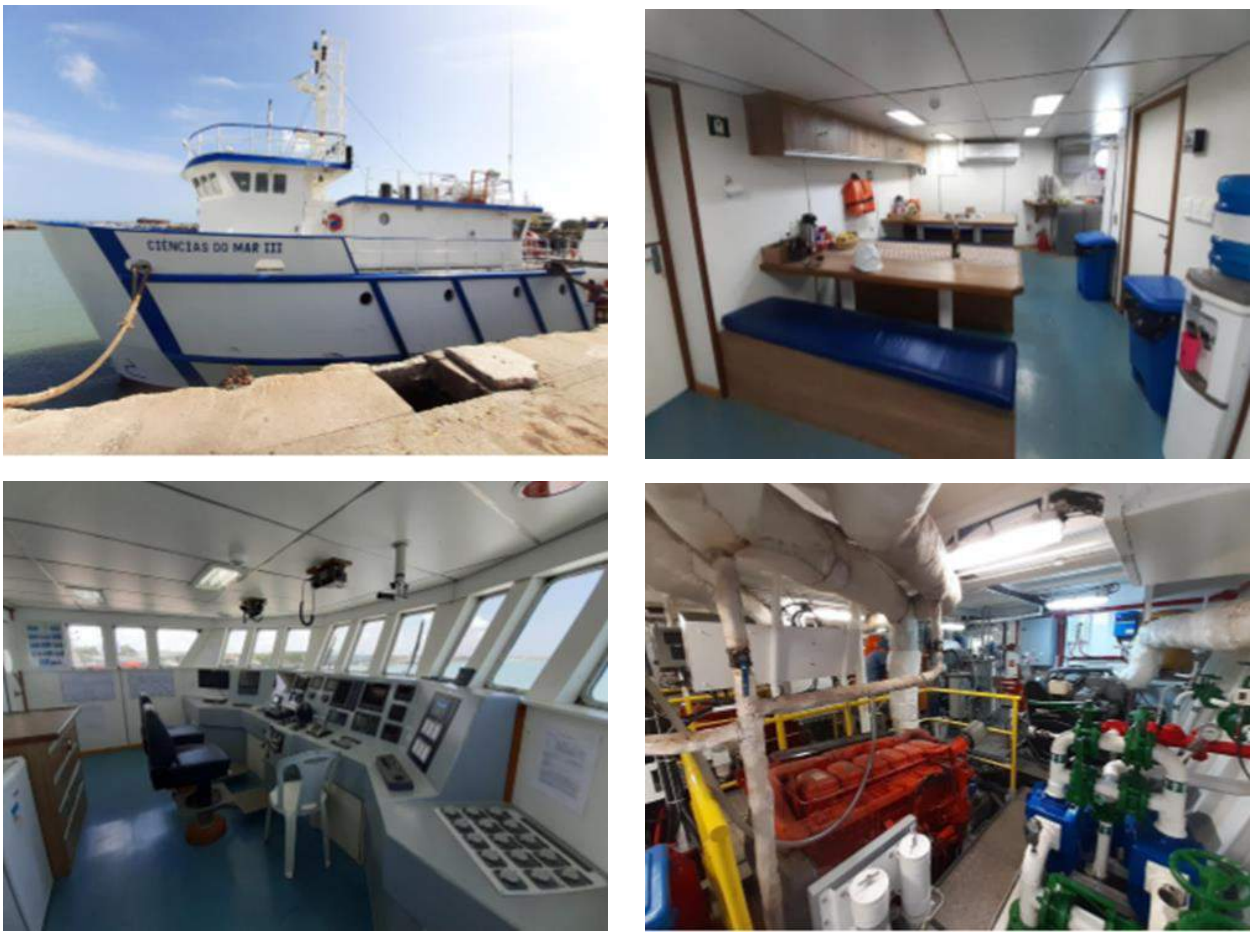



Figura 6: Vista do casco 655 por ocasião da visita técnica realizada em 24 de janeiro de 2020 na INACE.

Após a vistoria, a Comissão de Fiscalização emitiu o Acompanhamento de Obra Nº 01/2020 (Anexo XX), concluindo que:

- As principais não conformidades observadas durante a vistoria, instalação da rede hidráulica e retificação da rede séptica de chegada ao UTA's, foram sanadas e testadas no dia da visita técnica apresentando resultados satisfatórios;

- Ficaram pendentes a substituição do selo da bomba e retoques nas pinturas que segundo o estaleiro ficarão prontos até o dia 27 de janeiro;

- Considerando o exposto, o casco 655 (Ciências do Mar III) está apto a ser recebida pela comissão de fiscalização no próximo dia 28 de janeiro; e

- O casco 656 apresentou inexpressivas evoluções, devido aos esforços do estaleiro na estrega do casco 655 como já foi relatado anteriormente.

### ➪ *Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 02/2020*

A segunda visita de avaliação de 2020, trigésima sexta desde o início da construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF, foi realizada no dia 25 de maio (Figura 7). Entretanto, em face da enfermidade epidêmica amplamente disseminada, a comissão de fiscalização optou por realizar uma vistoria utilizando o recurso de vídeo chamada, com o auxílio do aplicativo WhatsApp. O Objetivo da vistoria foi verificar o estágio da obra referente ao casco 656.

Figura 7: Vista do casco 656 por ocasião da vistoria técnica realizada em 25 de maio de 2020 na INACE.

Após a vistoria, foi emitido o Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 02/2020 (Anexo XXI), concluindo que:

- O estaleiro relatou dificuldades para avanço da obra em função das restrições referentes a deslocamentos de colaboradores e transporte de equipamentos, peças e materiais;

- Apesar do cenário mundial de pandemia, notamos um significativo avanço nas obras do casco 656, o que nos permitiu mensurar que 1/3 do evento da pré-entrega foi concluído; e

- Estamos na expectativa da chegada dos equipamentos de convés e os demais equipamentos eletrônicos que permitirão um grande avanço na obra.

### ➪ Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 03/2020

A terceira visita de avaliação de 2020, trigésima sétima desde o início do processo de construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF, foi realizada no dia 14 de agosto (Figura 8). Também nesta oportunidade, em razão epidemia amplamente disseminada, a comissão de fiscalização optou por realizar a vistoria utilizando o recurso de vídeo chamada fornecido pelo aplicativo WhatsApp. O Objetivo da vistoria foi verificar o estágio da obra referente ao casco 656. Ao longo da vistoria, ocorreram alguns problemas técnicos em face da qualidade da conexão e da pouca iluminação na embarcação, o que não chegou a comprometer o resultado do trabalho.

Figura 8: Vista do casco 656 por ocasião da visita técnica realizada em 14 de agosto de 2020 na INACE.

A Comissão de Fiscalização emitiu o Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 03/2020 (Anexo XXII), concluindo que de acordo com última vistoria, realizada no dia 25 de maio, ocorreram alguns avanços importantes para o término da construção da embarcação, tais como finalização da pintura em quase sua totalidade, restando pintura do

convés principal e retoques diversos; instalação dos equipamentos de fundo, permitindo assim o lançamento da embarcação; posicionamento de equipamentos como guincho IMAP, unidades condensadoras do convés superior, antenas, luzes de navegação, bases, mobílias e eletrodomésticos.

***Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 04/2020***

A quarta visita de avaliação *in loco* de 2020, trigésima oitava desde o início do processo de construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF, foi realizada nos dias 23 e 24 de outubro (Figura 9), tendo por objetivo verificar se o casco 656 estava apto para ser recebido pela FURG e UFPE.

Após a vistoria, a Comissão de Fiscalização emitiu o Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 04/2020 (Anexo XXIII), concluindo que: a embarcação não estava apta para recebimento, visto que os itens de não-conformidades são essenciais para a operação de maneira segura e satisfatória.

Figura 9: Vista do casco 656 por ocasião da visita técnica realizada em 23 e 24 de outubro de 2020 na INACE.

***. Relatórios Fotográficos de Obra***

Em face da gravidade da pandemia de COVID-19, a Comissão de Fiscalização não pode realizar todas as visitas técnicas que seriam necessárias, razão pela qual solicitou a INACE, em duas oportunidades, a elaboração de Relatórios Fotográficos de Obras, os quais serviram de instrumentos de acompanhamento da evolução do processo de construção do casco 656, último dos quatro previstos no âmbito do Contrato N° 03/2014.

***- Relatório Fotográfico de Obra de 19 de junho de 2020***

O primeiro Relatório Fotográfico de Obra foi elaborado como o registro do estágio de construção do casco 656 na data de 19 de junho de 2020 (Figura 10) (Anexo XXIV).

Figura 10: Vista do casco 656 em 19 de junho de 2020.

***- Relatório Fotográfico de Obra de 20 de agosto de 2020***

O segundo Relatório Fotográfico de Obra foi elaborado com o registro do estágio de construção do casco 656 na data de 20 de agosto de 2020 (Figura 11) (Anexo XXV).

Figura 11: Vista do casco 656 em 20 de agosto de 2020.

### *5.2.2. Entrega do Ciências do Mar III*

Um dos grandes acontecimentos de 2020 foi a entrega do Laboratório de Ensino de Flutuante Ciências do Mar III, fato ocorrido em 28 de janeiro (Figura 12), sendo imediatamente repassado pela FURG, indicada pelo MEC para gerenciar o processo de construção, para a Universidade Federal Fluminense – UFF. Nesta mesma data o CM III deu início ao seu deslocamento para a cidade de Niterói, RJ, onde ficará sediado para atendimento aos estudantes de Ciências do Mar vinculados as instituições de ensino superior localizadas na Região Sudeste do Brasil.

Após 20 horas de viagem, foi constatado um problema técnico no eixo do motor de bombordo, razão pela qual foi necessário retornar as instalações da INACE para o devido reparo. Efetuado o reparo, o CM

III retomou a travessia em 31 de janeiro, chegando ao destino em 7 de fevereiro.

Em razão da pandemia de COVID-19, que no Brasil se intensificou a partir do mês de março, o Ciências do Mar III ainda não foi oficialmente inaugurado e nem deu início as suas operações, conforme relatado no Anexo XXIV, o que é esperado para o ano de 2021.

Figura 12: Entrega do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar III, em Fortaleza, CE, em 28 de janeiro, e chegada no Rio de Janeiro, RJ, em 7 de fevereiro de 2020.

### *5.2.3. Entrega do Ciências do Mar IV*

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, indicada pelo MEC para gerenciar o processo de construção, para a Universidade Federal de Pernambuco - UFPE Entretanto, somente em 11 de novembro o CM IV deu início ao seu deslocamento para a cidade de Recife, PE, chegando ao seu porto de destino no dia 13, onde ficará sediado para atender os estudantes de Ciências do Mar vinculados as instituições de ensino superior localizadas na Região Nordeste do Brasil.

Em cerimônia realizada no dia 17 de novembro, que contou com a presença dos reitores da UFPE e da UFRPE, do presidente do Porto do Recife e de professores das duas instituições de ensino, o Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar IV foi oficialmente entregue a UFPE (Figura 13).

Figura 13: Cerimônia de entrega do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar IV, em Recife, PE, em 17 de novembro, à Universidade Federal de Pernambuco - UFPE.

Em face do lapso de tempo reduzido, não foi possível desembaraçar o Ciências do Mar IV junto a Capitania dos Portos até o final de 2020. No entanto, ainda que tal tivesse ocorrido, os estudantes permaneceriam em compasso de espera, dado as limitações impostas pela pandemia de COVID-19, situação que deverá sofrer alterações em 2021.

### *5.2.4. Atividades dos Laboratórios de Ensino Flutuantes Ciências do Mar*

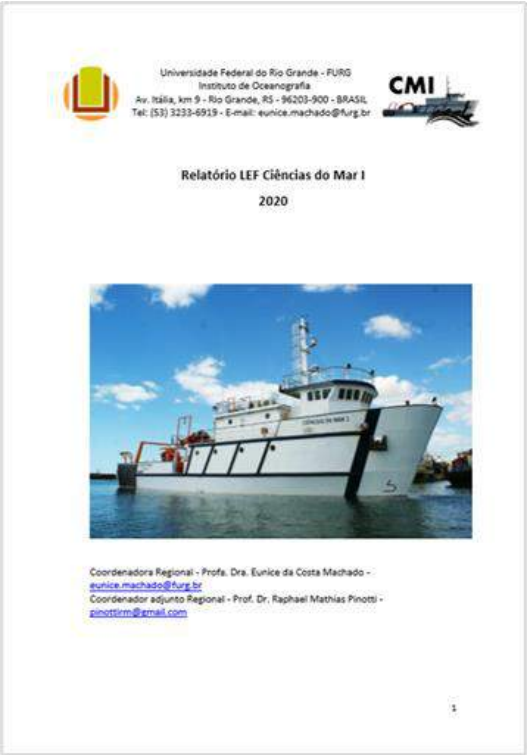
A pandemia de COVID-19 que se alastrou pelo Brasil a partir de início de março trouxe imensas dificuldades para a realização de embarques com os estudantes dos cursos de Ciências do Mar. Mesmo as embarcações que já estavam em atividade em 2019, como é o caso dos Ciências do Mar I e II, pouco operaram, à medida que a intensificação dos cruzeiros ocorreria no início do ano letivo, que acabou postergado para o segundo semestre, e ainda assim de forma não presencial.

Desta forma, a exceção do Ciências do Mar II, que realizou embarques no final do exercício, sem pernoite e com todas as medidas de precaução recomendadas pelas autoridades sanitárias, os LEF permaneceram atracados, realizando unicamente operações de manutenção, essenciais à conservação destes complexos equipamentos.

#### ➪ *Relatório do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar I*

A Profa. Dra. EUNICE DA COSTA MACHADO e o Prof. Dr. Prof. Dr. RAPHAEL MATHIAS PINOTTI, ambos da FURG, coordenadores do Comitê Gestor Regional Sul, apresentaram relatório referente ao ano de 2020 (Figura 14)

Consta no documento o planejamento de embarques para o exercício e os tópicos abordados nas reuniões realizadas no período. Cabe realçar, que em face da pandemia, como já mencionado, não foi realizado nenhum embarque no ano em questão (Anexo XXVI).


Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Instituto de Oceanografia
Av. Itália, km 9 - Rio Grande, RS - 96203-900 - BRASIL
Tel: (53) 3233-6919 - E-mail: eunice.machado@furg.br

CMI

Relatório LEF Ciências do Mar I
2020

Coordenadora Regional - Profa. Dra. Eunice da Costa Machado - eunice.machado@furg.br
Coordenador adjunto Regional - Prof. Dr. Raphael Mathias Pinotti - pinottirm@gmail.com

Figura 14: Relatório 2020 do LEF Ciências do Mar I (Anexo XXVI).

### ➪ *Relatório do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar II*

O Prof. Dr. DANILO FRANCISCO CORRÊA LOPES e o Prof. Dr. ANTONIO CARLOS LEAL DE CASTRO, ambos da UFMA, coordenadores do Comitê Gestor Regional Norte, apresentaram relatório de gestão do ano de 2020 (Figura 15)

Consta no documento, entre outras questões, o relato das reuniões realizadas com os representantes das instituições usuárias visando a elaboração do cronograma de embarques, as campanhas anteriores e durante a pandemia e ainda o Manual de Procedimentos e Materiais para Embarques no Ciências do Mar II (Anexo XXVII).

Os embarques realizados em 2020 contemplaram 144 pessoas, sendo 68,8% discentes, 18% docentes, 6,9% militares da Marinha do Brasil e 5,6% membros do governo estadual, Entre os embarcados, 53,7% eram vinculados ao curso de Oceanografia e 20,7% ao de Engenharia de Pesca da UFMA, 15,7% a Oceanografia da UFPA e 9,9% a Engenharia de Pesca da UEMA.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

RELATÓRIO DE GESTÃO
2020

ccmar

São luís, 2021

a universidade que a gente quer

Figura 15: Relatório de Gestão 2020 do LEF Ciências do Mar II (Anexo XXVII).

### ➪ *Relatório do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar III*

O Comitê Gestor do LEF Ciências do Mar III, integrada pelos Prof. Dr. ABILIO SOARES GOMES, Profa. Dra. ANA LUIZA SPADANO ALBUQUERQUE, Prof. Dr. ARTHUR AYRES NETO e Prof. Dr. MARCUS RODRIGUES DA COSTA, todos da UFF, responsável pelos embarques de estudantes da Região Sudeste, encaminhou relatório do ano de 2020 (Figura 16).

Consta no documento, entre outras questões, o relato da viagem de deslocamento de Fortaleza, CE, para Niterói, RJ, que transcorreu entre 28 de janeiro e 7 de fevereiro, referência aos problemas técnicos detectados, a rotina a bordo em 2020, os novos equipamentos instalados e registro fotográfico de mudanças até agora efetuadas no Ciências do Mar III (Anexo XXVIII).

Não foi realizada qualquer atividade de embarque envolvendo estudantes no ano de 2020, em razão da pandemia de COVID-19.

Figura 16: Relatório Anual 2020 do LEF Ciências do Mar III (Anexo XXVIII).

Figura 17: Relatório 2020 do LEF Ciências do Mar IV (Anexo XXIX).

### ➪ *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 17).

Consta no documento, entre outras questões, o relato dos preparativos para o recebimento da embarcação em outubro e da viagem de deslocamento de Fortaleza, CE, para Recife, PE, que transcorreu entre 11 e 13 de novembro de 2020. Menciona, ainda, que durante o mês de dezembro foram realizados testes em equipamentos, preparação da tripulação e apresentação do Ciências do Mar IV para comunidade acadêmica. (Anexo XXIX).

Em razão da entrega recente, aliado as questões relacionadas com a pandemia de COVID-19, não foi realizada qualquer atividade de embarque envolvendo estudantes no ano de 2020.

### *5.2.5. Comitê Gestor Nacional dos LEF Ciências do Mar*

O Comitê Gestor Nacional dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – CGN foi criado em7 de 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 referidos

meios flutuantes, sendo constituído por dois representantes de cada uma das instituições que detém sua posse.

Em 11 de dezembro de 2020, o CGN voltou a se reunir, agora por videoconferência em razão da pandemia de COVID-19, ocasião em que foram apresentados os relatórios de atividades do ano e o planejamento para 2021; debatida a situação dos convênios entre as instituições detentoras da posse dos LEF e as instituições usuárias ainda abordados assuntos gerais (Anexo XXX).

Visando subsidiar a solicitação de recursos financeiros para as atividades de 2021 dos Laboratórios de Ensino Flutuantes, a coordenação do PPG-Mar elaborou documento abordando os principais aspectos relacionados a gestão e custeio, apontando a necessidade de R$ 17.495.600,00 (dezessete milhões, quatrocentos e noventa e cinco mil e seiscentos reais), montante, que embora significativo, pode ser considerado modesto quando levado em conta a quantidade de instituições envolvidas e a importância estratégica do mar e seus recursos para o Brasil (Anexo XXXI).

### *5.2.6. 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 18).

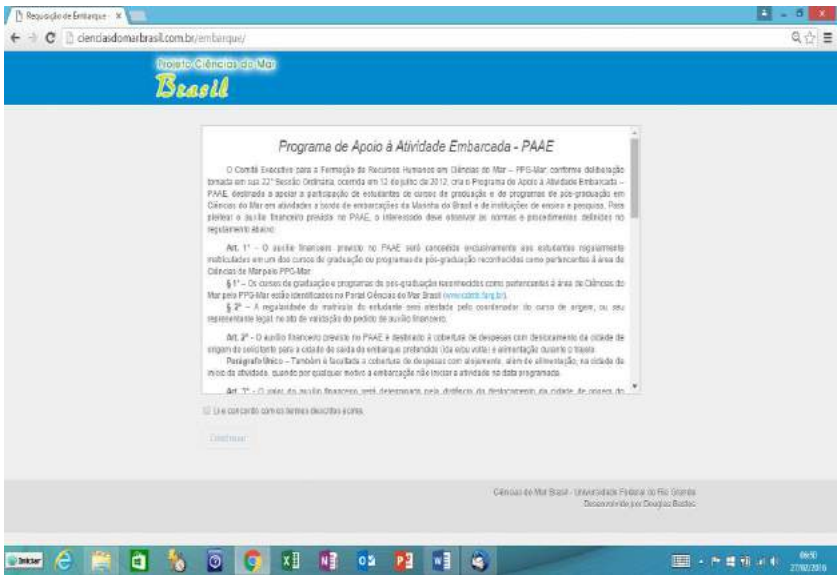



Figura 18: Interface de acesso ao Programa de Apoio à Atividade Embarcada - PAAE (http://cienciasdomarbrasil.com.br/embarque/)

Em razão da pandemia de COVID-19, que se alastrou no país a partir da metade de março, a quantidade de estudantes beneficiados pelo PAAE foi a menor desde a criação do programa em 2012. Foram somente 10 estudantes da UERJ e outros 10 da UFC que chegaram a ser apoiados, mas mesmo nestes casos não houve a efetiva participação nos embarques programados, uma vez que foram cancelados antes do início dos cruzeiros.

As duas pernadas com a participação de estudantes estavam programadas para NhoF Almirante Graça Aranha, a primeira saindo no dia 09 de março, de Niterói, RJ, e atracação no dia 13, em Salvador, BA. Já a segunda, sairia deste porto no dia 16 e atracaria no dia 21 de março em Fortaleza, CE. Como, em conversação com as coordenações dos cursos de envolvidos, houve o entendimento de que os estudantes já tinham providenciado a aquisição de passagens de retorno, no caso da UERJ, e de ida ao porto de embarque, no caso da UFC, o coordenador do PPG-Mar autorizou a concessão do auxílio, ainda que os embarques tenham sido cancelados (Anexo XXXII). Por diversos motivos, 13 solicitações não foram autorizadas, uma vez que estavam em desacordo com as normas estipuladas.

Para efeito de comparação, a Figura 19 mostra a quantidade de apoios concedidos anualmente pelo PAAE, que chegou a 655 no período 2012-2020.

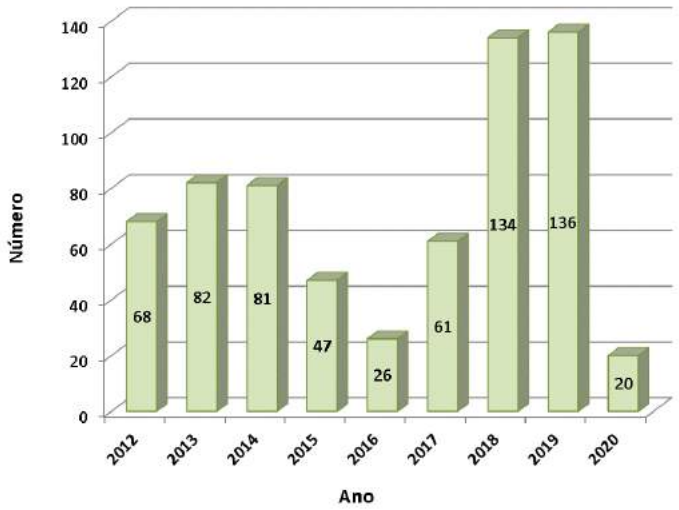



Figura 19: Número de estudantes (n = 655) beneficiados pelo PAAE no período 2012-2020.

Por oportuno, é recomendado que o programa passe a ser regionalizado, não mais administrado pela coordenação do PPG-Mar, cabendo aos Comitês Gestores dos Laboratórios de Ensino Flutuante encaminhar a questão em suas respectivas áreas de abrangência. Primeiro, porque, desde 2018, os recursos necessários ao financiamento do programa e ao

custeio dos Laboratórios de Ensino Flutuantes estão sendo repassados pelo MEC diretamente às IES que detém a posse dos LEF. Segundo, porque o pleno funcionamento dos LEF exige uma reflexão mais aprofundada sobre a real necessidade de manutenção do PAAE, dado que nesta nova realidade o atendimento aos estudantes tenderia a ser realizado exclusivamente através destas embarcações, com deslocamentos mais curtos ou mesmo desnecessários. Neste contexto, o indicado é que o debate se desse no âmbito do Comitê Gestor Nacional dos LEF.

### *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, sem ônus financeiro, às bibliotecas, docentes e acadêmicos deste campo do conhecimento.

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 2020, em que pese as limitações impostas pela pandemia de COVID-19, foi o mais produtivo em termos de material didático, uma vez que cinco títulos foram finalizados e impressos, alguns já iniciadas a distribuição para autores e bibliotecas. A entrega de exemplares aos estudantes, efetuada pelas coordenações de curso, está temporariamente prejudicada, em razão do ensino remoto em prática nas instituições.

Os títulos impressos e disponibilizados em 2020 através do portal são (Figura 20) (https://cienciasdomarbrasil.furg.br/):

- ***Introdução às Ciências do Mar*** – Organizado pelos Prof. Dr. JORGE PABLO CASTELLO e Prof. Dr. LUIZ CARLOS KRUG, foi revisto e impressos 2.000 exemplares. Disponível em: https://cienciasdomarbrasil.furg.br/images/livros/LivroIntroducaoCienciasDoMar.pdf

- ***Guia para Empresas Juniores de Ciências do Mar*** –Organizado pelos integrantes do GT Empreendedorismo, foram impressos 1.000 exemplares. Disponível em: https://cienciasdomarbrasil.furg.br/images/livros/LivroGuiaEmpreasJniores.pdf

- ***Biotecnologia Marinha*** – Organizado pelo Prof. Dr. FABIANO LOPES THOMPSON (UFRJ) e a Profa. Dra. CRISTIANE CARNEIRO THOMPSON (UFRJ), foram impressos 2.000 exemplares. Disponível em: https://cienciasdomarbrasil.furg.br/images/livros/LivroBiotecnologia.pdf

➪ ***Fronteiras do Conhecimento em Ciências do Mar*** – Organizado pelo Prof. Dr. JORGE PABLO CASTELLO (FURG) e o Prof. Dr. PAULO DA CUNHA LANA (UFPR), foram impressos 1.500 exemplares. Disponível em: https://cienciasdomarbrasil.furg.br/images/livros/FronteirasCM_PPGMar.pdf

➪- ***Catálogo dos Aparelhos e Embarcações de Pesca Marinha do Brasil*** – Organizado pelo Prof. Dr. VANILDO SOUZA DE OLIVEIRA (UFRPE), foram impressos 1.500 exemplares. Disponível em: https://cienciasdomarbrasil.furg.br/images/livros/LivroCatalogoDosAparelhosDeEmbarcacoesDePesca.pdf.

Figura 20: Títulos produzidos pelo GT Material Didático em 2020.

Permanecem em produção os títulos:

➪- ***Maricultura*** – Organizado pelos Prof. Dr. WILSON FRANCISCO BRITTO WASIELESKY JUNIOR (FURG) e Prof. Dr. Luís André Nassr de Sampaio (FURG). Falta revisão linguística, diagramação e impressão. Não tem prazo de conclusão.

***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). Está em fase inicial, sem prazo de conclusão.

### *5.4. 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, MARIANA MARTINS DE ANDRADE, MAÍRA FERNANDES NEVES e MAYARA ROSADO DA SILVA.

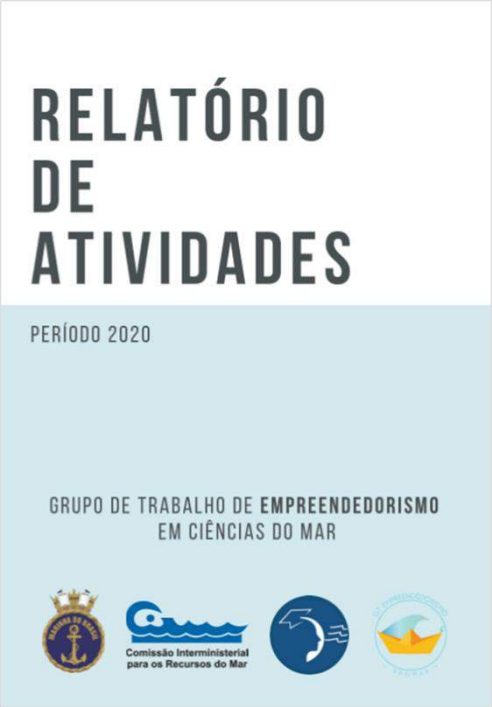



Figura 21: Relatório de atividades de 2020 do GT Empreendedorismo.

Apesar das limitações impostas pela pandemia de COVID-19, o GT manteve uma intensa agenda no ano de 2020, que foi detalhada no relatório de atividades divulgado em fevereiro último, destacando as de caráter interno daquelas de âmbito externo, assim como o impacto das duas categorias (Figura 21) (Anexo XXXIII).

Entre as atividades internas, merecem destaque:

- 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.

- Manutenção das redes sociais, em especial o Instagram para divulgar as atividades externas e interagir com o público.

Já entre as atividades externas foram desenvolvidas as que seguem:

- Participação no evento online "Que onda é essa?" - um bate-papo com a MAREMP & Convidados". Pelo GTE, Mayara Rosado ministrou, em 29 de junho, a palestra "O espaço do empreendedorismo nas Ciências do Mar com GT de Empreendedorismo" e participou, no dia 30, da roda de conversa "Bate papo sobre empreendedorismo nas ciências do mar".

- Participação no Festival Motriz: Um oceano colaborativo, organizado pela bloom - Agência de Mudança para o oceano, onde o GTE foi representado pelo Cleiton Foster em roda de conversa com o tema "Inovação Social e Novas Tendências para Ciências do Mar".

- O GTE, representado por Amanda Albano, esteve presente, em 23 de outubro, no Oceano Júnior 2020, apresentando a história do Oceano Júnior, a importância que o movimento empresa júnior tem para formação de carreira e como o GTE e o PPG-Mar estão trabalhando essa temática.

- Na I Semana do Empreendedorismo aa Tétis – UFSC o GTE foi representado por Cleiton Foster, no dia 18 de setembro, na roda de conversa "Como desenvolver um projeto em Oceanografia".

- Cleiton Foster representou o GTE no dia 03 de dezembro em atividade na UNIVALI, palestrando sobre "Empreendedorismo e Oceanografia: Pensando e Agindo".

- Amanda Albano representou o GTE, no dia 11 de agosto, durante I Ciclo de Debates IO/FURG: Cenários Futuros das Ciências do Mar, mediando uma roda de conversa sobre o tema do evento.

- Amanda Albano e Mariana Andrade, representaram o GTE, em dia 15 de setembro, na disciplina "Como Repensar, fazer e comunicar a Oceanografia na Década do Oceano Sustentável", organizada pelo projeto Cronos da UFPR, ministraram uma aula sobre "O panorama da Cultura Oceânica do Brasil".

- O GTE apoiou o PPG-Mar no levantamento das EJs, IES e possíveis interessados para receber os exemplares impressos do Guia para Empresas Juniores de Ciências do Mar.

Como impacto das atividades, o GTE aponta em seu relatório que as atividades realizadas no período impactaram 955 pessoas.

### *5.5. GT Descobrindo o Oceano*

O GT Descobrindo o Oceano tem por objetivo propor iniciativas para despertar o interesse de crianças e jovens para os temas relacionados ao mar. Em razão da situação de pandemia de COVID-19, a perspectiva de reestruturação do GT, que estava prevista para 2020, ainda não ocorreu, mas se dará em breve, já no contexto dos novos objetivos estabelecidos no PNT 2021-2024 do PPG-Mar (Anexo III).

### *5.6. 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 (UFRN). O GT também teve as suas atividades prejudicadas pela pandemia de COVID-19, mas voltou a se estruturar,

participando dos debates para a elaboração do Plano Nacional de Trabalho 2021-2024 do PPG-Mar, ocasião em que apresentou sua proposta de atividades para o período (Anexo XXXIV).

### *5.7. GT Humanidades*

O GT de Estudos Marítimos, da mesma forma que os demais, também teve suas atividades prejudicadas em 2020 por força das restrições impostas pela pandemia de COVID-19. Entretanto, em razão do recente entendimento sobre o campo das Ciências do Mar trazido pelo X PSRM, 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, o GT alcançou um maior protagonismo e foi decisivo para a elaboração da minuta do PNT 2021-2024 do PPG-Mar (Anexo III).

Neste novo contexto, houve a alteração da própria denominação do GT, que passará a utilizar a expressão **GT Humanidades**, mais apropriada ao seu propósito - Consolidar a integração das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas às Ciências do Mar – (Anexo III), estando provisoriamente integrado pelo Prof. Dr. ALVES DE ALMEIDA (EGN), como coordenador, pela Profa. Dra. ETIENE VILLELA MARRONI (UFPEL) e pela Profa. Dra. CARINA COSTA DE OLIVEIRA (UNB).

## *6. 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 2020, 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, último ano de realização do 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.

## *7. Recursos Financeiros*

O PPG-Mar previa um orçamento de R$ 694.785,00 (seiscentos e noventa e quatro mil setecentos e oitenta e cinco reais) para o desenvolvimento das atividades programadas,

distribuído conforme estabelecido no Plano de Aplicação de Recursos Financeiros de 2020 (Tabela 2). Em razão da suspensão da sessão prevista para o mês de março, como resultado da pandemia de COVID-19, este Plano de Aplicação ficou sem o referendo do PPG-Mar, fato que não impediu a sua efetiva execução no montante de R$ 274.236,30 (duzentos e setenta e quatro mil duzentos e trinta e seis reais e trinta centavos) (Tabela 3).

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

| | |
|---|---|
| Total Diárias (ND 33901400) | **86.265,00** |
| Total Passagem (ND 33903300) | **236.000,00** |
| 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) | **563,54** |
| 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** | **274.236,30** |

O Anexo XXXV explicita as atividades do Plano de Aplicação de Recursos Financeiros de 2020 que tiveram os recursos previstos total ou parcialmente executados (em verde) e não executados (em rosa).

Entretanto, o investimento do MEC na área de formação de recursos humanos em Ciências do Mar não se restringiu aos valores referidos na Tabela 3, uma vez que é preciso acrescentar o montante executado pela FURG na construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF e o custeio das atividades dos quatro LEF - Ciências do Mar I, II, III e IV, a cargo das IFES líderes de cada região (FURG, UFF, UFPE e UFMA), totalizando R$ 19.629.838,56 (dezenove milhões seiscentos e vinte e nove mil oitocentos e trinta e oito reais e cinquenta e seis centavos) (Tabela 4).

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 | **2.975.138,56** |
| Atividades do PPG-Mar e 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** |

Assim, entre atividades do PPG-Mar e construção e custeio dos LEF, o MEC investiu em 2020 o total de R$ 19.904.074,86 (dezenove milhões novecentos e quatro mil setenta e quatro reais e oitenta e seis centavos) no período.

## *IV – Planejamento 2021*

Em razão do processo de construção do Plano Nacional de Trabalho 2021-2024, que está em curso, o planejamento para 2021 será elaborado posteriormente, logo que estejam definidas as metas, as ações e especialmente a composição dos Grupos de Trabalho.

É certo, no entanto, que ações de caráter geral, presentes nos planos anteriores, terão continuidade, independentemente daquelas que venham a ser estabelecidas pelos Grupos de Trabalho, dado que estão vinculadas a coordenação do PPG-Mar. Assim, as seguintes ações fazem parte do planejamento geral:

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.

Os recursos financeiros necessários ao desenvolvimento das atividades do PPG-Mar para 2021 serão estimados posteriormente, quando da definição das ações dos Grupos de Trabalho para o período.

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$ 16.895.600,00 (dezesseis milhões oitocentos e noventa e cinco mil e seiscentos reais).

## *V – Avaliação do Plano Nacional de Trabalho 2016-2019*

O ano de 2019 foi o último de vigência do IX Plano Setorial para os Recursos do Mar – IX PSRM e, por consequência, de execução do Plano Nacional de Trabalho – PNT 2016-2019, que foi aprovado na 30ª Sessão Ordinária do PPG-Mar, realizada em 27 de abril de 2016, e, na sequência, apreciado na 132ª Sessão Ordinária do Subcomitê para o PSRM, realizada em 10 de agosto. Na ocasião, após a sua aprovação, foi firmado o entendimento de que tal PNT deveria ser dado a conhecer à Comissão Interministerial para os Recursos do Mar - CIRM, o que ocorreu, em 30 de agosto, na 193ª Sessão Ordinária daquele colegiado.

Como se trata de um desdobramento do X PSRM, que foi aprovado somente em 16 de novembro de 2020, por meio do Decreto Nº 10.544 (Anexo XXXVI), o novo PNT do PPG-Mar, ainda está em fase de elaboração (Anexo III), razão pela qual deverá vigorar no quadriênio 2021-2024. É provável, portanto, quando do início de vigência do XI PSRM, o PNT 2021-2024 sofra adaptação, como forma de se adequar aquilo que estiver contido na política pública de maior hierarquia.

Especificamente sobre os resultados alcançados no período de vigência do PNT 2016-2019, o que se constatou é que das 11 metas previstas quatro foram cumpridas, três parcialmente cumpridas e as quatro restantes não foram alcançadas. As razões para tal resultado estão explicitadas caso a caso no Anexo XXXVII, mas cabe fazer alguns destaques, particularmente sobre aquelas não cumpridas ou parcialmente cumpridas, à medida que as exitosas (5. Ampliar a oferta de material didático e bibliográfico para os estudantes da área de Ciências do Mar; 6. Manter atualizadas as matrizes curriculares dos cursos da área de Ciências do Mar; 7. Ampliar a Experiência Embarcada de estudantes da área de Ciências do Mar; e 9. Disseminar a cultura empreendedora na área de Ciências do Mar) foram amplamente abordadas nos relatórios de cada período anual.

Assim, segue abaixo a referência as metas não cumpridas e a razão para tanto:

1. Melhorar a qualificação do corpo docente da área Ciências do Mar ⇨ Conforme observado no Relatório de Atividades do PPG-Mar de 2018, na pág. 44, a descontinuidade dos GTs é um fenômeno que se acentuou no período, indicando a urgente necessidade de reflexão

sobre a sua pertinência, especialmente porque muitas das temáticas contempladas no PNT 2016-2019 estão superadas ou mesmo fogem ao efetivo alcance do PPG-Mar.

8. Mitigar os entraves à absorção dos profissionais da área de Ciências do Mar pelo mercado de trabalho ⇄ Não foi realizada em face da inatividade do GT no quadriênio.

10. Consolidar a formação profissional e tecnológica em Ciências do Mar ⇄ Não foi realizada em razão da inviabilidade do GT.

11. Disseminar conhecimentos sobre o oceano no Ensino Fundamental e Médio ⇄ Não foi alcançada, ainda que o GT tenha sido estruturado.

Da mesma forma, segue abaixo a referência as metas parcialmente cumpridas e a razão para tanto:

2. Ampliar o intercâmbio na área de Ciências do Mar ⇄ Cumprida parcialmente, em especial no tocante aos encontros de coordenadores de graduação. A não realização dos EnCoGrad-Mar a partir de 2014 tem dificultado o alcance da meta, sendo necessário repensar as formas de promover a integração entre os cursos e grupos de pesquisa do campo das Ciências do Mar. A invasão do portal também trouxe dificuldades para a manutenção da atualização das informações, mas esta é uma questão que pode ser superada em prazo relativamente curto no próximo quadriênio (2020-2023).

3. Melhorar a infraestrutura para a área de Ciências do Mar ⇄ Cumprida parcialmente, em especial no tocante a inclusão no orçamento das IES líderes por região (FURG, UFF, UFMA e UFPE) de recursos para o custeio dos Laboratórios de Ensino Flutuantes.

4. Melhorar a qualidade dos periódicos nacionais da área de Ciências do Mar ⇄ Cumprida parcialmente, em especial no tocante a continuidade do GT, que atuou ao longo do quadriênio 2016-2019.

Já no tocante ao resultado alcançado pelas 44 ações estabelecidas para o período de vigência do PNT 2016-2019, o que se constatou é que 21 foram cumpridas, seis parcialmente cumpridas e as 17 restantes não foram alcançadas. As razões para tal resultado estão explicitadas caso a caso no Anexo XXXVII, o que torna desnecessário destacar individualmente cada situação.

Como síntese, fica o registro de que o PPG-Mar teve um resultado satisfatório no período 2016-2019, uma vez que alcançou total ou parcialmente sete das metas definidas (63,64%), onde se destacam pelo menos três de maior envergadura (5. Ampliar a oferta de material didático e bibliográfico para os estudantes da área de Ciências do Mar; 7. Ampliar a Experiência Embarcada de estudantes da área de Ciências do Mar; e 9. Disseminar a cultura empreendedora na área de Ciências do Mar) e 27 das ações propostas (61,36%).

## *VI - Conclusões*

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. Até que fosse alcançado o entendimento possível, grande parte das atividades de ensino foram paralisadas, só voltando a ser gradativamente retomadas a partir de setembro, com as aulas teóricas passando a ocorre de forma síncrona ou assíncrona, mas com raras atividades práticas de campo e laboratório.

Neste contexto de pandemia, como não poderia ser diferente, as atividades planejadas para o período pelo PPG-Mar, desenvolvidas em sua maioria por integrantes da comunidade acadêmica vinculada às Ciências do Mar, também sofreram amplo impacto. A experiência embarcada, tanto por meio daqueles Laboratórios de Ensino Flutuantes que já se encontravam operando (Ciências do Mar I e II), como através dos navios da Marinha do Brasil - embarques de oportunidade fomentados pelo Programa de Apoio à Atividade Embarcada – PAAE -, foi interrompida. A exceção foram as atividades embarcadas, sem pernoite, realizadas pela UFMA no último trimestre do ano, que possibilitaram o cumprimento desta capacitação por um grupo de estudantes (Anexo XXVII). 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.

A maior parte dos Grupos de Trabalho do PPG-Mar, muitos dos quais já vinham enfrentando dificuldades em anos anteriores, não conseguiram dar andamento as suas atividades. No entanto, a partir da metade do ano, quando as videoconferências foram incorporadas como ferramenta do debate coletivo, a situação começou a mudar. Neste novo contexto, o PPG-Mar reorganizou a sua agenda, dando prioridade a elaboração de seu planejamento de médio prazo, o que se deu com a participação dos representantes da academia e dos grupos de trabalho. A minuta do Plano Nacional de Trabalho para o quadriênio – PNT 2021-2024 (Anexo XXXVII), que ainda deverá passar pela análise do plenário do Comitê e também da Subcomissão para o PSRM, foi construída a partir das

diretrizes contidas no X Plano Setorial para os Recursos do Mar (Anexo XXXVI), incorporando em definitivo o recente 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 destacar o que consta na introdução da proposta do PNT 2021-2024 (Anexo III):

> 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 realização da 35º Sessão Ordinária (Anexo VIII) por videoconferência, assim como a participação em diversos eventos ocorridos na segunda metade do ano (p. 16 e 17), também são exemplos da adequação do PPG-Mar a realidade decorrente da pandemia de COVID-19. A análise do

PNT 2016-2019, efetuada naquela oportunidade, mostrou que o PPG-Mar conseguiu alcançar de forma satisfatória as metas previstas para o quadriênio, com destaque para a ampliação da oferta de material didático e bibliográfico para os estudantes, a atualização das matrizes curriculares dos cursos de graduação, a ampliação da Experiência Embarcada e a disseminação da cultura empreendedora. Da mesma forma, a quantidade de ações realizadas no período foi satisfatória, o que justifica plenamente o esforço e os recursos aplicados pelo MEC na formação de recursos humanos neste campo do saber.

Embora a pandemia de COVID-19 tenha trazido dificuldades para o cumprimento das ações costumeiramente executadas de forma presencial, como eventos e reuniões, o que se constata é que tal enfermidade foi indiferente para a concretização daquelas que não requeriam contato direto entre os participantes. Por mais paradoxal que possa parecer, em muitos casos o isolamento social e seus desdobramentos acabou sendo inclusive positivo para a concretização da ação. A construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes é um exemplo deste fenômeno. Iniciada em 2014, com previsão de conclusão em 30 meses (Anexo XVIII), a construção seguia em ritmo bastante lento, o que não permitia afirmar que alcançaria seu término em 2020. A pandemia, e a queda na atividade econômica a ela associada, levou a Industria Naval do Ceará – INACE a acelerar o processo de construção, buscando antecipar o recebimento dos recursos financeiros daí decorrentes. Desta forma, o Contrato Nº 003/2014 foi plenamente cumprido no ano anterior.

A entrega dos LEF Ciências do Mar III e IV, repassados, respectivamente, para a UFF e a UFPE, foi um acontecimento extraordinário, que finalmente possibilitou que todas as quatro regiões costeiras do país passassem a dispor dos meios necessários para a formação prática dos estudantes. Embora muito tenha sido realizado desde a criação do PPG-Mar em 2005, a entrega de todos os Laboratórios de Ensino Flutuantes, que se concretizou em 2020, é o exemplo mais visível do quanto pode ser alcançado com a convergência de propósitos dos integrantes do campo científico das Ciências do Mar. Iniciada em 2012, a partir da constatação de que a ausência de meios flutuantes era a principal lacuna da formação de recursos humanos em Ciências do Mar, profissionais de que tanto o Brasil necessita para alcançar os objetivos previstos na Política Nacional para os Recursos do Mar.(Decreto Nº 5.377/2005), a proposta de construção de Laboratórios de Ensino Flutuantes aglutinou dirigentes universitários, autoridades federais e comunidade acadêmica, que sob a liderança da FURG elaboraram o termo de referência, obtiveram o financiamento, selecionaram a prestadora dos serviços, definiram o projeto de embarcação e os equipamentos científicos e fiscalizaram a construção.

O desafio que se apresenta para o futuro próximo é a manutenção do custeio por parte do MEC e a definição de um modelo de gestão compartilhado, aspectos essenciais para garantir que os

LEF não encontrem dificuldades para cumprir com suas finalidades. A reunião dos Reitores das IFES que detém a posse destes equipamentos e a sessão do Comitê Gestor Nacional, ambas ocorridas em dezembro, apontaram os caminhos para superar estas dificuldades. Não restam dúvidas, no entanto, que o custeio dos LEF é tema que exigirá permanente atenção e ação conjunta dos reitores, 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.

A produção de material didático, iniciativa surgida em 2013, no contexto do VIII PSRM, não sofreu maiores contratempos em razão da pandemia de COVID-19. Pelo contrário, uma vez que este foi o período de maior quantidade de títulos publicados pelo PPG-Mar. Além da reimpressão da versão revisada do livro *Introdução às Ciências do Mar*, foram concluídos e publicados o *Guia de Empresas para Juniores de Ciências do Mar* e os livros de *Biotecnologia Marinha* e *Fronteiras do Conhecimento em Ciências do Mar* e ainda o *Catálogo dos Aparelhos e Embarcações de Pesca Marinha do Brasil*. Este material está sendo distribuído para os autores e bibliotecas e já disponíveis em suas versões digitais no portal do PPG-Mar (https://cienciasdomarbrasil.furg.br/). Com a retomada das aulas presenciais, serão encaminhados para distribuição entre os estudantes. São obras que se somam aquelas já publicadas em anos anteriores, todas com centralidade nos conhecimentos construídos pela comunidade acadêmica nacional sobre o mar e a zona costeira brasileira, por isto fundamentais para qualificar a formação de recursos humanos neste campo do saber. O desafio para o próximo quadriênio será definir os novos títulos a serem trabalhados, buscando ampliar o material didático disponível para docentes, discentes e a sociedade.

Por tudo que está posto no presente relatório, e no planejamento preliminar que foi estabelecido para o ano de 2021, 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. O Plano Nacional de Trabalho para o período 2021-2024, que está em construção e é um dos desdobramentos do X Plano Setorial para os Recursos do Mar, além de definir as metas e as ações a serem desenvolvidas, terá o desafio adicional de consolidar a compreensão das Ciências do Mar que emergiu do debate ocorrido a partir de 2018, que passou a reconhecer como constituinte dos ambientes marinho e costeiro, não somente os elementos naturais [natureza] presentes nestes espaços, mas também os elementos socioculturais [estruturas sociais e os produtos culturais] que neles subsistem, assim como as interações entre estes mesmos elementos produzidas pelo trabalho humano [natureza transformada]. A inclusão de representação dos cursos de graduação e programas

de pós-graduação na constituição do PPG-Mar, iniciativa já implantada em 2020, certamente irá favorecer a superação deste desafio adicional.

Brasília, março de 2021.

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

## *Anexo I – Resolução n° 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 sua finalidade; 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 N° 102/SECIRM*

**MARINHA DO BRASIL**

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

01.1/011

**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 KALED (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)

61165.000986/2020-81

- 1 de 2 -

Continuação da Port nº 162 /2020, da SECIRM.

g) Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM/MB)

ANA LÚCIA OLIVEIRA COSTALUNGA (titular)
FLÁVIO LUIZ GIACOMAZZI (suplente)

h) Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio/MMA)

LEONARDO MESSIAS (titular)
ROBERTA AGUIAR DOS SANTOS (suplente)

i) Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/MCTI)

MARGARETH ALVES CARVALHO (titular)
THIAGO CARLOS CAGLIARI (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 (UFAL/MEC) (suplente)

k) Três Representantes de Universidades com cursos de pós-graduação em Ciências do Mar

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 (Bol. MB)
EMA
SECIRM-10
SECIRM-42
Arquivo

61165.000986/2020-81

- 2 de 2 -

## *Anexo III –Minuta do Plano Nacional de Trabalho 2021-2024 do PPG-Mar – PNT 2021-2024*

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 - X PSRM.

A fim de alcançar o objetivo proposto, o PPG-Mar tem desenvolvido e estimulado iniciativas que visem 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, atualizar 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 "Estudos 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 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.

## 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 CIRM, 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 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, prevê os seguintes GTs:

GT Qualificação Docente
GT Periódicos
GT Material Didático
GT Mercado de Trabalho
GT Empreendedorismo
GT Ensino Técnico
GT Descobrindo 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 | CNPq, 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 formação de recursos humanos (editais induzidos) da área de Ciências do Mar, inclusive em projetos interdisciplinares que integrem diversas áreas do conhecimento. |
| | | | | | 5. Promover e incentivar atividades (seminários, oficinas, ciclos de capacitação e outros) e produção de materiais destinados à 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 cursos de graduação, programas de pós-graduação e grupos de pesquisa nacionais e internacionais da área de Ciências do Mar. | PPG-Mar | CNPq, 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 (editais induzidos) da área de Ciências do Mar, inclusive em projetos interdisciplinares que integrem diversas áreas do conhecimento. |
| | | | | | 5. Identificar profissionais que trabalham na área das Ciências do Mar de forma interdisciplinar. |
| | | | | | 6. Promover 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. |

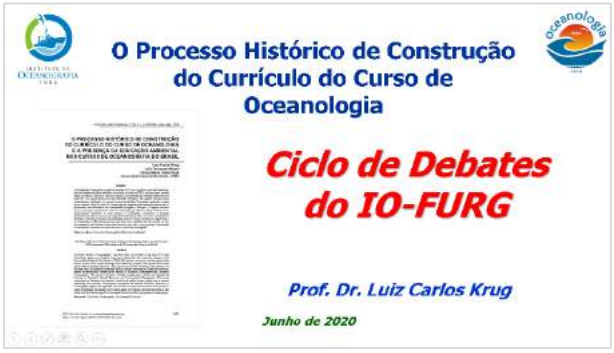
| METAS | ESTRATÉGIA | RESPONSÁVEL | ENVOLVIDOS | INDICADOR | AÇÕES NECESSÁRIAS |
|---|---|---|---|---|---|
| 3. Melhorar a infraestrutura física e de equipamentos para o desenvolvimento das Ciências do Mar. | 3.1. Incentivar e apoiar a melhoria da infraestrutura física e de equipamentos das IES para 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. Promover a 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 Flutuantes. |
| 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. Revisar e dar continuidade no acompanhamento anual dos periodicos 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 periodicos 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.<br>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 disponibilidade 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 (RepoMar). |

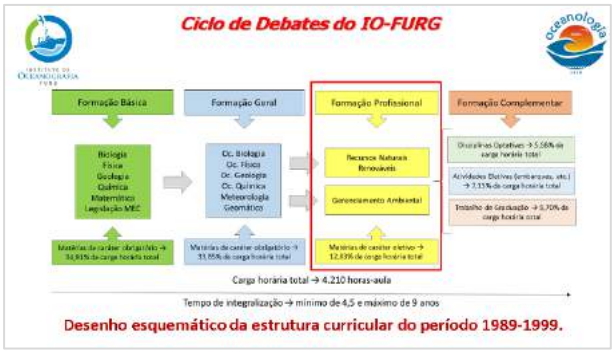
| METAS | ESTRATÉGIA | RESPONSÁVEL | ENVOLVIDOS | INDICADOR | AÇÕES NECESSÁRIAS |
|---|---|---|---|---|---|
| 6. Estimular a atualização das matrizes curriculares dos cursos da área de Ciências do Mar. | 6.1. Incentivar a atualização das matrizes curriculares dos cursos da área de Ciências do Mar. | PPG-Mar | MEC, IES e entidades de classe. | Número de atividades promovidas. | 1. Promover encontros de coordenadores para a discussão das matrizes curriculares dos cursos da área de Ciências do Mar. |
| | | | | | 2. Incentivar a criação, implantação e estratégias de execução de estágios obrigatórios e não obrigatórios pelos cursos da área de Ciências do Mar. |
| | | | | | 3. Propor e incentivar a 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 ciclos e programas de capacitação temáticos para discentes da área de Ciências do Mar |
| 7. Ampliar as ações de Experiência Embarcada de estudantes de Ciências do Mar. | 7.1. Estimular e apoiar atividades de Experiência Embarcada. | PPG-Mar | MEC, MCTI, MAPA, Marinha do Brasil, FAPs e IES. | Número de estudantes embarcados<br>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 - CGR dos LEF. |
| | | | | | 3. Dar continuidade ao Programa de Apoio à Atividade Embarcada (PAAE). |
| | | | | | 4. Avalizar 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, IBGE, IES, empresas e outras organizações e entidades de classe da área Ciências do Mar. | Número de atividades realizadas. | 1. Manter o GT 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. Incentivar a divulgação do 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 empreendedora 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 atuam 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 Juniores de Ciências do Mar . |
| | | | | | 4. Incentivar a pesquisa sobre empreendorismo 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. 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. |
| | | | | | 2. Realizar diagnóstico periódicos 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 Oceanica, 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 Oceanica, 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. | 1. Manter o GT Descobrindo o Oceano destinado a propor e apoiar iniciativas para despertar o interesse de crianças, jovens e adultos para os temas relacionados ao mar. |
| | | | | Quantidade de pessoas envolvidas e alcançadas. | 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. Construir e manter atualizado repositório 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 atuem com 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 as agências de fomento buscando a inserção das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas nos editais relacionados às Ciências do Mar. |
| 13. Ampliar a Experiência Subaquática de estudantes e docentes da área de Ciências do Mar | 13.1 Incentivar à formação e à 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 a 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. |
| 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. Manter atualizado o Portal Ciências do Mar Brasil. |
| | | | | | 2. Divulgar e participar de eventos relacionados as Ciências do Mar. |
| | | | | | 3. Propor ações e participar da agenda da Década da Ciência Oceânica |
| | | | | | 4. Estimular a integração e o debate com a sociedade sobre as ações contempladas pelo X PSRM. |

## *Anexo IV – Slides apresentados na Etapa I, Subetapa 1, do I Ciclo de Debates do IO-FURG.*

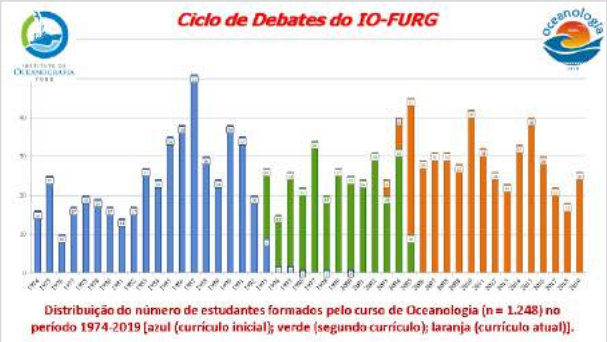




Desenho esquemático da estrutura curricular em vigor a partir de 2000.

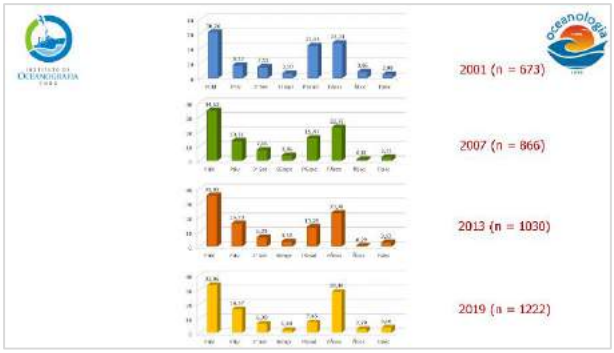
Desenho esquemático da estrutura curricular em vigor a partir de 2000.

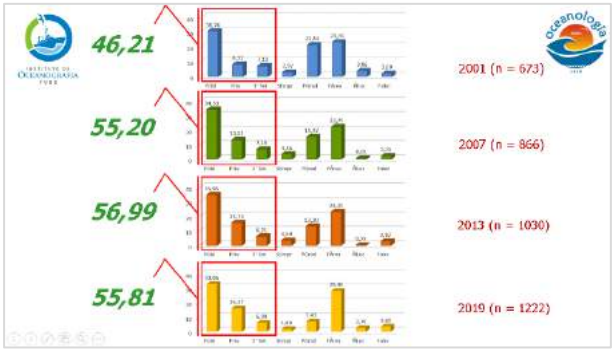
Desenho esquemático da estrutura curricular em vigor a partir de 2000.

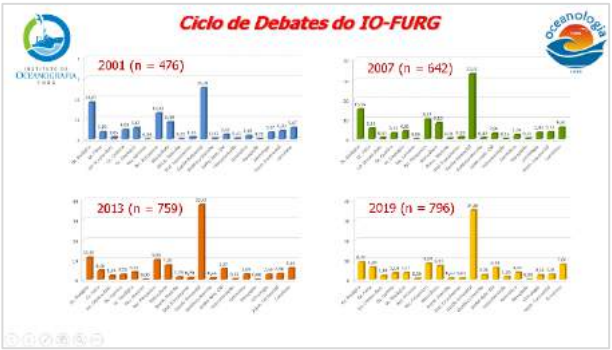


Distribuição do número de estudantes formados pelo curso de Oceanologia (n = 1.248) no período 1974-2019 [azul (currículo inicial); verde (segundo currículo); laranja (currículo atual)].

## *Anexo V – Slides Etapa I, Subetapa 2, do I Ciclo de Debates do IO-FURG*





## *Anexo VI – Slides apresentados nos Seminários Temáticos: Ciência no Mardo MCTI*

Assinatura do contrato de construção de 4 Laboratórios de Ensino Flutuantes
4 embarcações ⇨ 9 total
Entrega do Projeto Executivo ⇨ 30/04/2014
Assinatura do contrato ⇨ 19/02/2014

Laboratórios de Ensino Flutuantes
CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS
COMPRIMENTO TOTAL 32,00 m
COMPRIMENTO ENTRE PERPENDICULARES 29,16 m
BOCA MOLDADA 7,65 m
PONTAL 4,30 m
CALADO (VER TABELA ABAIXO)
ESPAÇAMENTO ENTRE CAVERNAS 540 mm
TRIPULANTES 08
PASSAGEIROS C/ PERNOITE 18
PASSAGEIROS S/ PERNOITE 04
TOTAL : 30
Projeto aprovado

Laboratórios de Ensino Flutuantes
inace
Comissão de fiscalização - Visita técnica Nº 01/2014 ⇨ 19/11/2014
Comissão de fiscalização ⇨ 37 visitas técnicas (2014-2020)

Fotos da matéria publicada em 27 de julho na página da FURG.
Fotos da matéria publicada em 31 de agosto na página da FURG.
CM I ⇨ entrega em 14/07/2017
⇨ batismo em 30/08/2017

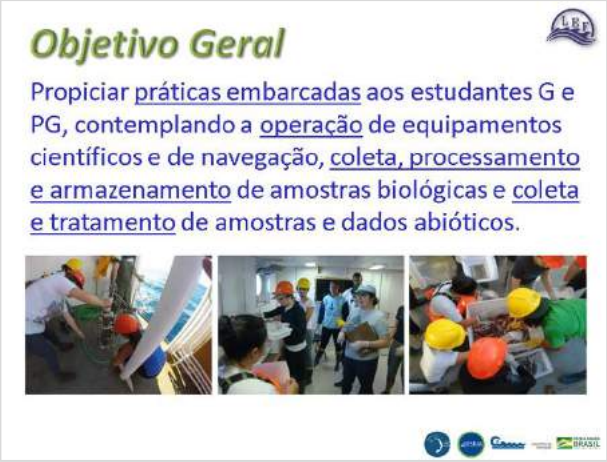
CM II ⇨ entrega em 16/06/2018
⇨ batismo em 14/08/2018
Entrega do Ciências do Mar II à FURG, em Fortaleza/CE, em 16/06/2018.
Solenidade de recebimento e batismo do Ciências do Mar II à UFMA.

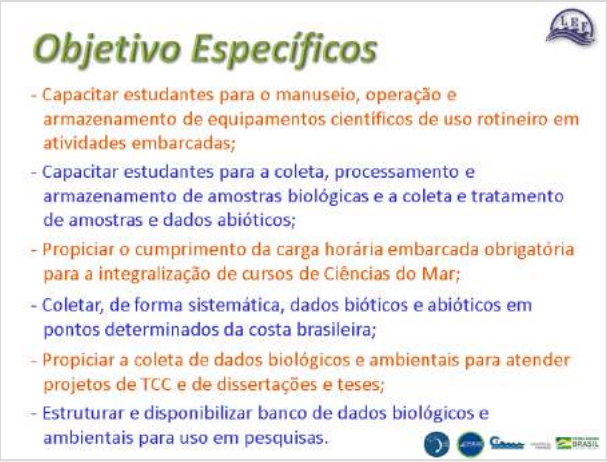
CM III ⇨ entrega em 26/01/2020
CIÊNCIAS DO MAR III

CM IV ⇨ entrega em 04/11/2020

Equipamentos
Carga: Guindaste Telescópico hidráulico (capacidade 750 kg; alcance 10 m)
Molinete de âncora hidráulico.
Guincho hidráulico de pesca (cabo 1000 m; 14 mm)
Guincho hidráulico oceanográfico (cabo 1000 m; 6 mm)
Guincho hidráulico de espinhel (cabo 2000 m; 4 mm)
A-Frame hidráulico de ré (altura 4 m; 3 t)
A-Frame hidráulico lateral (750 kg)
Segurança: Rádio VHF: modelo 6216 da SAILOR
Rádio SSB: modelo 6310 da SAILOR
Controle de sensor de movimento: SMC 108 da IMU
EPIRB
Transponder
Navegação: NAV NET TZ 14" Furuno
NAV NET TZ 9"Furuno escravo de popa
Radar modelo DRS6A 6kw 4ft da FURUNO
Sonda modelo DFF3 Black Box para NAV NET TZ 2kW
GPS: modelo GP-330B FURUNO
Max Sea Chart mapmedia da costa brasileira
Bússola Magnética: modelo Globemaster YB – 500 da Richie
Bússola giroscópica: modelo SC-100 da FURUNO
Piloto Automático: modelo Navpilot 700 da FURUNO
GPS com plotter de cartas eletrônicas: modelo GP-170 da FURUNO
Radar: modelo M 1835 da FURUNO
Sonar: Display e Unidade de Controle modelo CH-250 da FURUNO
Ecossonda Fish Finder: modelo FE-800 da FURUNO
Hodômetro: modelo DS-80 da FURUNO
Anemômetro: modelo FI108W da FURUNO
Indicador de ângulo de leme: Dtecto
Painel de Instrumentos dos MCPs: Dtecto
Sistema de Identificação Automática – AIS: modelo FA-150 da FURUNO
Científicos: Perfilador sísmico (Bathy-2010PC da SYQWEST)
Ecossonda c/ ecointegrador 38 e 120 kHz (EK 80 da SIMRAD)
ADCP de casco (RDI 300 kHz da TELEDYNE)
Side Scan Sonar (SSS- 100K-600K da IW Fishers)
Sonda de rede (PI 50 da SIMRAD)
Termosalinógrafo (Sea CAT 21 da Sea-Bird)
Carrossel compacto para 6 coletores (SBE 55 ECO da Sea-Bird)
CTD (SBE 19plus V2 da Sea-Bird)
Garrafas tipo Niskin (5 L)
Data logger (STPS300 PR da NKE
Medidor de temperatura e pressão (SP2T 300 PR da NKE)

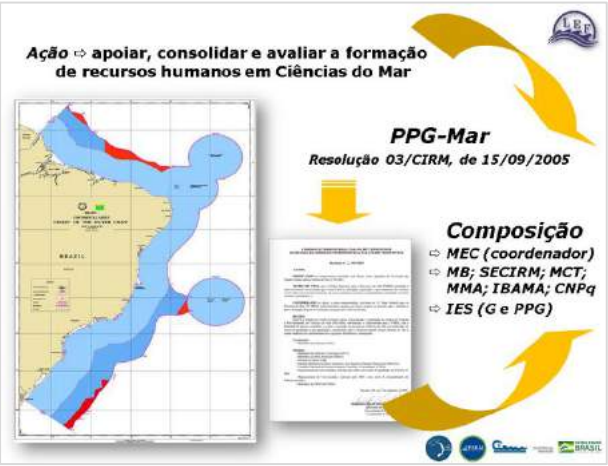
Área de atuação
Região Norte (UFMA)
Região Nordeste (UFPE)
Região Sudeste (UFF)
Região Sul (FURG)

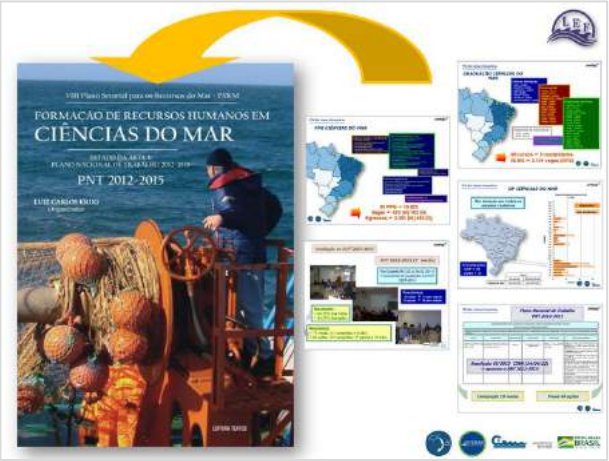

Objetivo Geral
Propiciar práticas embarcadas aos estudantes G e PG, contemplando a operação de equipamentos científicos e de navegação, coleta, processamento e armazenamento de amostras biológicas e coleta e tratamento de amostras e dados abióticos.


Objetivo Específicos
- Capacitar estudantes para o manuseio, operação e armazenamento de equipamentos científicos de uso rotineiro em atividades embarcadas;
- Capacitar estudantes para a coleta, processamento e armazenamento de amostras biológicas e a coleta e tratamento de amostras e dados abióticos;
- Propiciar o cumprimento da carga horária embarcada obrigatória para a integralização de cursos de Ciências do Mar;
- Coletar, de forma sistemática, dados bióticos e abióticos em pontos determinados da costa brasileira;
- Propiciar a coleta de dados biológicos e ambientais para atender projetos de TCC e de dissertações e teses;
- Estruturar e disponibilizar banco de dados biológicos e ambientais para uso em pesquisas.

Orçamento
- Seguro Obrigatório
- Vistoria
- Docagem bianual obrigatória
- Óleo Lubrificante
- Óleo Hidráulico
- Manutenção eletro-eletrônico
- Manutenção mecânica
- Manutenção hidráulica
- Rancho
- Despesas logísticas
- Equipamentos de segurança
Custeio por embarcação:
Diário ⇨ R$ 21.000,00 (200 dias)
Anual ⇨ R$ 4.200.000,00
Óleo Diesel Marítimo ⇨ Disponibilizado pela SECIRM
Custeio total anual (4 LEF) ⇨ R$ 16.800.000,00

## *Anexo VII –Slides apresentados por ocasião da reunião com os Reitores das IFES que detêm a posse dos Ciências do Mar I, II, III e IV (FURG, UFMA, UFF e UFPE)*



NPq Alte. Paulo Moreira
BPq Natureza
NPq Ícaro Moreira
NPq Martins F.
NPq Riobaldo
NPq Orion
NPq Boreal
NPq UFC
Idade média ⇨ 35 anos
Extra-rol (média) ⇨ 10
Operantes ⇨ 4
Não operantes ⇨ 5
No estaleiro ⇨ 3
Em construção ⇨ 1
Atlântico Sul – FURG (26.07); Alte. Paulo Moreira - IBAMA (02.08)
Alpha Crucis – USP (08.08); Alpha Delphini – USP (10.09)
Prof. Martins Filho – UFC/LABOMAR (11.09)
UFC – UFC/CCA (11.09); Soloncy Moura – IBAMA (03.10)
Veleiro - UFSC (04.10); Boreal-IFPB (22.10)
Riobaldo – IBAMA (23.10); Natureza – IBAMA (23.10)
Prof. Ícaro Moreira – UFC (27.03)
Orion – Sec. Agricultura SP (Não visitada)

NPq Alpha Crucis/USP
NPq Atlântico Sul/FURG
NPq Soloncy Moura/IBAMA
NPq Alpha Delphini/USP
Idade média ⇨ 35 anos
Extra-rol (média) ⇨ 10
Operantes ⇨ 4
Não operantes ⇨ 5
No estaleiro ⇨ 3
Em construção ⇨ 1
Atlântico Sul – FURG (26.07); Alte. Paulo Moreira - IBAMA (02.08)
Alpha Crucis – USP (08.08); Alpha Delphini – USP (10.09)
Prof. Martins Filho – UFC/LABOMAR (11.09)
UFC – UFC/CCA (11.09); Soloncy Moura – IBAMA (03.10)
Veleiro - UFSC (04.10); Boreal-IFPB (22.10)
Riobaldo – IBAMA (23.10); Natureza – IBAMA (23.10)
Prof. Ícaro Moreira – UFC (27.03)
Orion – Sec. Agricultura SP (Não visitada)

Laboratórios de Ensino Flutuantes
Modelo ideal de embarcação
Requisitos mínimos

Assinatura do contrato de construção de 4 Laboratórios de Ensino Flutuantes
4 embarcações ⇨ 9 total
Entrega do Projeto Executivo ⇨ 30/04/2014
Assinatura do contrato ⇨ 19/02/2014

Laboratórios de Ensino Flutuantes
CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS
COMPRIMENTO TOTAL 32,00 m
COMPRIMENTO ENTRE PERPENDICULARES 29,16 m
BOCA MOLDADA 7,85 m
PONTAL 4,30 m
CALADO (VER TABELA ABAIXO)
ESPAÇAMENTO ENTRE CAVERNAS 540 mm
TRIPULANTES 06
PASSAGEIROS C/ PERNOITE 18
PASSAGEIROS S/ PERNOITE 04
TOTAL : 30
Projeto aprovado

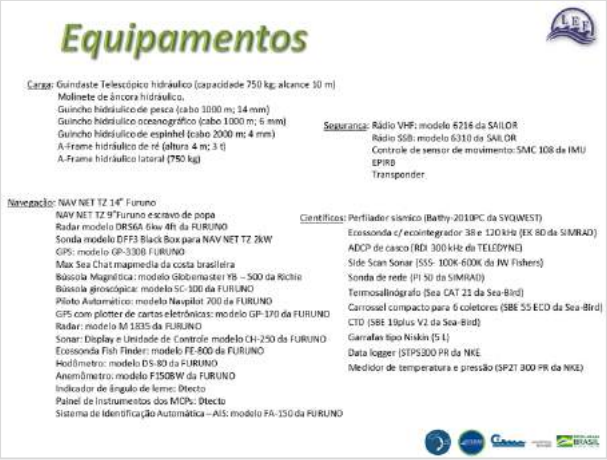
inace
Comissão de fiscalização - Visita técnica Nº 01/2014 ⇨ 19/11/2014
Comissão de fiscalização ⇨ 38 visitas técnicas (2014-2020)

Fotos da matéria publicada em 27 de julho na página da FURG.
Fotos da matéria publicada em 31 de agosto na página da FURG.
CM I ⇨ entrega em 14/07/2017
⇨ batismo em 30/08/2017

CM II ⇨ entrega em 16/06/2018
⇨ batismo em 14/08/2018
Entrega do Ciências do Mar II à FURG, em Fortaleza/CE, em 16/06/2018.
Solenidade de recebimento e batismo do Ciências do Mar II à UFMA.

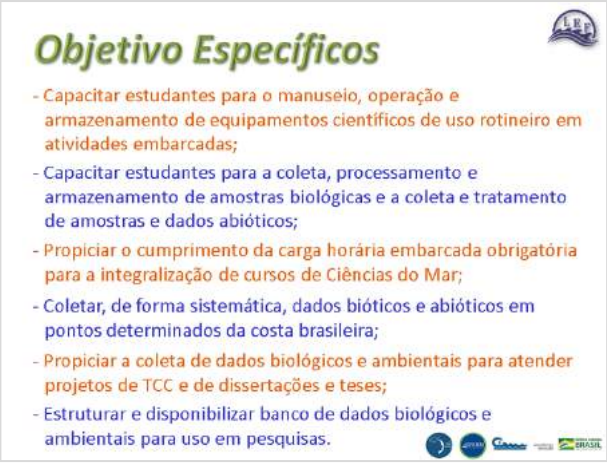
CM III ⇨ entrega em 26/01/2020
CIÊNCIAS DO MAR III

CM IV ⇨ entrega em 06/11/2020


Equipamentos
Carga: Guindaste Telescópico hidráulico (capacidade 750 kg; alcance 10 m)
Molinete de âncora hidráulico.
Guincho hidráulico de pesca (cabo 1000 m; 14 mm)
Guincho hidráulico oceanográfico (cabo 1000 m; 6 mm)
Guincho hidráulico de espinhel (cabo 2000 m; 4 mm)
A-frame hidráulico de ré (altura 4 m; 3 t)
A-Frame hidráulico lateral (750 kg)
Segurança: Rádio VHF: modelo 6216 da SAILOR
Rádio SSB: modelo 6310 da SAILOR
Controle de sensor de movimento: SMC 108 da IMU
EPIRB
Transponder
Navegação: NAV NET TZ 14" Furuno
NAV NET TZ 9" Furuno escravo de popa
Radar modelo DRS6A 6kw 4ft da FURUNO
Sonda modelo DFF3 Black Box para NAV NET TZ 2kW
GPS: modelo GP-330B FURUNO
Max Sea Chat mapmedia da costa brasileira
Bússola Magnética: modelo Globemaster YB – 500 da Richie
Bússola giroscópica: modelo SC-100 da FURUNO
Piloto Automático: modelo Navpilot 700 da FURUNO
GPS com plotter de cartas eletrônicas: modelo GP-170 da FURUNO
Radar: modelo M 1835 da FURUNO
Sonar: Display e Unidade de Controle modelo CH-250 da FURUNO
Ecossonda Fish Finder: modelo FE-800 da FURUNO
Hodômetro: modelo DS-80 da FURUNO
Anemômetro: modelo F150BW da FURUNO
Indicador de ângulo de leme: Dtecto
Painel de Instrumentos dos MCPs: Dtecto
Sistema de Identificação Automática – AIS: modelo FA-150 da FURUNO
Científicos: Perfilador sísmico (Bathy-2010PC da SYQUEST)
Ecossonda c/ ecointegrador 38 e 120 kHz (EK 80 da SIMRAD)
ADCP de casco (RDI 300 kHz da TELEDYNE)
Side Scan Sonar (SSS- 100K-600K da IW Fishers)
Sonda de rede (PI 50 da SIMRAD)
Termosalinógrafo (Sea CAT 21 da Sea-Bird)
Carrossel compacto para 6 coletores (SBE 55 ECO da Sea-Bird)
CTD (SBE 19plus V2 da Sea-Bird)
Garrafas tipo Niskin (5 L)
Data logger (STPS300 PR da NKE
Medidor de temperatura e pressão (SPZT 300 PR da NKE)

Área de atuação
Região Norte (UFMA)
Região Nordeste (UFPE)
Região Sudeste (UFF)
Região Sul (FURG)

Objetivo Geral
Propiciar práticas embarcadas aos estudantes G e PG, contemplando a operação de equipamentos científicos e de navegação, coleta, processamento e armazenamento de amostras biológicas e coleta e tratamento de amostras e dados abióticos.


Objetivo Específicos
- Capacitar estudantes para o manuseio, operação e armazenamento de equipamentos científicos de uso rotineiro em atividades embarcadas;
- Capacitar estudantes para a coleta, processamento e armazenamento de amostras biológicas e a coleta e tratamento de amostras e dados abióticos;
- Propiciar o cumprimento da carga horária embarcada obrigatória para a integralização de cursos de Ciências do Mar;
- Coletar, de forma sistemática, dados bióticos e abióticos em pontos determinados da costa brasileira;
- Propiciar a coleta de dados biológicos e ambientais para atender projetos de TCC e de dissertações e teses;
- Estruturar e disponibilizar banco de dados biológicos e ambientais para uso em pesquisas.

Fundamentação teórica

Coleta e processamento de amostras

Coleta e processamento de amostras

Coleta e processamento de amostras

Coleta e processamento de amostras

Coleta e processamento de amostras

Orçamento
- Seguro Obrigatório
- Vistoria
- Docagem bianual obrigatória
- Óleo Lubrificante
- Óleo Hidráulico
- Manutenção eletro-eletrônico
- Manutenção mecânica
- Manutenção hidráulica
- Rancho
- Despesas logísticas
- Equipamentos de segurança
Custeio por embarcação:
Diário ⇨ R$ 21.000,00 (200 dias)
Anual ⇨ R$ 4.200.000,00
Óleo Diesel Marítimo
⇨ Disponibilizado pela SECIRM
Custeio total anual (4 LEF) ⇨ R$ 16.800.000,00

Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar
PPG-Mar
Obrigado
Prof. Dr. Luiz Carlos Krug
Coordenador do PPG-Mar
krug@furg.br

## *Anexo VIII –Agenda da 35ª Sessão Ordinária do PPG-Mar*

**MARINHA DO BRASIL**

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

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

**35ª Sessão Ordinária**

**Brasília, DF, 01 de dezembro de 2020.**

**AGENDA PROVISÓRIA**

**1. ABERTURA** (9h30)
1.1 - Representante da SECIRM
1.2 - Coordenador do Comitê Executivo PPG-Mar (Prof. Krug)
1.3 – Apresentação dos integrantes do PPG-Mar

**2. ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS**
2.1 - Adoção da Agenda (Prof. Krug)
2.2 - Aprovação da Ata da 34ª Sessão Ordinária (Prof. Krug)

**3. ASSUNTOS PARA DISCUSSÃO/DELIBERAÇÃO**
3.1 - Concessão de Óleo Diesel Marítimo – ODM (Cmte. Costalunga)
3.2 - Avaliação do Plano Nacional de Trabalho 2016-2019 (Prof. Krug)
3.3 - Cronograma de elaboração do Plano Nacional de Trabalho 2021-2023 (Prof. Krug)
3.4 - Comitê Gestor Nacional dos LEFs (Prof. Krug)

**4. DESENVOLVIMENTO DA AÇÃO PPG-MAR**
4.1 - Atividades Desenvolvidas pelos Grupos de Trabalho em 2020 (Coordenadores dos GTs)

**5. ASSUNTOS CORRELATOS**

**6. DATA DA PRÓXIMA REUNIÃO**

**7. ENCERRAMENTO**

## *Anexo IX – Slides apresentados por ocasião da 35ª Sessão Ordinária do PPG-Mar*

35ª Sessão Ordinária
INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS DO MAR
EMPRESAS JUNIORES DE CIÊNCIAS DO MAR
BIOTECNOLOGIA MARINHA
FRONTEIRAS DO CONHECIMENTO EM CIÊNCIAS DO MAR
MANUAL DO EMPREENDEDOR EM CIÊNCIAS DO MAR
CATÁLOGO DOS APARELHOS E EMBARCAÇÕES DE PESCA MARINHA DO BRASIL
5. Ampliar a oferta de material didático e bibliográfico para os estudantes da área de Ciências do Mar.

35ª Sessão Ordinária
Manutenção e ampliação do RepoMar
RepoMar
http://www.repomar.com.br
RepoMar
5. Ampliar a oferta de material didático e bibliográfico para os estudantes da área de Ciências do Mar.
Nov 2020 ⇨ 8.630

35ª Sessão Ordinária
7. Ampliar a Experiência Embarcada de estudantes de Ciências do Mar.
CM I ⇨ entrega em 14/07/2017
⇨ batismo em 30/08/2017

35ª Sessão Ordinária
7. Ampliar a Experiência Embarcada de estudantes de Ciências do Mar.
CM II ⇨ entrega em 16/06/2018
⇨ batismo em 14/08/2018

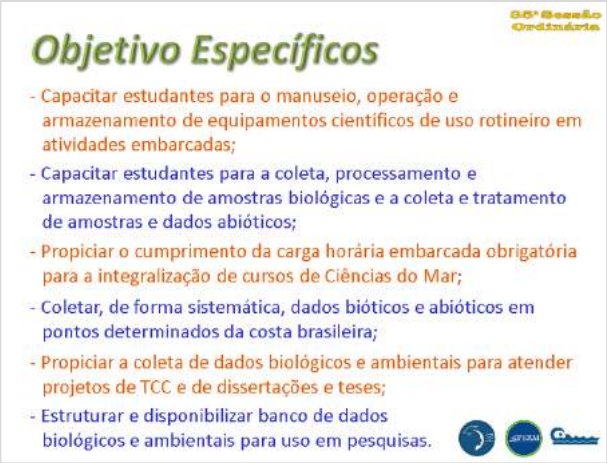
35ª Sessão Ordinária
7. Ampliar a Experiência Embarcada de estudantes de Ciências do Mar.
CIÊNCIAS DO MAR III
CM III ⇨ entrega em 26/01/2020

35ª Sessão Ordinária
7. Ampliar a Experiência Embarcada de estudantes de Ciências do Mar.
CM IV ⇨ entrega em 06/11/2020

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 21/12/2020 |
| 3 | - Divulgação do PNT 2021-2024 (1ª versão)<br>- Levantamento de sugestões | Coordenadores graduação<br>Coordenadores de pós-graduação<br>Líderes de grupos de pesquisa | Até 29/01/2021 |
| 4 | - Elaboração do PNT 2021-2024 (2ª versão), incluindo:<br>Parte I: estado da arte<br>Parte II: resultados do PNT 2016-2019<br>Parte III: PNT 2021-2024 | Membros do PPGMar | Até 31/03/2021 |
| 5 | - Apreciação do PNT 2021-2024 (3ª versão) | PPGMar (plenária) | Até 30/04/2021 |
| 6 | - Apreciação do PNT 2021-2024 (versão final) | PSRM (subcomissão) | Até 28/05/2021 |
| 7 | - Publicação do PNT 2021-2024 (versão final) | PPGMar | Até 30/06/2021 |

35ª Sessão Ordinária
Objetivo Geral
Propiciar práticas embarcadas aos estudantes G e PG, contemplando a operação de equipamentos científicos e de navegação, coleta, processamento e armazenamento de amostras biológicas e coleta e tratamento de amostras e dados abióticos.


35ª Sessão Ordinária
Objetivo Específicos
- Capacitar estudantes para o manuseio, operação e armazenamento de equipamentos científicos de uso rotineiro em atividades embarcadas;
- Capacitar estudantes para a coleta, processamento e armazenamento de amostras biológicas e a coleta e tratamento de amostras e dados abióticos;
- Propiciar o cumprimento da carga horária embarcada obrigatória para a integralização de cursos de Ciências do Mar;
- Coletar, de forma sistemática, dados bióticos e abióticos em pontos determinados da costa brasileira;
- Propiciar a coleta de dados biológicos e ambientais para atender projetos de TCC e de dissertações e teses;
- Estruturar e disponibilizar banco de dados biológicos e ambientais para uso em pesquisas.

35ª Sessão Ordinária
Grupos de Trabalho
-GT Periódicos
-GT Material Didático
-GT Empreendedorismo
-GT Mergulho Científico
-GT Estudos Marítimos
-GT Descobrindo o Oceano

Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar
35ª Sessão Ordinária
PPG-Mar
Obrigado
Prof. Dr. Luiz Carlos Krug
Coordenador do PPG-Mar
krug@furg.br

## *Anexo X –Agenda da Sessão Conjunta do PSRM edo GI-GERCO*

**MARINHA DO BRASIL**
**COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR**
**SUBCOMISSÃO PARA O PLANO SETORIAL PARA OS RECURSOS DO MAR**
**GRUPO DE INTEGRAÇÃO DO GERENCIAMENTO COSTEIRO (GI-GERCO)**

**REUNIÃO CONJUNTA**
Brasília, 12 de março de 2020 (5ª feira)

**AGENDA PROVISÓRIA**

1. **ABERTURA**
   14:00 horas.

2. **ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS**
   2.1 Adoção da Agenda.

3. **ASSUNTOS PARA DISCUSSÃO / DELIBERAÇÃO**

   3.1 Apresentação do Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SISGAAZ); e
   3.2 Discussão para a criação do GT de Coordenação do Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SISGAAZ) e aprovação da Resolução de Criação.

4. **ENCERRAMENTO**

## *Anexo XI –Agenda da 142ª Sessão Ordinária da Subcomissão para o PSRM*

**PSRM**

**SECRETARIA DA COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR**
**SUBCOMISSÃO PARA O PLANO SETORIAL PARA OS RECURSOS DO MAR**

**142ª SESSÃO ORDINÁRIA**

**Brasília, 14 de julho de 2020.**

**AGENDA PROVISÓRIA**

**1.0 - ABERTURA**

1.1 - Horário de início: 9h30; e

1.2 - Horário previsto para o término: 13h30.

**2.0 - ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS**

2.1 - Adoção da Agenda (Doc PSRM 142/2); e

2.2 - Aprovação da Ata da 141ª Sessão Ordinária (Doc PSRM 142/3).

**3.0 - ASSUNTOS PARA DISCUSSÃO/DELIBERAÇÃO**

3.1 - Apreciação e aprovação das minutas do X Plano Setorial para os Recursos do Mar (X PSRM) e da respectiva Resolução - Documentos PSRM 142/4 e 142/5;

3.2 - Apreciação e aprovação das minutas das Resoluções de criação dos Comitês Executivos das Ações do X PSRM - Documentos PSRM 142/6 ao 142/15;

3.3 - Apreciação e aprovação da minuta de Resolução de criação do Grupo Técnico "ODS 14" (GT ODS 14) - Documento PSRM 142/16;

3.4 - Apreciação e aprovação da minuta de Resolução de criação do Grupo Técnico "PIB do Mar" (GT PIB do Mar) - Documento PSRM 142/17; e

3.5 - Apreciação e aprovação da minuta da Resolução de criação do Grupo Técnico "Gerenciamento da Amazônia Azul" (GT SisGAAz) - Documento PSRM 142/18.

**4.0 - ATIVIDADES DOS COMITÊS EXECUTIVOS**

4.1 - Sistema Brasileiro de Observação dos Oceanos e Estudos do Clima - **GOOS-Brasil** (MB/DHN);

4.2 - Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar - **PPG-Mar** (MEC);

**PSRM**

4.3 - Prospecção e Exploração de Recursos Minerais da Área Internacional do Atlântico Sul e Equatorial - **PROAREA** (MRE);

4.4 - Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira - **REMPLAC** (MME);

4.5 - Biotecnologia Marinha - **BIOMAR** e **ODS-14** - Vida na água (MCTI);

4.6 - Avaliação, Monitoramento e Conservação da Biodiversidade Marinha - **REVIMAR** (MMA);

4.7 - Aquicultura e Pesca - **AQUIPESCA** (MAPA);

4.8 - Pesquisas Científicas nas Ilhas Oceânicas - **PROTRINDADE / PROARQUIPELAGO** (MB/SECIRM); e

4.9 - Planejamento Espacial Marinho - **PEM** (MB/SECIRM).

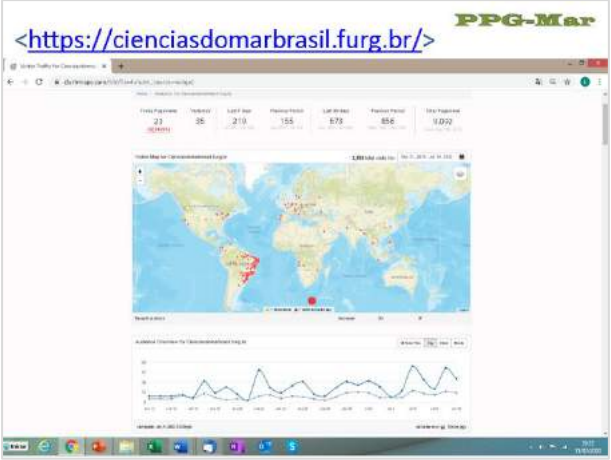
**5.0 - OUTROS ASSUNTOS**

5.1 - Indicação de representantes para os Comitês Executivos e Grupos Técnicos a serem criados pela CIRM.

**6.0 - DATA DA PRÓXIMA REUNIÃO**

**7.0 - ENCERRAMENTO**

## *Anexo XII –Slides apresentados por ocasião da 142ª Sessão Ordinária da Subcomissão para o PSRM*



Ciências do Mar IV
PPG-Mar
Casco 656 - relatório fotográfico de obra de 19 de junho de 2020.
Previsão ⇨ setembro de 2020

Ciências do Mar IV
PPG-Mar
Casco 656 – eletrônicos recebidos na INACE em 10 de julho de 2020.
Previsão ⇨ setembro de 2020

GT Material Didático
PPG-Mar
INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS DO MAR
EMPRESAS JUNIORES
BIOTECNOLOGIA MARINHA
CATALOGO DOS APARELHOS E EMBARCAÇÕES DE PESCA MARINHA DO BRASIL
Maricultura (1.500)
Prof. Dr. Wilson Francisco Britto Wasielesky Jr (FURG)
Prof. Dr. Luis André Nasser de Sampaio (FURG)
Fronteiras do Conhecimento em Ciências do Mar (1.500)
Prof. Dr. Paulo da Cunha Lana (UFPR)
Prof. Dr. Jorge Pablo Castello (FURG)
Introdução à Oceanografia Física (1.500)
Prof. Dr. Carlos Alessandre Domingos Lentini (UFBA)
Prof. Dr. Fabrício Sanguinetti Cruz de Oliveira (FURG)

PPG-Mar
Ciclo de trocas: evento online com o objetivo de criar espaços de conversa sobre empreendedorismo e educação empreendedora.
→ I. Ciclo de troca coordenadores, realizado em 28 e 30 de abril (2 encontros) - 4h - 20 pessoas;
→ II. Ciclo de troca professores, realizado em 9 de junho - 2h - 23 pessoas; e
→ III. Ciclo de trocas com Empresas Juniores, que ocorrerá em 15 de julho - 2h.

PPG-Mar
CONVIDADOS:
Que onda é essa?
Mayara Rosado
GT de Empreendedorismo do PPGMAR
Labomar
Evento online "Que onda é essa?", em conjunto com a MAREMP (EJ da UFC) & convidados. Realizado nos dias 29 e 30 de junho. 4h e 180 participantes.
motriz
20/05 | 19h-20h30
INOVAÇÃO SOCIAL E NOVAS TENDÊNCIAS PARA CIÊNCIAS DO MAR
Festival Motriz: um oceano colaborativo, organizado pela Bloom - Agência de Mudança pelo Oceano. Realizado em 20 de maio. O GTE, representado por Cleiton Foster, debateu o tema Inovação Social e novas tendências para Ciências do Mar. 4h e 200 participantes.

Sessões Ordinárias
PPG-Mar
35ª Sessão ⇨ Agosto 2020 (virtual)
PNT 2020-2023
Representação acadêmica presente na 34ª Sessão Ordinária do PPG-Mar, realizada em 8 de maio de 2019, na SECIRM, em Brasília, DF.

## *Anexo XIII – Agenda da 204ª Sessão Ordinária da CIRM*

**COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR**
**204ª SESSÃO ORDINÁRIA**

**AGENDA PROVISÓRIA**

Brasília, 30 de julho de 2020.

**1.0 ABERTURA / ENCERRAMENTO** - 09h30 / 13h30.

**2.0 ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS**

2.1 - Adoção da Agenda; e

2.2 - Aprovação da Ata da 203ª Sessão Ordinária da CIRM.

**3.0 ASSUNTOS PARA DELIBERAÇÃO**

3.1 - Aprovação do X Plano Setorial para os Recursos do Mar (X PSRM);

3.2 - Criação dos Comitês Executivos da Subcomissão para o PSRM;

3.3 - Criação do Grupo Técnico "Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul", no âmbito da CIRM - Apresentação do Comandante da Marinha sobre o tema;

3.4 - Criação do Grupo Técnico "ODS 14", no âmbito da Subcomissão para o PSRM;

3.5 - Criação do Grupo Técnico "PIB do Mar", no âmbito da Subcomissão para o PSRM;

3.6 - Atualização da Composição dos Grupos da Subcomissão para o PROANTAR; e

3.7 - Criação do Grupo Técnico "POLANTAR", no âmbito da Subcomissão para o PROANTAR.

**4.0 SUBCOMISSÃO PARA O PLANO SETORIAL PARA OS RECURSOS DO MAR (PSRM) E ASSUNTOS AFETOS**

4.1 - Ações Coordenadas pelo MMA - Avaliação, Monitoramento e Conservação da Biodiversidade Marinha (REVIMAR) e Gerenciamento Costeiro (GI-GERCO);

4.2 - Ação Coordenada pelo MAPA - Aquicultura e Pesca (AQUIPESCA);

4.3 - Ações Coordenadas pelo MCTIC - Biotecnologia Marinha (BIOTECMARINHA) e ODS 14 (Vida na Água);

4.4 - Ação Coordenada pelo MME - Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira (REMPLAC);

4.5 - Ação Coordenada pelo MRE - Prospecção e Exploração de Recursos Minerais da Área Internacional do Atlântico Sul e Equatorial (PROAREA);

4.6 - Ação Coordenada pelo MEC - Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar (PPG-Mar); e

4.7 - Ações Coordenadas pela MB - Pesquisas Científicas nas Ilhas Oceânicas (PROTRINDADE e PROARQUIPELAGO); Sistema Brasileiro de Observação dos Oceanos e Estudos do Clima (GOOS-Brasil); Planejamento Espacial Marinho (PEM); e Programa de Mentalidade Marítima (PROMAR).

**5.0 SUBCOMISSÃO PARA O PROGRAMA ANTÁRTICO BRASILEIRO (PROANTAR)**

5.1 - Inauguração da Nova EACF; e

5.2 - Operações Antártica XXXVIII e XXXIX.

**6.0 SUBCOMISSÃO PARA O LEVANTAMENTO DA PLATAFORMA CONTINENTAL BRASILEIRA (LEPLAC)**

**7.0 OUTROS ASSUNTOS**

7.1 - Incorporação do MJSP na CIRM;

7.2 - Elevação do nível dos representantes titulares dos membros da CIRM para Secretário (ou superior).

7.3 – Marco Zero, Programa Ciência no Mar, Ações relacionadas à Década Oceânica, Instituto Nacional do Mar (MCTI); e

7.4 – Possibilidade de Mineração além das 200 milhas náuticas (MME).

**8.0 DATA DA PRÓXIMA SESSÃO ORDINÁRIA**

**9.0 ENCERRAMENTO**

## *Anexo XIV – Relatório das ações desenvolvidas pelo PPG-Mar entre janeiro e julho de 2020*

| | | |
|---|---|---|
| SECIRM | **SUBCOMISSÃO PARA O PLANO SETORIAL PARA OS RECURSOS DO MAR**<br>**Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar**<br>Esplanada dos Ministérios – Bloco N – Anexo B – 3° andar<br>Brasília – DF – CEP 70055-900<br>URL: http://www.cdmb.furg.br | PPG-Mar |

O presente relatório menciona, de forma sintética, as ações desenvolvidas pelo PPG-Mar no período compreendido entre janeiro e julho de 2020, assim como projeta as ações previstas em seu plano de trabalho, sem prejuízo das demais, que ainda serão desencadeadas no segundo semestre do ano em curso.

- **Relatório de Atividades 2019 e Plano de Trabalho e Orçamento de 2020** – A coordenação do PPG-Mar elaborou o Relatório das Atividades desenvolvidas em 2019, informando que foram integralmente cumpridas duas das metas estabelecidas no plano de aplicação de recursos financeiros, cinco parcialmente e quatro não foram alcançadas. O Plano de Trabalho de 2020, e o respectivo plano de aplicação de recursos financeiros, prevê oito metas. O documento está disponível no endereço https://cienciasdomarbrasil.furg.br/images/relatorios/Relatorio2019a2019ePlanejamento2020.pdf

- **Publicações:**

  - **Introdução às Ciências do Mar** – Organizado pelos Prof. Dr. Jorge Pablo Castello e Prof. Dr. Luiz Carlos Krug, teve nova impressão (2.000 exemplares), e passará a ser distribuído quando da retomada das atividades normais. Está disponível em meio digital na nova página do PPG-Mar (https://cienciasdomarbrasil.furg.br/).
  - **Guia de Empresas Juniores de Ciências do Mar** – Organizado pelos os integrantes do GT Empreendedorismo está impresso (1.000 exemplares) e passará a ser distribuído quando da retomada das atividades normais. Está disponível em meio digital na nova página do PPG-Mar (https://cienciasdomarbrasil.furg.br/).
  - **Fundamentos de Biotecnologia Marinha** – Organização pelo Prof. Dr. Fabiano Lopes Thompson (UFRJ) e a Profa. Dra. Cristiane Carneiro Thompson (UFRJ) está em fase final de diagramação, devendo ser encaminhado para impressão (1.000 exemplares) até final de julho.
  - **Fronteiras do Conhecimento em Ciências do Mar** – Organizado pelo Prof. Dr. Jorge Pablo Castello (FURG) e o Prof. Dr. Paulo da Cunha Lana (UFPR) está em diagramação, com previsão de encaminhamento para impressão (1.000 exemplares) até final de setembro.
  - **Catálogo de Embarcações e Artes de Pesca do Brasil** – Organizado pelo Prof. Dr. Vanildo Souza de Oliveira (UFRPE) está em fase revisão linguística, seguindo na sequência para diagramação. A impressão (1.500 exemplares) deve ocorrer em novembro.
  - **Maricultura** – Organizado pelos Prof. Dr. Wilson Francisco Britto Wasielesky Junior (FURG) e Prof. Dr. Luís André Nassr de Sampaio (FURG), ainda não está concluído. Revisão linguística, diagramação e impressão são as etapas

subsequentes. O processo licitatório para a impressão ainda precisa ser realizado. Não tem prazo de conclusão.

- **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), estando em fase inicial de elaboração. Não tem prazo de conclusão e não estão definidas as características principais.

- **Portal Ciências do Mar Brasil** (https://cienciasdomarbrasil.furg.br/) – o Portal do PPGMar necessita de atualizações, que estão sendo providenciadas.

- **Repositório de Teses e Dissertações em Ciências do Mar – RepoMar** – em razão da suspensão das atividades letivas somente em junho foi possível selecionar nova estagiária. Até o momento o RepoMar conta com 7.581 teses e dissertações.

- **Atividades dos Grupos de Trabalho:**

- **GT Empreendedorismo** – Desenvolveu um conjunto de atividades, a saber:

Ciclo de trocas: evento online com o objetivo de criar espaços de conversa sobre empreendedorismo e educação empreendedora.

I. Ciclo de troca com os coordenadores, realizado em 28 e 30 de abril (2 encontros) - 4h de duração - 20 pessoas;

II. Ciclo de troca professores, realizado em 9 de junho - 2h de duração - 23 pessoas; e

III. Ciclo de trocas com Empresas Juniores, que ocorrerá em 15 de julho - 2h de duração.

Evento online "Que onda é essa?", em conjunto com a MAREMP (EJ da UFC) & convidados, que foi realizado nos dias 29 e 30 de junho. O GTE, representado por Mayara Rosado, realizou a palestra intitulada "O espaço do empreendedorismo nas Ciências do Mar com GT de Empreendedorismo" e participou da roda de conversa "Bate papo sobre empreendedorismo nas ciências do mar". 4h de duração total e 180 pessoas impactadas.

Festival Motriz: um oceano colaborativo, organizado pela Bloom - Agência de Mudança pelo Oceano, realizado em 20 de maio. O GTE, representado por Cleiton Foster, debateu o tema Inovação Social e novas tendências para Ciências do Mar. 4h de duração e alcançou 200 pessoas.

- **GT Material Didático** – já referido acima (ver: Publicações).

- **Sessões Ordinárias**

- **35° Sessão Ordinária** – será realizada sessão virtual em agosto para definir o PNT 2020-2023.

- **LEF Ciências do Mar I** – está inativo em razão da pandemia.

- **LEF Ciências do Mar II** – está inativo em razão da pandemia.

- **LEF Ciências do Mar III** – está em processo de legalização junto a Capitania dos Portos de Niterói, RJ.

- **LEF Ciências do Mar IV** – Devido a enfermidade epidêmica amplamente disseminada, a Comissão de Fiscalização do Contrato 003/2014 (FURG/INACE) optou por realizar uma vistoria, no dia 25/05/2020, utilizando o recurso de vídeo chamada fornecido pelo aplicativo WhatsApp, sendo emitido o Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 02/2020, com as seguintes conclusões:

  - O estaleiro relatou dificuldades para avanço da obra em função das restrições referentes a deslocamentos de colaboradores e transporte de equipamentos, peças e materias;
  - Apesar do cenário mundial de pandemia, notamos um significativo avanço nas obras do casco 656, o que nos permitiu mensurar que 1/3 do evento da pré entrega foi concluído;
  - Estamos na expectativa da chegada dos equipamentos de convés e os demais equipamentos eletrônicos que permitirão um grande avanço na obra. e
  - Abaixo os links para visualização dos vídeos referentes a vistoria. No link 01 temos o vídeo da vistoria em geral, ao passo que no link 02 temos o vídeo do convés inferior, que foi enviado separadamente.

  Link 01: https://drive.google.com/file/d/10Wr3ihm0caPmEQI9E16NNWlNwDfBlwNH/view
  Link 02: https://drive.google.com/file/d/1RffyeAY8StQLIQqJIIC42hrp4vHncv4S/view

No dia 19/06/2020, a Comissão de Fiscalização do Contrato 003/2014 (FURG/INACE) recebeu, da Indústria Naval do Ceará (INACE), novo Relatório Fotográfico de Obra, informando o andamento da construção desde a última fiscalização e as atividades programadas, a saber:

- Montagem final do sistema de ar condicionados;
- Continuação da fabricação e edificação do sistema séptico;
- Continuação de pintura das portas estanques.
- Continuação da fabricação e edificação do sistema de Água doce;
- Continuação da montagem dos tetos dos compartimentos;
- Testes de tubulações.
- Continuação da pintura da borda falsa do convés principal;
- Início da pintura da chaminé parte interna;
- Continuação de edificação de luminárias dos ambientes; e
- Finalização de montagem dos cilindros.

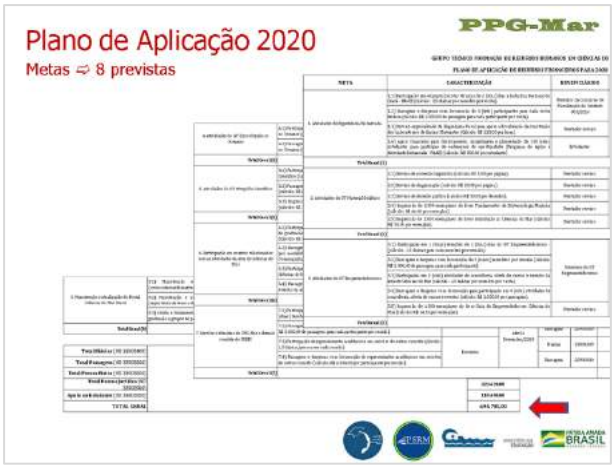
Nos dias 10 e 22/07/2020, a Comissão de Fiscalização do Contrato 003/2014 (FURG/INACE) recebeu, da Indústria Naval do Ceará (INACE), novos Relatórios Fotográficos de Obra, informando o recebimento e instalação dos equipamentos eletrônicos de navegação e científicos.

Brasília, 27 de julho de 2020.

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

3

## *Anexo XV –Slides apresentados por ocasião da 204ª Sessão Ordinária da CIRM*



PPG-Mar
Ciclo de trocas: evento online com o objetivo de criar espaços de conversa sobre empreendedorismo e educação empreendedora.
→ I. Ciclo de troca coordenadores, realizado em 28 e 30 de abril (2 encontros) - 4h - 20 pessoas;
→ II. Ciclo de troca professores, realizado em 9 de junho - 2h - 23 pessoas; e
→ III. Ciclo de trocas com Empresas Juniores, que ocorrerá em 15 de julho - 2h.

PPG-Mar
CONVIDADOS:
Que onda é essa?
Mayara Rosado
GT de Empreendedorismo do PPGMAR
Labomar
Evento online "Que onda é essa?", em conjunto com a MAREMP (EJ da UFC) & convidados. Realizado nos dias 29 e 30 de junho. 4h e 180 participantes.
motriz
20/05 | 19h-20h30
INOVAÇÃO SOCIAL E NOVAS TENDÊNCIAS PARA CIÊNCIAS DO MAR
Amanda Albano
Jana Bumbeer
Cleiton Foster
INSCREVA-SE
Festival Motriz: um oceano colaborativo, organizado pela Bloom - Agência de Mudança pelo Oceano. Realizado em 20 de maio. O GTE, representado por Cleiton Foster, debateu o tema Inovação Social e novas tendências para Ciências do Mar. 4h e 200 participantes.

PPG-Mar
Sessões Ordinárias
35ª Sessão ⇨ Agosto 2020 (virtual)
PNT 2020-2023
Representação acadêmica presente na 34ª Sessão Ordinária do PPG-Mar, realizada em 8 de maio de 2019, na SECIRM, em Brasília, DF.

PPG-Mar
Ciências do Mar I
Ciências do Mar II
Ciências do Mar III

PPG-Mar
Ciências do Mar IV
Casco 656 por ocasião da vistoria realizada, em 25 de maio de 2020, por vídeo chamada pelo WhatsApp.
Previsão ⇨ setembro de 2020

PPG-Mar
Ciências do Mar IV
Casco 656 - relatório fotográfico de obra de 19 de junho de 2020.
Previsão ⇨ setembro de 2020

Ciências do Mar IV
PPG-Mar
Casco 656 – eletrônicos recebidos e instalados - 22 de julho de 2020.
Previsão ⇨ setembro de 2020

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

## *Anexo XVI –Relatório do GT Periódicos referente as atividades desenvolvidas em 2019*

### RELATÓRIO DO GT PERIODICOS

**1. METAS PROGRAMADAS PARA 2019:**

- Continuar o levantamento sobre onde os periódicos estão indexados;
- Publicar artigo sobre o levantamento de periódicos internacionais mais usados por pesquisadores brasileiros, evolução no número de publicações e citações discutindo como a indexação de todos os periódicos brasileiros poderia mudar estes indicadores.
- Continuar trabalho junto aos editores para indexação de periódicos ainda não indexados no Scopus;

**2. RELATÓRIO:**

Das três metas propostas houve êxito na conclusão do levantamento sobre os periódicos nacionais em 2019 (meta 1). Houve êxito parcial no levantamento dos periódicos internacionais mais usados por pesquisadores brasileiros e sua evolução (meta 2) e elaboração do artigo que está próximo a submissão. Não houve sucesso no trabalho junto aos editores para indexação das revistas (meta 3). Abaixo o relatório sobre as metas 1 e 2.

**2.1- Levantamento periódicos 2019**

Foi dado continuidade a avaliação da situação editorial dos principais periódicos de Ciências do Mar: A metodologia foi a mesma usada entre 2015 e 2019: foram determinamos algumas informações editorias sobre a revistas, sobre ferramentas de editoração, existência ou não de DOI, índice de impacto e indexação no Web of Science ou Scopus. Neste ano optou-se por usar o SJR da Scopus ao invés do JCR para determinação do índice de impacto das revistas, haja vista o mesmo ser mais inclusivo.

A partir de 2018, com a inclusão do periódico Arquivos de Ciências do Mar, todos os periódicos passaram a possuir DOI. Em 2019, nenhum periódico foi adicionado a base de indexação Scopus ou Web Of Science. Quando compara-se o SJR2015 e 2019, percebe-se que houve evolução no índice de impacto de duas das quatro revistas indexadas nas plataforma Scopus e pequena diminuição em duas delas. Com relação ao Qualis das revistas, foi utilizada como base a classificação da área de Geociências, e todas as revistas possuem classificação no extrato B, sendo que a maioria nos extratos inferiores B4 e B5. Isso é um reflexo direto da falta de indexação e da existência de índice de impacto destas revistas. Revistas que possuem índices de impacto possuem melhor classificação junto a CAPES. É importante mencionar que todas as revistas são OpenAcess e não cobram taxas de publicação e todas possuem sistema se revisão por pares. A partir da edição de 2020 a revista Brazilian Journal of oceanography passou a se chamar Ocean and Coastal Research. A Revista Atlântica – Rio Grande deixou de publicar artigos em 2014.

1/ 8

Assim como nos últimos anos foi feito um levantamento do total de artigos no período e o números de artigos em inglês. Percebe-se a continuação na melhora no percentual de artigos em inglês nos últimos quatro anos, que passou de 40% em 2015, 46% em 2016, 52% em 2017, 60% em 2018 para 68% em 2019. Em geral a maior parte dos artigos publicados nos periódicos editados por instituições de educação e pesquisa nacional não tem origem na própria instituição, sendo que em média de 30% dos artigos tem origem na própria instituição.

Tabela 1: Informações editoriais. Revistas que usam o sistema Scielo ou SEER, uso de DOI, comparação do índice de impacto SJR entre 2015 e 2018, Classificação Qualis 2013-2016 e status de indexação na base WOS ou Scopus.

| Revista | SEER | SCIELO | DOI | SJR 2015 | SJR 2018 | Qualis 2013-2016 | Web of Science/ SCOPUS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Brazilian Journal of oceanography | não | sim | sim | 0.31 | 0.41 | B1 | sim |
| Pan J. Ame. Aqua. Sciences - PANAMJAS | não | sim | sim | 0.24 | 0.22 | B3 | sim |
| Boletim Instituto de Pesca | não | não | sim | 0.24 | 0.25 | B3 | sim |
| Brazilian J.Aqua. Science and Technology | sim | não | sim | - | | B4 | sim |
| Arquivos de Ciências do Mar | sim | não | sim | - | | B5 | não |
| Atlântica | sim | não | sim | - | | - | não |
| Rev Brasileira de Eng de Pesca | sim | não | sim | - | | B5 | não |
| Revista de Gestão Costeira Journal of Integrated Coastal Zone Management | não | sim | sim | 0.21 | 0.16 | B3 | sim |
| Tropical Oceanography | não | não | sim | - | | B4 | não |

2/ 8

Tabela 2: Número Total de Artigos entre Jan/ 2019 e dez/ 2019, Número de Artigos em Inglês e percentual relativo ao total de cada revista. Média da porcentagem de artigos em língua estrangeira.

| Revista | Total Art | Art Inglês | % |
|---|---|---|---|
| Brazilian Journal of oceanography | 15 | 27 | 100 % |
| Pan J. Ame. Aqua. Sciences – PANAMJAS | 17 | 36 | 100 % |
| Boletim Instituto de Pesca | 60 | 60 | 100% |
| Brazilian J.Aqua. Science and Technology | 3 | 3 | 100% |
| Arquivos de Ciências do Mar | 18 | 5 | 27.7% |
| Rev Brasileira de Eng de Pesca | 10 | 1 | 10% |
| Revista de Gestão Costeira<br>Journal of Integrated Coastal Zone Management | 16 | 9 | 56% |
| Tropical Oceanography | 2 | 1 | 50% |
| | Total = 166 | Total = 142 | Média = 68% |

Foi dado continuidade ao levantamento do número de artigos e edições por ano. Os principais periódicos de Ciências do Mar publicaram em 2019 um total médio de 141 artigos e tiveram em média próxima a 2 edições. O número total de artigos diminui 15% perante o total de 2018, sendo o menor número de artigos publicados desde 2010. Percebe-se claramente uma diminuição anual do número de artigos publicados desde 2016 em todas as revistas.

Quanto ao levantamento das condições necessárias para o pedido de indexação das revistas no Scopus, hoje todas as revistas não indexadas (Arquivos de Ciências do Mar, Tropical Oceanography e Rev Brasileira de Eng de Pesca) já apresentam os principais requisitos necessários para indexação, a principal deficiência é a ausência de informações sobre a revista e instruções para submissão de trabalhos na língua inglesa.

3/ 8

Tabela 3: Número de Artigos por ano e média de edições por ano entre 2010 e 2016.

| Periodico | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Brazilian Journal of oceanography | 66 | 53 | 52 | 30 | 32 | 47 | 33 | 32 | 28 | 15 |
| Pan J. Ame. Aqua. Sciences - PANAMJAS | 55 | 35 | 23 | 28 | 29 | 38 | 40 | 34 | 36 | 17 |
| Boletim Instituto de Pesca | 34 | 39 | 40 | 46 | 57 | 99 | 79 | 61 | 60 | 60 |
| Brazilian J.Aqua. Science and Technology | 18 | 17 | 15 | 12 | 10 | 27 | 14 | 2 | 3 | 3 |
| Arquivos de Ciências do Mar | 29 | 37 | 19 | 26 | 13 | 24 | 36 | 26 | 18 | 18 |
| Atlântica | 20 | 16 | 21 | 7 | - | - | - | - | - | - |
| Rev Brasileira de Eng de Pesca | 23 | 10 | 0 | 0 | 0 | 13 | 18 | 21 | 15 | 10 |
| Revista de Gestão Costeira<br>Journal of Integrated Coastal Zone Management | 33 | 43 | 39 | 39 | 47 | 41 | 27 | 4 | 8 | 16 |
| Tropical Oceanography | 10 | 12 | 16 | 10 | 30 | 4 | 13 | 7 | 7 | 2 |
| Total | 288 | 262 | 225 | 198 | 218 | 293 | 260 | 197 | 166 | 141 |

4/ 8

## 2.2 - Levantamento de periódicos internacionais mais usados por pesquisadores brasileiros, evolução no número de publicações e citações

Está sendo finalizado um artigo cientifico sobre a evolução do número de publicações internacionais de autores de instituições brasileiras na área de oceanografia, dá qualidade destas publicações com base no fator de impacto dos periódicos, dos principais periódicos usados além de outros indicadores. Neste relatório será feita uma breve apresentação dos resultados e uma discussão comparativa com os periódicos brasileiros.

Neste estudo a base Scopus foi escolhido como a fonte de dados em nossas análises e a interface SciVal usada para baixar, plotar e analisar os dados. Scopus e Web of Science são as principais fontes de dados cienciométricos disponiveis (Mongeon e Paul-Hus 2016), mas Scopus foi escolhido aqui por ter um número maior de periódicos do que Web of Science para a área de Oceanografia (184 x 77, respectivamente). O período coberto nas analises foi 1996 a 2019, ao menos que indicado de outra forma nos resultados. Foram utilizados apenas dados relativos a artigos e revisões em periódicos de autores brasileiros para a área de Oceanografia. Os periódicos incluídos na área de oceanografia são escolhidos no Scopus de acordo com a All Science Journal Classification Used (ASJC).

Nos últimos 25 anos percebe-se claramente um aumento no número de artigos e da representatividade da produção cientifica brasileira na área de oceanografia (Figura 1). O Brasil partiu de menos de 0.5% para aproximadamente 4% do total de artigos mundiais na área de oceanografia, com uma forte aceleração a partir de 2008. Em 2019 o Brasil publicou aproximadamente 550 artigos em periódicos da área de oceanografia.

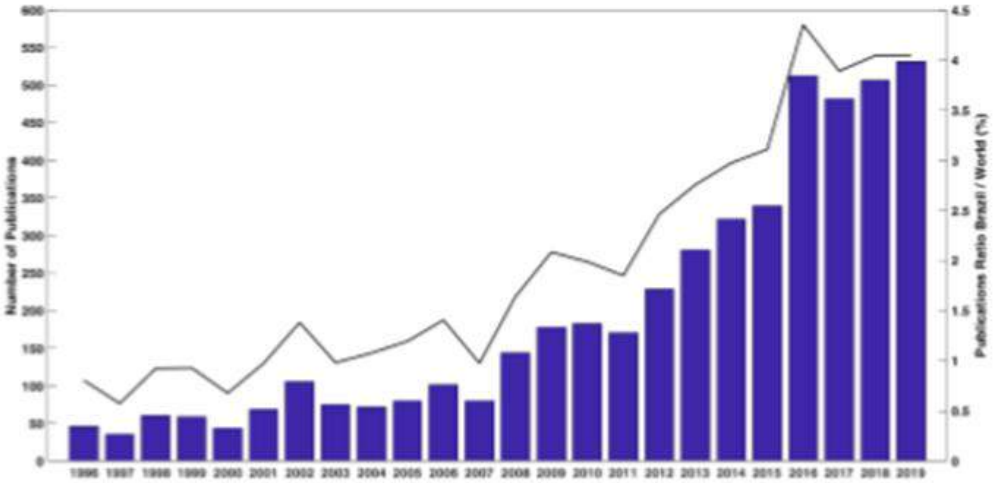



Figure 1: Quantidade de publicações (barras) produzidas no Brasil e representatividade percentual (linha) do número de publicações brasileiras no total global de publicações na área de oceanografia.

A quantidade global de publicações brasileiras na base Scopus computa apenas as publicações da revista Brazilian Journal of Oceanography cobertas neste GT. Caso a totalidade de periódicos acompanhados por este GT (Tabela 3), estivesse indexado na base Scopus, o número de artigos de autores brasileiros na base Scopus e a representatividade da produção brasileira subiriam 25% em 2019. Com isso o Brasil passaria a ser responsável por 5% do total de publicações globais e seria o 10º em número de publicações (atualmente é 13º). Este dado mostra a importância da indexação dos periódicos nacionais em bases como a Scopus e Web of Science.

5/ 8

O crescimento do número de artigos entre 1996 e 2019 veio acompanhado por uma diminuição no qualidade dos periódicos escolhidos para publicações por autores brasileiros (Figura 2). Isto pode ser observado na comparação da média anual do índice de impacto dos periódicos usados nas publicações que passou de uma média de 1.6 entre 1996 e 2007 para aproximadamente 0.9 entre 2008 e 2019 (Figura 2). Também, observa-se que a partir de 2008 a média dos periódicos usados por autores brasileiros passou a ser menor do que a média global, enquanto que antes de 2008 estávamos em geral acima desta média. Percebe-se que a média do índice de impacto das publicações globais e brasileiras vem tendo uma pequena queda nos últimos 25 anos. Há ainda uma diminuição da representatividade dos artigos brasileiros nos 10% melhores periódicos (Figura 3). Antes de 2008, na média de 50% das publicações brasileiras era feita em periódicos com maiores índices de impacto, enquanto que a partir de 2008 este número baixou para 30%.

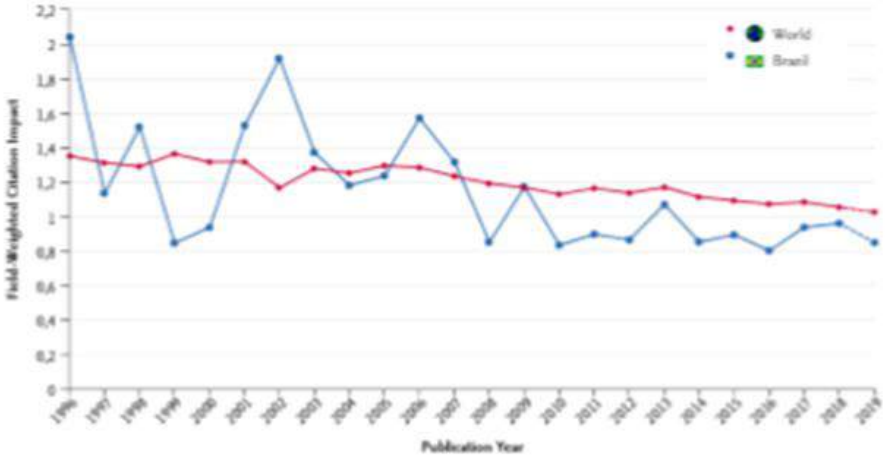



Figure 2: Indice de impacto médio anual dos periodicos usados nas publicações de artigos brasileiros e a média de publicações globais. Este indice é normalizado pela média do indice do impacto da área de Ciências da Terra da Scopus.

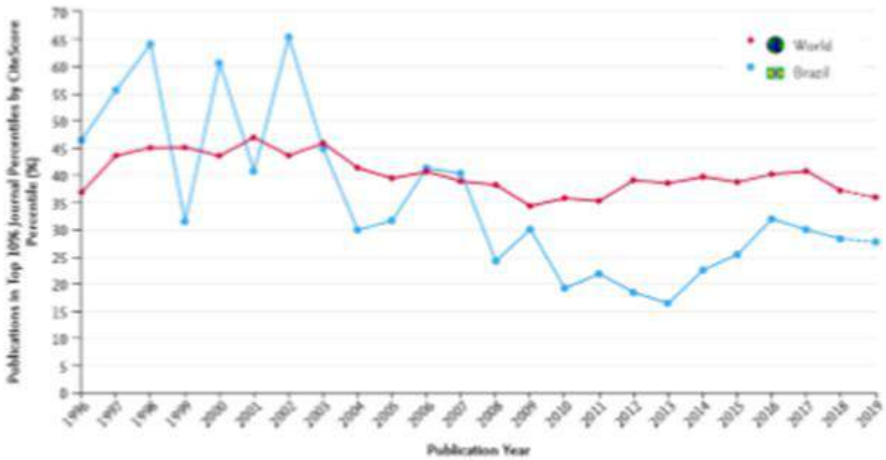



Figure 3: Porcentagem de artigos de autores brasileiros e média global publicado nos periodicos com os 10% maiores indices de impacto.

6/ 8

A tabela 4, apresenta a lista dos 15 principais periódicos usados na publicação de artigos de autores brasileiros e o número médio de citações destes artigos. Percebe-se que o periódico Brazilian Journal of Oceanography, acompanhado pelo GT, é destino de 10% dos artigos de autores nacionais. Um outro periódico brasileiro (Revista Brasileira de Recursos Hídricos) e um Chileno (Latin American Journal of Aquatic Research), não acompanhados pelo GT, aparecem entre os cinco principais destinos de artigos de autores brasileiros na área de oceanografia, com 5% e 6% do total de publicações respectivamente.

Tabela 4: Principais periódicos usados por autores brasileirões em suas publicações. Total Artigos = Número total de artigos de autores brasileiros publicados em cada periódico entre 2009 e 2018. Citações por artigo = média de citações de cada artigo publicado. % = porcentagem de cada periódico no total de artigos publicados por autores brasileiros.

| | Periódico | Total Artigos | Citações por artigo | % |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Marine Pollution Bulletin | 375 | 17,7 | 11% |
| 2 | Brazilian Journal of Oceanography | 348 | 7,4 | 10% |
| 3 | Journal of Geophysical Research | 333 | 20,4 | 10% |
| 4 | Latin American Journal of Aquatic Research | 207 | 5,5 | 6% |
| 5 | Revista Brasileira de Recursos Hídricos | 169 | 2 | 5% |
| 6 | Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology | 140 | 19,2 | 4% |
| 7 | Ocean and Coastal Management | 129 | 10,7 | 4% |
| 8 | Estuarine, Coastal and Shelf Science | 123 | 12,9 | 4% |
| 9 | Marine Biodiversity Records | 116 | 4,1 | 3% |
| 10 | Marine and Freshwater Research | 96 | 6,6 | 3% |
| 11 | Continental Shelf Research | 94 | 15,9 | 3% |
| 12 | Marine Biology Research | 89 | 6,2 | 3% |
| 13 | Marine Environmental Research | 83 | 13,7 | 2% |
| 14 | Marine Biodiversity | 81 | 6,3 | 2% |
| 15 | Marine and Petroleum Geology | 71 | 20,1 | 2% |

7/ 8

## 3. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES

A qualidade dos periódicos brasileiros cobertos nestes GT tem aumentado nos últimos anos, isto é observado pela indexação em bases de pesquisa como Scopus e Web of Science e pelo aumento no índice de impacto das revistas. Observa-se também um aumento na presença de artigos em língua inglesa nestes periódicos. Contraditoriamente observa-se uma diminuição no número de artigos publicados por estes periódicos nos últimos anos e o cancelamento de alguns periódicos.

A quantidade de artigos publicados em periódicos nacionais por autores brasileiros aumento muito nos últimos 10 anos e passamos de 140 para 550 artigos publicados anualmente nestes periódicos. Com isso subimos de 1% para 4% da representatividade global de publicações na área de oceanografia. Este aumento no número de publicações foi acompanhado por uma diminuição da média do índice de impacto dos periódicos destino.

Apenas um periódico coberto no GT está cadastrado na base Scopus, caso todos os nosso periódicos estivessem cadastrados nessa base, a quantidade de artigos publicados em periódicos indexados aumentaria em 25% e a nossa representatividade na produção global aumentaria de 4% para 5%. Considerando os periódicos nacionais, os mesmos são destino de 12% do total de artigos indexados na área de oceanografia.

A indexação em plataforma internacionais como Scopus, Web of Science e Scielo deve ser um objetivo constante dos periódicos nacionais. Esta indexação pode ser incentivada por políticas públicas de órgãos de fomento como CAPES e CNPq, através de editais específicos e melhor classificação na plataforma Qualis.

Fortaleza, 16 de setembro de 2020,

Carlos Eduardo Peres Teixeira
Instituto de Ciências do Mar - LABOMAR
Universidade Federal do Ceará
Email: carlos.teixeira@ufc.br

8/ 8

## *Anexo XVII –Relatório do GT Periódicos referente as atividades desenvolvidas em 2020*

### RELATÓRIO DO GT PERIODICOS 2021

**1. METAS PROGRAMADAS PARA 2020:**

- Continuar o levantamento sobre onde os periódicos estão indexados;
- Publicar artigo sobre o levantamento de periódicos internacionais mais usados por pesquisadores brasileiros, evolução no número de publicações e citações discutindo como a indexação de todos os periódicos brasileiros poderia mudar estes indicadores.
- Continuar trabalho junto aos editores para indexação de periódicos ainda não indexados no Scopus;

**2. RELATÓRIO:**

Das três metas propostas houve êxito na conclusão do levantamento sobre os periódicos nacionais em 2020 (meta 1). Houve êxito pleno no levantamento dos periódicos internacionais mais usados por pesquisadores brasileiros e sua evolução (meta 2) e artigo será submetido nos próximos dias. Não houve sucesso no trabalho junto aos editores para indexação das revistas (meta 3). Abaixo o relatório sobre as metas 1 e 2.

**2.1- Levantamento periódicos 2020**

Foi dado continuidade a avaliação da situação editorial dos principais periódicos de Ciências do Mar: A metodologia foi a mesma usada entre 2015 e 2020: foram determinamos algumas informações editoriais sobre a revistas, sobre ferramentas de editoração, existência ou não de DOI, índice de impacto e indexação no Web of Science ou Scopus. Neste ano optou-se por usar o SJR da Scopus ao invés do JCR para determinação do índice de impacto das revistas, haja vista o mesmo ser mais inclusivo.

Em 2020, nenhum periódico foi adicionado a base de indexação Scopus ou Web Of Science, a última inclusão ocorreu no ano de 2018. Não houve nova avaliação do SJR, JCR ou Qualis de modo que não é possível analisar mudanças qualitativas com base nestes indicadores. A revista Brazilian Journal of Oceanography passou a se chamar Ocean and Coastal Research em 2020. Todas as revistas são OpenAcess e não cobram taxas de publicação e todas possuem sistema se revisão por pares.

Assim como nos últimos anos foi feito um levantamento do total de artigos no período e o número de artigos em inglês. Percebe-se a continuação na melhora no percentual de artigos em inglês nos últimos cinco anos, que passou de 40% em 2015, 46% em 2016, 52% em 2017, 60% em 2018 para 68% em 2019 e 74% em 2020. Em geral a maior parte dos artigos publicados nos periódicos editados por instituições de educação e pesquisa nacional não tem origem na própria instituição, sendo que em média de 30% dos artigos tem origem na própria instituição.

1/ 5

Tabela 1: Informações editoriais. Revistas que usam o sistema Scielo ou SEER, uso de DOI, comparação do índice de impacto SJR entre 2015 e 2019, Classificação Qualis 2013-2016 e status de indexação na base WOS ou Scopus.

| Revista | SEER | SCIELO | DOI | SJR 2015 | SJR 2019 | Qualis 2013-2016 | Web of Science/ SCOPUS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Brazilian Journal of oceanography Em 2020 tornou-se Ocean and Coastal Research | não | sim | sim | 0.31 | 0.41 | B1 | sim |
| Pan J. Ame. Aqua. Sciences - PANAMJAS | não | sim | sim | 0.24 | 0.22 | B3 | sim |
| Boletim Instituto de Pesca | não | não | sim | 0.24 | 0.25 | B3 | sim |
| Brazilian J.Aqua. Science and Technology | sim | não | sim | - | | B4 | sim |
| Arquivos de Ciências do Mar | sim | não | sim | - | | B5 | não |
| Atlântica | sim | não | sim | - | | - | não |
| Rev Brasileira de Eng de Pesca | sim | não | sim | - | | B5 | não |
| Revista de Gestão Costeira Journal of Integrated Coastal Zone Management | não | sim | sim | 0.21 | 0.16 | B3 | sim |
| Tropical Oceanography | sim | não | sim | - | | B4 | não |

2/ 5

Tabela 2: Número Total de Artigos entre Jan/ 2020 e dez/ 2020, Número de Artigos em Inglês e percentual relativo ao total de cada revista. Média da porcentagem de artigos em língua estrangeira.

| Revista | Total Art | Art Inglês | % |
|---|---|---|---|
| Brazilian Journal of oceanography<br>Ocean and Coastal Research | 26 | 26 | 100 % |
| Pan J. Ame. Aqua. Sciences – PANAMJAS | 34 | 34 | 100 % |
| Boletim Instituto de Pesca | 27 | 27 | 100% |
| Brazilian J.Aqua. Science and Technology | 8 | 0 | 100% |
| Arquivos de Ciências do Mar | 22 | 5 | 27.7% |
| Rev Brasileira de Eng de Pesca | 5 | 0 | 10% |
| Revista de Gestão Costeira<br>Journal of Integrated Coastal Zone Management | 20 | 13 | 56% |
| Tropical Oceanography | 3 | 2 | 50% |
| | Total = 145 | Total = 107 | Média = 74% |

Foi dado continuidade ao levantamento do número de artigos e edições por ano. Os principais periódicos de Ciências do Mar publicaram em 2020 um total médio de 145 artigos e tiveram em média próxima a 2 edições. O número total de artigos aumentou cerca de 3% perante o total de 2019, sendo o segundo menor número de artigos publicados desde 2010. Apesar da melhora pontual, ainda percebe-se claramente uma diminuição anual do número de artigos publicados desde 2016 em todas as revistas.

Quanto ao levantamento das condições necessárias para o pedido de indexação das revistas no Scopus, hoje todas as revistas não indexadas (Arquivos de Ciências do Mar, Tropical Oceanography e Rev Brasileira de Eng de Pesca) já apresentam os principais requisitos necessários para indexação, a principal deficiência é a ausência de informações sobre a revista e instruções para submissão de trabalhos na língua inglesa.

3/ 5

Tabela 3: Número de Artigos por ano e média de edições por ano entre 2010 e 2016.

| Periódico | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Brazilian Journal of oceanography<br>Ocean and Coastal Research | 66 | 53 | 52 | 30 | 32 | 47 | 33 | 32 | 28 | 15 | 26 |
| Pan J. Ame. Aqua. Sciences - PANAMJAS | 55 | 35 | 23 | 28 | 29 | 38 | 40 | 34 | 36 | 17 | 34 |
| Boletim Instituto de Pesca | 34 | 39 | 40 | 46 | 57 | 99 | 79 | 61 | 60 | 60 | 27 |
| Brazilian J.Aqua. Science and Technology | 18 | 17 | 15 | 12 | 10 | 27 | 14 | 2 | 3 | 3 | 8 |
| Arquivos de Ciências do Mar | 29 | 37 | 19 | 26 | 13 | 24 | 36 | 26 | 18 | 18 | 22 |
| Atlântica | 20 | 16 | 21 | 7 | - | - | - | - | - | - | - |
| Rev Brasileira de Eng de Pesca | 23 | 10 | 0 | 0 | 0 | 13 | 18 | 21 | 15 | 10 | 5 |
| Revista de Gestão Costeira<br>Journal of Integrated Coastal Zone Management | 33 | 43 | 39 | 39 | 47 | 41 | 27 | 4 | 8 | 16 | 20 |
| Tropical Oceanography | 10 | 12 | 16 | 10 | 30 | 4 | 13 | 7 | 7 | 2 | 3 |
| Total | 288 | 262 | 225 | 198 | 218 | 293 | 260 | 197 | 166 | 141 | 145 |

4/ 5

### 2.2 - Levantamento de periódicos internacionais mais usados por pesquisadores brasileiros, evolução no número de publicações e citações

O lentamente dos periódicos internacionais mais usados por pesquisadores brasileiros, evolução no número de publicações e citações etc que foi apresentado no último relatório foi estendido até 2020 e os resultados usados para confecção de um artigo científico que será enviado a revistas Scientometrics nos próximos dias.

## 3. Metas para 2021:

- Continuar o levantamento sobre onde os periódicos estão indexados;
- Renovar o GT.
- Continuar trabalho junto aos editores para indexação de periódicos ainda não indexados no Scopus;

## 4. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES

A qualidade dos periódicos brasileiros cobertos nestes GT tem aumentado nos últimos anos, isto é observado pela indexação em bases de pesquisa como Scopus e Web of Science e pelo aumento no índice de impacto das revistas. Ressalta-se, porém, que não houve avanço na indexação nos últimos dois anos. Observa-se também um aumento na presença de artigos em língua inglesa nestes periódicos. Contraditoriamente observa-se uma diminuição no número de artigos publicados por estes periódicos nos últimos anos e o cancelamento de alguns periódicos.

Foram sugeridas metas para 2021 mas há a necessidade de renovação do GT devido a meu afastamento para pós-doc e as mesmas devem ser revistas pelo novo GT. Como ressaltado no último relatório, caso todos os periódicos cobertos pelo GT estivessem cadastrados na base Scopus, a quantidade de artigos publicados em periódicos indexados aumentaria em 25% e a nossa representatividade na produção global aumentaria de 4% para 5%. Considerando os periódicos nacionais, os mesmos são destino de 12% do total de artigos indexados na área de oceanografia. Assim, ressalta-se a importância na indexação de todos os periódicos nacionais e um trabalho junto aos editores neste sentido, infelizmente não houve sucesso nesta meta nos últimos dois anos. .

A indexação em plataforma internacionais como Scopus, Web of Science e Scielo deve ser um objetivo constante dos periódicos nacionais. Esta indexação pode ser incentivada por políticas públicas de órgãos de fomento como CAPES e CNPq, através de editais específicos e melhor classificação na plataforma Qualis.

Fortaleza, 02 de março de 2021

Carlos Eduardo Peres Teixeira
Instituto de Ciências do Mar - LABOMAR
Universidade Federal do Ceará
Email: carlos.teixeira@ufc.br

5/ 5

## *Anexo XVIII – Contrato N° 003/2014*

PROTOCOLO FURG FL. 467 DAM-DCO

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG**

CONTRATO ADMINISTRATIVO – 003/2014
Processo nº 23116.006333/2013-73
Licitação: Concorrência nº 007/2013
Objeto: EXECUÇÃO DE SERVIÇO PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO E CONSTRUÇÃO DE (04) QUATRO EMBARCAÇÕES CUJA FINALIDADE É SERVIR DE LABORATÓRIO FLUTUANTE.
Contratante: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG
Contratada : INDÚSTRIA NAVAL CEARÁ S/A
Vigência: 30 (TRINTA) MESES
Prazo de Entrega: 90 (NOVENTA) DIAS CORRIDOS PARA PROJETO E 24 MESES PARA A CONSTRUÇÃO DAS EMBARCAÇÕES
Prazo de Garantia: 05 (CINCO) ANOS para o casco.

A UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE-FURG, Instituição Federal de Ensino Superior, integrante da Administração Pública Federal, com sede nesta cidade na Avenida Itália, Km 08, Campus Carreiros, CNPJ: 94.877.586/0001-10, doravante denominada CONTRATANTE, representada pela Magnífica Reitora Profª Drª Cleuza Maria Sobral Dias, brasileira, casada, residente e domiciliada nesta cidade, portadora da Cédula de Identidade nº 6013922478 e inscrita no CPF sob o nº 384.251.060-87 e INDÚSTRIA NAVAL CEARÁ S/A, sociedade mercantil de direito privado, com sede na cidade de Fortaleza, na Av. Beira Mar, nº 100, Praia de Iracema, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 07.326.937/0001-09, doravante denominada CONTRATADA, representada por seu Diretor Presidente, Antônio Gil Fernandes Bezerra, brasileiro, economista, casado, residente e domiciliado na cidade de Fortaleza, portador da Cédula de Identidade nº 109.300-SSP CE e inscrito no CPF sob o nº 009.139.363-91, têm justo e contratado o que segue, com fulcro nos preceitos de direito público da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, consolidada e, supletivamente nas disposições de direito privado insertas no Código Civil Brasileiro e legislação complementar.

**CAPÍTULO I**
**DO OBJETO**

CLÁUSULA PRIMEIRA - O objeto do presente Contrato Administrativo é a execução do serviço para elaboração de projeto executivo e construção de (04) quatro embarcações cuja finalidade é servir de laboratório flutuante, de acordo com o edital da concorrência nº 007/2013, projeto básico e na proposta vencedora aprovada pelas partes, tudo integrante do processo administrativo em epígrafe, que passa a fazer parte inseparável deste contrato administrativo para todos os efeitos legais.

Parágrafo único - A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições previstas neste instrumento, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessárias no objeto ora contratado, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado deste contrato.

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG**

**CAPÍTULO II**
**DAS OBRIGAÇÕES DOS CONTRATANTES**

CLÁUSULA SEGUNDA - A CONTRATADA obriga-se a executar os serviços discriminados no projeto básico e na proposta vencedora aprovada pelas partes, integrantes do processo administrativo referido na cláusula anterior, e demais condições constantes do referido Edital, referente à Concorrência nº 007/2013, que passam a fazer parte inseparável deste contrato administrativo para todos os efeitos legais.

§ 1º - Todo o material e equipamento a ser utilizado na execução dos serviços ora contratados, bem como a mão-de-obra necessária para a sua execução, serão fornecidos pela CONTRATADA, que ficará totalmente responsável pela sua quantidade, qualidade e utilização.

§ 2º - Ressalvado os equipamentos de ensino e pesquisa complementares, listados no Projeto Básico (Anexo 01 do Edital), os quais serão fornecidos pela CONTRATANTE.

§ 3º - Todo o material a ser empregado deverá ser de primeira qualidade, não podendo haver reaproveitamento de material já usado.

CLÁUSULA TERCEIRA - São obrigações da CONTRATANTE, a fim de viabilizar a execução do objeto deste contrato administrativo:

**I** - fornecer todos os elementos, bem como os equipamentos de ensino e pesquisa complementares, no devido tempo, necessários à prestação dos serviços e demais diligências para a sua execução;

**II** - autorizar o início dos serviços, após a aprovação do projeto executivo;

**III** - pagar o preço estipulado dentro do prazo estabelecido neste contrato administrativo.

**CAPÍTULO III**
**DA FISCALIZAÇÃO**

CLÁUSULA QUARTA - A fiscalização do cumprimento das cláusulas e condições estabelecidas neste contrato administrativo, pela contratante, será feita por Comissão designada para este fim.

§ 1º - A Comissão fica desde já autorizada a acompanhar todos os passos referentes ao cumprimento deste contrato administrativo, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a sua execução, e determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados.

§ 2º - Todas as ordens de serviço, instruções, reclamações e, em geral, qualquer entendimento entre a comissão de fiscalização e a CONTRATADA, deverão ser tomadas por escrito na ocasião devida, não sendo levadas em consideração quaisquer alegações fundamentadas em ordens ou declarações verbais.

§ 3º - As decisões e providências que ultrapassarem a competência da Comissão de fiscalização deverão ser solicitadas à autoridade que a nomeou em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.

2

PROTOCOLO FURG FL. 469 DAM-DCO

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG**

**CAPÍTULO IV**
**DOS PRAZOS**

CLÁUSULA QUINTA - O presente contrato administrativo terá vigência de 30 (trinta) meses, tendo início em 19 de Fevereiro de 2014, vigendo até 18 de agosto de 2016.

Parágrafo único - Os prazos previstos neste Capítulo poderão ser prorrogados, desde que ocorra algum dos motivos previstos no art. 57 da Lei nº 8.666/93, devidamente justificado por escrito e previamente autorizado pela autoridade competente da CONTRATANTE.

CLÁUSULA SEXTA - O prazo de entrega do total dos serviços objeto deste contrato será de 90 (noventa) dias corridos para elaboração do projeto e 24 (vinte e quatro) meses para a construção das embarcações, a contar da data da assinatura do contrato.

Parágrafo único - O atraso injustificado no início, na execução ou na entrega dos serviços objeto deste contrato, sujeitará a CONTRATADA a uma multa diária de 0,06% (seis centésimos por cento) do valor atualizado do contrato ou da parcela em atraso, conforme previsto no cronograma físico-financeiro, a contar do dia seguinte ao daquele previsto para o seu início, execução ou entrega, sem prejuízo de outras sanções administrativas previstas na Lei nº 8.666/93, salvo se por motivo de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, devidamente justificado e comprovado, em qualquer caso.

CLÁUSULA SÉTIMA - O prazo de garantia dos serviços objeto deste contrato administrativo será de 05 (cinco) anos para o casco e 01(um) ano para os itens e equipamentos instalados, contados do recebimento definitivo do objeto, salvo para defeitos decorrentes de vícios redibitórios.

**CAPÍTULO V**
**DO RECEBIMENTO DO OBJETO**

CLÁUSULA OITAVA - O objeto do presente contrato administrativo, será recebido:

I - provisoriamente, pela comissão de fiscalização da CONTRATANTE, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, dentro de 15 (quinze) dias da comunicação escrita da CONTRATADA;

II - definitivamente, pela comissão de fiscalização da contratante, após o decurso do prazo de observação, ou de vistoria, que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

§ 1º - O prazo de observação ou de vistoria a que se refere o item II desta cláusula, não poderá ser superior a 90 (noventa) dias, salvo em casos excepcionais, devidamente justificados e previstos no Edital.

§ 2º - A CONTRATANTE rejeitará, no todo ou em parte, os serviços ou fornecimento executado em desacordo com a proposta aprovada pelas partes e/ou previsto neste contrato administrativo.

§ 3º - A CONTRATADA fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

3

PROTOCOLO FURG 470 EM-DCO

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG**

**CAPÍTULO VI**
**DO PREÇO, DO PAGAMENTO E DO REAJUSTE**

CLÁUSULA NONA - O preço total para a execução do objeto deste contrato, incluído todo o material necessário, será de R$ 31.995.600,00 (Trinta e um milhões, novecentos e noventa e cinco mil e seiscentos reais).

Parágrafo único - O preço previsto no *caput* desta cláusula somente será alterado para mais ou para menos, em caso de acréscimos ou supressões que se fizerem no objeto, respeitado o limite de que trata o Parágrafo Único da Cláusula Primeira deste instrumento.

CLÁUSULA DÉCIMA - O pagamento do preço total ou de cada etapa definida no cronograma físico-financeiro será efetuado, apenas, através de ordem bancária num prazo de até 15 (quinze) dias corridos, mediante apresentação da respectiva fatura ou nota fiscal devidamente aprovada pela fiscalização da CONTRATANTE.

§ 1º - No caso de incorreção no documento fiscal (fatura ou nota fiscal), será o mesmo devolvido e o prazo de pagamento contará da data de reapresentação do documento corrigido.

§ 2º - A CONTRATANTE reserva-se o direito de não efetuar o pagamento de qualquer parcela dos serviços que, à juízo fundamentado da fiscalização da CONTRATANTE, não tenha sido efetivamente executado, conforme previsto no cronograma físico-financeiro.

§ 3º - O atraso injustificado no pagamento sujeitará a CONTRATANTE a uma multa diária de 0,06% (seis centésimos por cento) do valor atualizado da parcela do cronograma ou do contrato, a contar do dia seguinte ao daquele previsto para o pagamento, salvo se por motivo de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, devidamente justificado e comprovado.

§ 4º - A despesa decorrente deste contrato administrativo correrá por conta da Fonte 0112915066, PTRES 060721, referente ao exercício de 2013, à conta do Elemento de Despesa 44.90.52.20 - Embarcações.

CLÁUSULA DÉCIMA – PRIMEIRA - Será permitido reajuste após um ano da assinatura do contrato; será utilizado o IGPM – Índice Geral de Preços do Mercado, contado este a partir da apresentação da proposta.

**CAPÍTULO VII**
**DA GARANTIA**

CLÁUSULA DÉCIMA-SEGUNDA – Como garantia de execução do objeto ora contratado, a CONTRATADA optou pela modalidade de garantia, seguro garantia, prevista no inciso II do art. 56 da Lei nº 8.666/93, cujo percentual estipulado foi de 5% (cinco por cento) do valor do contrato. A referida garantia deverá ser entregue até 10(dez) dias após assinatura do presente contrato.

Parágrafo Único – A garantia prestada pela CONTRATADA será liberada (ou restituída) após a execução do contrato.

4

PROTOCOLO FURG
FL. 471
DAM-DCO

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG**

## CAPÍTULO VIII
## DA RESPONSABILIDADE DOS CONTRATANTES

CLÁUSULA DÉCIMA-TERCEIRA - Os contratantes assumem integral responsabilidade pelo fiel cumprimento das cláusulas e condições deste contrato administrativo, respondendo a CONTRATADA perante a CONTRATANTE ou terceiros:

I - pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes deste contrato;

II – pela alocação de técnicos de comprovada experiência para a realização dos serviços objeto do contrato, substituindo-os sempre que, a critério da FURG, seus serviços forem julgados insatisfatórios;

III - pela execução plena e satisfatória do objeto deste contrato, dentro dos padrões técnicos e administrativos compatíveis;

IV- pelo fornecimento, no devido tempo, dos materiais, equipamentos e mão-de-obra necessária, inclusive especializada, se for o caso;

V – pelo cumprimento dos prazos estipulados neste contrato;

VI - pela manutenção, durante toda a execução do contrato, de todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

VII – por levar ao conhecimento da fiscalização da FURG, qualquer fato extraordinário ou anormal que ocorrer na execução do objeto contratado, para adoção das medidas cabíveis;

VIII – por fornecer, transportar e instalar toda a logística que permitirá a execução dos serviços e será de responsabilidade todo ferramental necessário para tal;

IX – pela utilização, no que couber, das disposições da Instrução Normativa nº 01/2010 do MPOG;

X - As Anotações de Responsabilidade Técnica (ART), referente ao projeto e execução dos serviços, serão providenciadas e registradas pela CONTRATADA junto ao CREA, devendo as cópias das ARTs destinadas ao proprietário ser entregues à CONTRATANTE antes do início do serviço. A fiscalização da FURG somente autorizará o início dos serviços após entrega deste documento.

§ 1º - A CONTRATADA obriga-se a manter preposto, aceito pela Administração da CONTRATANTE, para representá-la na execução deste contrato administrativo.

§ 2º - A CONTRATANTE responde solidariamente com a CONTRATADA pelos encargos previdenciários resultantes da execução do presente contrato administrativo, nos termos do art. 31 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991.

5

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG**

**CAPÍTULO IX**
**DA INEXECUÇÃO E DA RESCISÃO CONTRATUAL**

CLÁUSULA DÉCIMA-QUARTA - A inexecução parcial ou total deste contrato administrativo ensejará a sua rescisão, com as conseqüências contratuais e as previstas em lei ou regulamento, juntamente com a execução da garantia escolhida pela contratada.

CLÁUSULA DÉCIMA-QUINTA - Sem prejuízo de quaisquer outras disposições previstas neste contrato administrativo, constituem motivo para a sua rescisão o enquadramento em qualquer dos incisos do art. 78 da Lei nº 8.666/93.

Parágrafo único - Os casos de rescisão serão formalmente motivados nos autos do processo respectivo, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

CLÁUSULA DÉCIMA-SEXTA - A rescisão do contrato poderá ser:

I - determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666/93;

II - amigável - por acordo entre as partes, reduzida a termo no respectivo processo, desde que haja conveniência para a CONTRATANTE;

III - judicial, nos termos da legislação.

§ 1º - A rescisão administrativa ou amigável deverá ser precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade da CONTRATANTE.

§ 2º - Caso a responsabilidade pela rescisão seja atribuída à CONTRATADA, ficará a mesma sujeita à sanção administrativa de multa, correspondente a 5% (cinco por cento) no caso de inexecução parcial e 10% (dez por cento) no caso de inexecução total do contrato, calculada sobre o valor total atualizado do contrato, sem prejuízo das demais sanções administrativas previstas na Lei, se for o caso.

§ 3º - A CONTRATADA reconhece os direitos da CONTRATANTE, em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei nº 8.666/93, inclusive de assunção do objeto na forma do art. 80 do mesmo estatuto legal.

**CAPÍTULO X**
**DAS SANÇÕES E DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS**

CLÁUSULA DÉCIMA-SÉTIMA - Pela inexecução parcial ou total deste contrato administrativo a CONTRATANTE poderá, garantida prévia defesa no respectivo processo, aplicar à CONTRATADA as sanções administrativas previstas nos arts. 86 e 87 da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA-OITAVA - Dos atos praticados pela Administração da CONTRATANTE, decorrentes da execução deste contrato administrativo, caberá à CONTRATADA os recursos previstos no art. 109 da Lei nº 8.666/93, nos prazos ali estabelecidos.

Parágrafo único - Nenhum prazo de recurso, representação ou pedido de reconsideração iniciar-se-á ou correrá, sem que os autos do processo estejam com vista franqueada ao interessado.

6

PROTOCOLO FURG 473 GM-DCO

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG**

**CAPÍTULO XI**
**DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

CLÁUSULA DÉCIMA-NONA - Os casos omissos relativos à execução deste contrato administrativo serão resolvidos pelas partes, com a estrita observância das disposições contidas na Lei nº 8.666/93 e legislação complementar aplicável à espécie.

CLÁUSULA VIGÉSIMA - O foro competente para dirimir quaisquer dúvidas oriundas deste contrato administrativo será o da Justiça Federal, Seção Judiciária do Rio Grande do Sul, Subseção do Rio Grande.

Por estarem assim justas e contratadas, as partes firmam o presente contrato administrativo em 3 (três) vias de igual teor e forma, cujo resumo será publicado no Diário Oficial da União, para que surta seus jurídicos e legais efeitos.

Rio Grande, 19 de Fevereiro de 2014.

Pela CONTRATANTE: >

Profª. Drª. Cleuza Maria Sobral Dias
REITORA

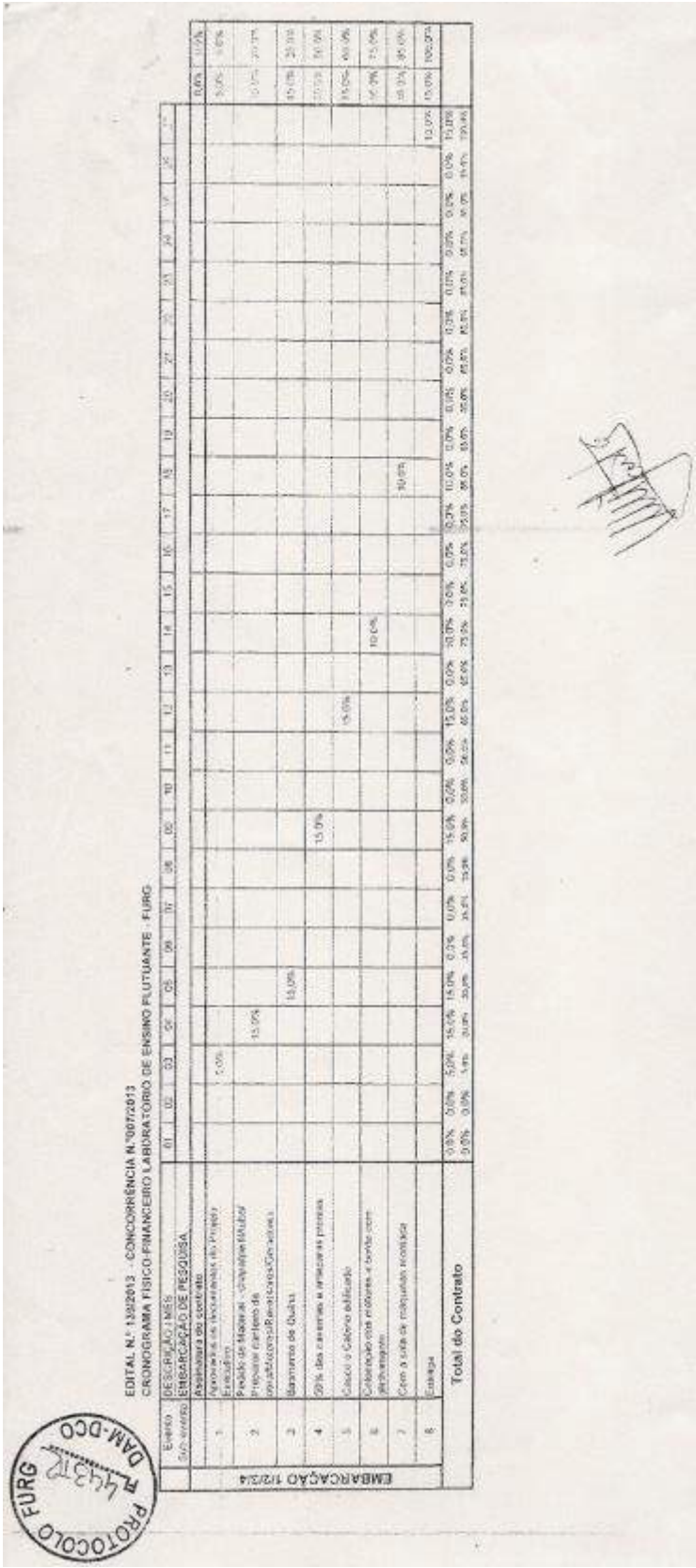
Pela CONTRATADA: >

Antônio Gil Fernandes Bezerra
DIRETOR PRESIDENTE

TESTEMUNHA:

Profº. Dr. Tesualdo Pereira Farias
PRESIDENTE DA ANDIFES

7



EDITAL N.º 13/2013 - CONCORRÊNCIA N.º 007/2013
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE - FURG

| EMBARCAÇÃO 17/24 | Etapa | DESCRIÇÃO / MÊS | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ENGENHARIA DE PESQUISA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | Assinatura do contrato | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Apresentação do Projeto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Elaboração | | | 5,0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | Projeto de Material - Viagem de Estudo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Preparar Contrato de Prestação de Serviços/Financeiro/Gerencial | | | | 15,0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | Levantamento de Custos | | | | | 15,0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | 20% dos cadernos e amostras prontas | | | | | | | 15,0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | Cálculo e Caderno Executivo | | | | | | | | | | | | 15,0% | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | Contratação das mídias e bombas com alcançado | | | | | | | | | | | | | | 10,0% | | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | Com a sede de maquetes e mobília | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10,0% | | | | | | | | | |
| | 8 | Entrega | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Total do Contrato | 0,0% | 0,0% | 5,0% | 15,0% | 15,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 15,0% | 0,0% | 0,0% | 15,0% | 0,0% | 10,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 10,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| | | | 0,0% | 0,0% | 5,0% | 20,0% | 35,0% | 35,0% | 50,0% | 50,0% | 65,0% | 65,0% | 65,0% | 80,0% | 80,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% |

PROTOCOLO FURG
DAM-DCO
P44312

## *Anexo XIX –Of. PPG-Mar N° 05/2020*

**SUBCOMISSÃO PARA O PLANO SETORIAL PARA OS RECURSOS DO MAR**
**Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar**
Esplanada dos Ministérios – Bloco N – Anexo B – 3° andar
Brasília – DF – CEP 70055-900
URL: http://www.cdmb.furg.br

Of. PPG-Mar N° 05/2020 Rio Grande, 31 de agosto de 2020.

Ao Econ. Mozart Tavares Martins Filho
MD. Pró-Reitor de Planejamento e Administração

Prezado Pró-Reitor

Venho, pelo presente, na condição de presidente da Comissão de Fiscalização do Contrato N° 003/2014 (Processo 23116.006333/2013-73), conforme Portaria N° 819/2014, de 17 de abril de 2014, alterada pela Portaria N° 1314/2019, de 14 de maio de 2019, expor o que segue:

a. a construção de quatro Laboratórios de Ensino Flutuantes, por parte da Indústria Naval do Ceará – INACE, resultou de decisão tomada pelo Ministério da Educação – MEC, no ano de 2013, a partir de estudo elaborado no contexto do Plano Setorial para os Recursos do Mar – PSRM, que tinha por finalidade dotar as instituições federais de ensino superior dos meios necessários para propiciar a adequada formação em práticas embarcadas aos estudantes dos cursos de graduação em Ciências do Mar (Engenharias de Pesca e Aquicultura, Oceanografia e Ciências Biológicas, com enfoque em temas relacionados às Ciências do Mar). Pela larga experiência em ensino e pesquisa neste domínio do conhecimento, assim como na manutenção e gestão de meios flutuantes - o NOc. Atlântico Sul é o mais longevo em atividade no país-, a Universidade Federal do Rio Grande – FURG foi encarregada de levar adiante tal empreendimento, o que resultou, após a efetivação do devido processo legal (Processo N° 23116.006333/2013-73), na contratação da empresa supracitada, tanto para a elaboração do projeto executivo como para a posterior construção das embarcações (Contrato N° 003/2014). É inegável, como pode ser constatado pela documentação acostada ao processo administrativo acima citado, que embora com

sucessivas prorrogações o contrato em questão, vem sendo cumprido de forma satisfatória, com previsão de entrega do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar IV, último dos quatro em construção, nos próximos dias, conforme revela o Relatório de Acompanhamento de Obra N° 03/2020, de 14 de agosto de 2020; e

b. em que pese a vigência do Contrato N° 003/2014 se estender até o próximo dia 30 de setembro, o que em tese garantiria a entrega da última parte do objeto, há necessidade de sua prorrogação, por dois motivos a saber: 1. Em razão da pandemia de COVID-19, a INACE teve suas atividades suspensas por um total de 52 dias, em face de Decretos do Governador do Estado do Ceará, publicados no Diário Oficial do Estado, que foram tempestivamente encaminhados a FURG pelo representante da contratada, o que garante a suspensão por atraso na entrega do objeto, conforme estabelece a Cláusula Sexta, Parágrafo Único, do Contrato 003/2014; 2. em razão do previsto na Cláusula oitava, item II, §1°, do mencionado contrato.

Em face do exposto, a Comissão de Fiscalização, reunida no último dia 26 de agosto (Ata 02/2020), entendeu necessário aprovar a prorrogação do Contrato 003/2014 até 31 de dezembro do ano em curso, razão pela qual, na condição de Presidente do referido colegiado, solicito a efetivação de tal decisão.

Atenciosamente

Prof. Luiz Carlos Krug
Coordenador do PPG-Mar
Presidente da Comissão de Fiscalização
Contrato N° 003/2014

***Anexo XX –Relatório de Acompanhamento de Obra N° 01/2020***

SECIRM

**SUBCOMISSÃO PARA O PLANO SETORIAL PARA OS RECURSOS DO MAR**
**Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar**
Esplanada dos Ministérios – Bloco N – Anexo B – 3° andar
Brasília – DF – CEP 70055-900
URL: http://www.cdmb.furg.br
Rel. 01/2020

PPG-Mar

# RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DE OBRA

# N° 01/2020

# CASCOS 655/656

**CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS:**

- **EMBARCAÇÕES:** CIÊNCIAS DO III & IV
- **CARACTERÍSTICA DO CASCO:** 32,00 m / BOCA: 7,85 m / Pontal: 4,30 m
- **ARMADOR:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG
- **DATA DA VISTORIA:** 24/01/2020
- **LOCAL:** ESTALEIRO INACE – FORTALEZA - CE
- **HORA DE INÍCIO DA VISTORIA:** 08h 00 min.
- **HORA DE TÉRMINO DA VISTORIA:** 18 h 00 min.

  **MEMBROS DA SUBCOMISSÃO:** Eng. Naval Rodrigo Vitelli
  Professores da UFF
- **MEMBROS DO ESTALEIRO:** Júlio Cavalcante.

NAVAL NORTE
ENGENHARIA & ASSESSORIA

R. Santo Antônio, 432, Ed. Antônio Velho, - Belém -PA - Brasil
Tel.: (55 91) 9.9152-2021 - site: www. navalnorte.com.br

Eng. Naval Rodrigo S. Vitelli
Reg. Nacional n° 150960365-4

## 1. OBJETIVOS:

- Verificar se o casco 655 está apto para ser entregue a comissão de fiscalização, considerando que na última visita técnica (16/12/19) o estaleiro informou que a embarcação estaria pronta;
- Verificar o estágio da obra referente ao casco 656 ilustrando uma visão fotográfica de evolução da mesma;

## 2. PRINCIPAIS OBSERVAÇÕES

### 2.1 CASCOS 655:

✓ A embarcação encontra-se flutuando no cais do estaleiro, em fase de ajustes finais para entrega;

✓ Pela parte da manhã conversamos com a equipe da UFF (kick off meeting) que receberá a embarcação para esclarecimentos das últimas atividades realizadas pelo estaleiro e entendimento das possíveis pendências existentes;

✓ Feito isso notamos que tínhamos três (03) não conformidades restantes no casco 655 que podemos observar abaixo:

- Finalização da montagem da rede hidráulica: ocorreu durante a semana que realizamos a vistoria, no entanto, houver um equívoco na instalação do sensor de nível/temperatura que foi instalado de maneira invertida. Na tentativa de retificar tal instalação a porca de fixação do dispositivo que fica na parte interna do tanque da unidade hidráulica desprendeu-se, resultando na retirada de todo óleo da unidade hidráulica para o resgate da porca, bem como ajuste na posição do sensor; após a realização do serviço e enchimento do tanque da unidade hidráulica, as redes hidráulicas dos guinchos foram testadas e apresentaram vazamentos específicos que foram corrigidos até o final do dia.
- As redes que compõem o sistema séptico e convergem para unidade de tratamento de águas (UTA's) foram edificadas no sentido equivocado, tal ponto que o contador

de fluxo da UTA's não estava operante. Os serviços de retificação das redes ocorreram durante o decorrer do dia com término no final da tarde e ficaram a ser testadas até o recebimento da embarcação.

- Durante o decorrer da semana a tripulação contratada pela UFF passou por um período de adaptação e familiarização com os equipamentos da embarcação e durante esse processo ocorreu um equívoco na operação do conjunto de válvulas presente na praça de máquinas, ocasionando a danificação do selo mecânico de uma das bombas. O estaleiro informou que irá realizar a substituição do mesmo antes da entrega da embarcação.
- Pinturas e retoques em locais pontuais que serão finalizadas no dia que antecederá a entrega da embarcação.

### 2.2 CASCO 656:

- ✓ A embarcação encontra-se em área coberta, mesmo galpão da última vistoria;
- ✓ Devido a iminência da entrega do casco 655, notamos poucos colaboradores trabalhando na embarcação;
- ✓ Os principais serviços que estão sendo executados são: passagem de cabos elétricos em todos os conveses, montagem das tomadas elétricas duplas externas e montagem das mantas térmicas de proteção nas descargas dos motores;

## 3. CONCLUSÕES

- ✓ As principais não conformidades observadas durante a vistoria, instalação da rede hidráulica e retificação da rede séptica de chegada ao UTA's, foram sanadas e testadas no dia da visita técnica apresentando resultados satisfatórios;
- ✓ Ficaram pendentes a substituição do selo da bomba e retoques nas pinturas que segundo o estaleiro ficarão prontos até o dia 27/01;

**SUBCOMISSÃO PARA O PLANO SETORIAL PARA OS RECURSOS DO MAR**
**Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar**
Esplanada dos Ministérios – Bloco N – Anexo B – 3° andar
Brasília – DF – CEP 70055-900
URL: http://www.cdmb.furg.br
Rel. 01/2020

- ✓ Considerando o exposto, o casco 655 (Ciência do Mar III) está apta a ser recebida pela comissão de fiscalização no próximo dia 28/01;
- ✓ O casco 656 apresentou inexpressivas evoluções, devido aos esforços do estaleiro na estrega do casco 655 como já foi relatado anteriormente;

Rio Grande, 24 de janeiro de 2020.

NAVAL NORTE
R. Santo Antônio, 432, Ed. Antônio Velho, - Belém -PA - Brasil
Tel.: (55 91) 9.9152-2021 - site: www. navalnorte.com.br
Eng. Naval Rodrigo S. Vitelli
Reg. Nacional n° 150960365-4

SECIRM

**SUBCOMISSÃO PARA O PLANO SETORIAL PARA OS RECURSOS DO MAR**
**Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar**
Esplanada dos Ministérios – Bloco N – Anexo B – 3° andar
Brasília – DF – CEP 70055-900
URL: http://www.cdmb.furg.br
Rel. 01/2020

# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO – CASCO 655

Fotos 01: Casco 655 no cais do estaleiro, vista da proa.

Fotos 02: Casco 655 no cais do estaleiro, vista da proa, lado de bombordo.

NAVAL NORTE
ENGENHARIA & ASSESSORIA

R. Santo Antônio, 432, Ed. Antônio Velho, - Belém -PA - Brasil
Tel.: (55 91) 9.9152-2021 - site: www. navalnorte.com.br

Eng. Naval Rodrigo S. Vitelli
Reg. Nacional n° 150960365-4

Fotos 03: Casco 655 no cais do estaleiro, vista da popa.

Fotos 04: Casco 655 no cais do estaleiro, equipamentos do convés.

Fotos 05: Equipamentos do convés.

Fotos 06: Equipamentos do convés.

Fotos 07: Equipamentos do convés.

Fotos 08: Vista superior, região de popa.

Fotos 09: Convés superior, parte externa.

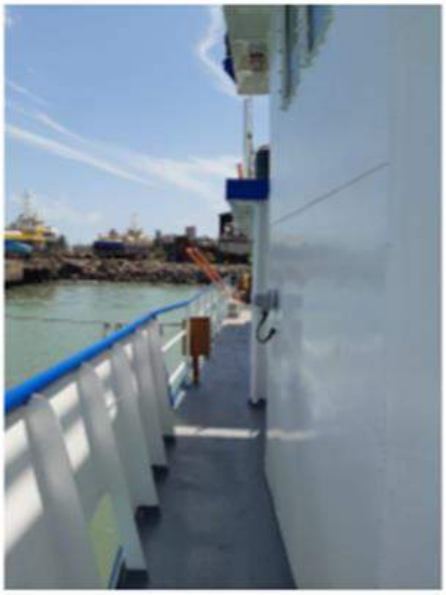
Fotos 10: Convés superior, parte externa.

Fotos 11: Mastro.

Fotos 12: Vista do convés do tijupá.

Fotos 13: Vista frontal do comando.

Fotos 14: Guincho para amarração e fundeio.



Fotos 15: Corredor externo convés superior, lado de BE.

Fotos 16: Corredor externo convés superior, lado de BB.

Fotos 17: Corredor convés principal.

Fotos 18: Cozinha e refeitório.

Fotos 19: Refeitório.

Fotos 20: Sala de estar.

Fotos 21: Corredor convés superior.

Fotos 22: Comando de ré.

Fotos 23: Cadeira do comando e ar condicionado.

Fotos 24: Laboratório de acústica.

Fotos 25: Corredor convés inferior.

Fotos 26: Comando principal.

Fotos 27: Placa do estaleiro, casco 655.

Fotos 28: Praça de máquinas.

SECIRM

**SUBCOMISSÃO PARA O PLANO SETORIAL PARA OS RECURSOS DO MAR**
**Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar**
Esplanada dos Ministérios – Bloco N – Anexo B – 3° andar
Brasília – DF – CEP 70055-900
URL: http://www.cdmb.furg.br
Rel. 01/2020

Fotos 29: Praça de máquinas.

Fotos 30: Praça de máquinas.

NAVAL NORTE
ENGENHARIA & ASSESSORIA

R. Santo Antônio, 432, Ed. Antônio Velho, - Belém -PA - Brasil
Tel.: (55 91) 9.9152-2021 - site: www. navalnorte.com.br

Eng. Naval Rodrigo S. Vitelli
Reg. Nacional n° 150960365-4

Fotos 31: Praça de máquinas.

Fotos 32: Camarita e sistema de governo, lado de boreste.

Fotos 33: Sistema de governo lado de bombordo.

Fotos 34: Execução do serviço de retificação da rede séptica.

Fotos 35: Serviço finalizado.

Fotos 36: Teste do guindaste IMAP.

Fotos 37: Teste do guindaste IMAP.

SECIRM

**SUBCOMISSÃO PARA O PLANO SETORIAL PARA OS RECURSOS DO MAR**
**Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar**
Esplanada dos Ministérios – Bloco N – Anexo B – 3° andar
Brasília – DF – CEP 70055-900
URL: http://www.cdmb.furg.br
Rel. 01/2020

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO – CASCO 656

Foto 38: Região de proa, casco 656.

Foto 39: Região de proa, casco 656.

NAVAL NORTE
ENGENHARIA & ASSESSORIA

R. Santo Antônio, 432, Ed. Antônio Velho, - Belém -PA - Brasil
Tel.: (55 91) 9.9152-2021 - site: www. navalnorte.com.br

Eng. Naval Rodrigo S. Vitelli
Reg. Nacional n° 150960365-4

Foto 40: Região da popa lado de BE.

Foto 41: Região da proa lado de BE.

Foto 42: Vista de popa e sistema de governo.

Foto 43: Convés principal, parte externa.

Foto 44: Convés principal e casaria, parte externa.

Foto 45: Vista superior parte externa.

Foto 46: Convés do tijupá.

Foto 47: Vista frontal do comando.

Fotos 48: Tomadas externas duplas.

Fotos 49: Convés superior, lado de bombordo.

Fotos 50: Convés superior, lado de boreste.

Fotos 51: Corredor convés principal.

Foto 52: Laboratório de acústica.

Foto 53: Cabeamento elétrico.

SECIRM

**SUBCOMISSÃO PARA O PLANO SETORIAL PARA OS RECURSOS DO MAR**
**Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar**
Esplanada dos Ministérios – Bloco N – Anexo B – 3° andar
Brasília – DF – CEP 70055-900
URL: http://www.cdmb.furg.br
Rel. 01/2020

Foto 54: Corredor, convés superior.

Foto 55: Comando.

NAVAL NORTE
ENGENHARIA & ASSESSORIA

R. Santo Antônio, 432, Ed. Antônio Velho, - Belém -PA - Brasil
Tel.: (55 91) 9.9152-2021 - site: www. navalnorte.com.br

Eng. Naval Rodrigo S. Vitelli
Reg. Nacional n° 150960365-4

Foto 56: Praça de máquinas.

Foto 57: Praça de máquinas.

SECIRM

**SUBCOMISSÃO PARA O PLANO SETORIAL PARA OS RECURSOS DO MAR**
**Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar**
Esplanada dos Ministérios – Bloco N – Anexo B – 3° andar
Brasília – DF – CEP 70055-900
URL: http://www.cdmb.furg.br
Rel. 01/2020

Foto 58: Praça de máquinas.

Foto 59: Praça de máquinas.

NAVAL NORTE
ENGENHARIA & ASSESSORIA

R. Santo Antônio, 432, Ed. Antônio Velho, - Belém -PA - Brasil
Tel.: (55 91) 9.9152-2021 - site: www. navalnorte.com.br

Eng. Naval Rodrigo S. Vitelli
Reg. Nacional n° 150960365-4

Foto 60: Mantas térmicas de proteção nas descargas.

***Anexo XXI –Relatório de Acompanhamento de Obra N° 02/2020***

# RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DE OBRA

## N° 02/2020

## CASCOS 656

**CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS**

- **EMBARCAÇÕES:** CIÊNCIAS DO MAR IV
- **CARACTERÍSTICA DO CASCO:** 32,00 m / BOCA: 7,85 m / Pontal: 4,30 m
- **ARMADOR:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG
- **DATA DA VISTORIA:** 25/05/2020
- **LOCAL:** ESTALEIRO INACE – FORTALEZA - CE
- **HORA DE INÍCIO DA VISTORIA:** 08h 00 min.
- **HORA DE TÉRMINO DA VISTORIA:** 18 h 00 min.
- **MEMBROS DA SUBCOMISSÃO:** Eng. Naval Rodrigo Vitelli
- **MEMBROS DO ESTALEIRO:** Flávia de Barros e Júlio Cavalcante.

1

**1- CONSIDERAÇÕES INICIAS / OBJETIVOS:**

- Devido a enfermidade epidêmica amplamente disseminada, a comissão de fiscalização optou por realizar uma vistoria utilizando o recurso de vídeo chamada fornecido pelo aplicativo WhatsApp. O Objetivo da vistoria foi verificar o estágio da obra referente ao casco 656.

**2- PRINCIPAIS OBSERVAÇÕES – CASCO 656:**

Através de vídeo chamada realizamos vistoria embarcação com a presença da diretora Flávia de Baros e o encarregado da obra Sr. Júlio Cavalcante. Foram vistoriados a parte externa do casco, convés principal, convés superior, comando e praça de máquinas. Devido ao baixo nível de sinal o convés inferior não pode ser verificado, no entanto, foi enviado um vídeo do convés em qeustão.

- ✓ A embarcação encontra-se em área coberta, mesmo galpão da última vistoria;
- ✓ Notamos diversos colaboradores trabalhando na embarcação;
- ✓ Verificamos a presença do Guincho IMAP fora embarcação, pronto para ser edificado;
- ✓ Notamos montagem do sistema de ar condicionado com a instalação de seis (06) unidades posicionadas no convés do tijupá e com seus respectivos com drenos.
- ✓ Finalização do sistema séptico com instalação das unidades sanitárias;
- ✓ Instalação de luminárias;
- ✓ Finalização do sistema de ventilação/exaustão da praça de máquinas;
- ✓ Edificação e pintura do mastro com luzes de navegação e algumas antenas dos equipamentos de comunicação;
- ✓ Edificação dos Turcos;
- ✓ Passagem de cabos em diversos compartimentos e mastro sendo que o sistema ethernet já foi finalizado;
- ✓ Montagem e edificação das bases dos extintores, bem como forração, armários e beliches;
- ✓ Instalação dos anodos de sacrifício;
- ✓ Instalação do sonar e demais eletrônicos de fundo;

2

Foto 03: Costado, superestrutura, lado de bombordo.

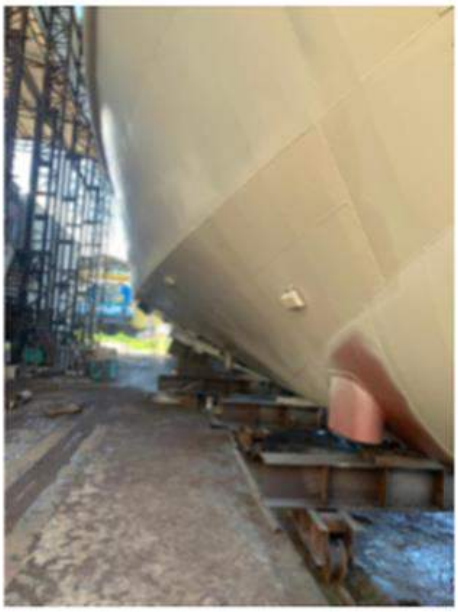


Foto 04: Costado/Fundo, lado de boreste.

5

Foto 05: Costado/Fundo, lado de bombordo.

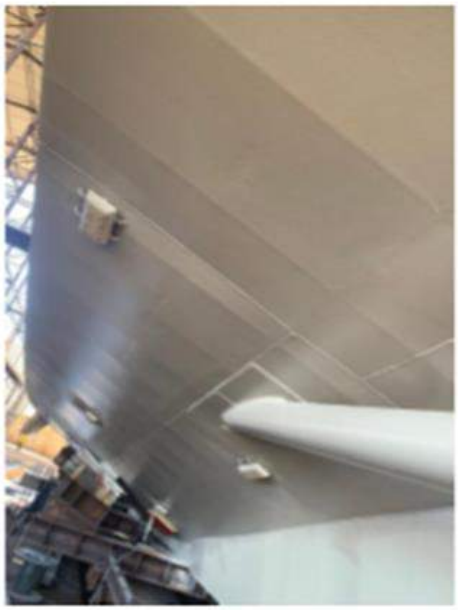


Foto 06: Costado/Fundo, lado de bombordo (anodos de sacrifício).

6

Foto 07: Costado/Fundo, lado de boreste.

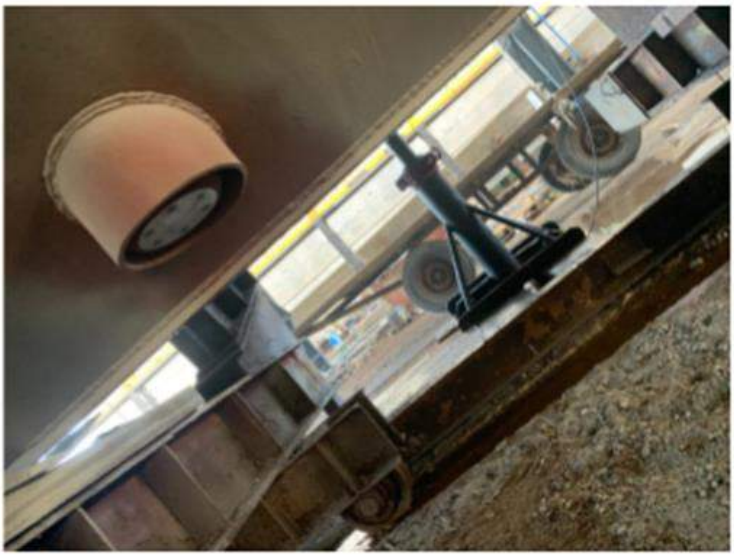


Foto 08: Eletrônico do fundo.

7

Foto 09: Sistema de governo.

Foto 10: Vista de popa.

8

Foto 11: Convés principal, passagem de cabos.

Foto 12: Convés Superior, passagem de cabos.

9

Foto 13: Comando, parte interna.

Foto 14: Comando, parte externa.

10

Foto 15: Convés do tijupá, condensadores, lado de bombordo.

Foto 16: Convés do tijupá, condensadores, lado de boreste.

11

Foto 19: Bases para os demais condensadores.

Foto 20: Luminárias externas.

13

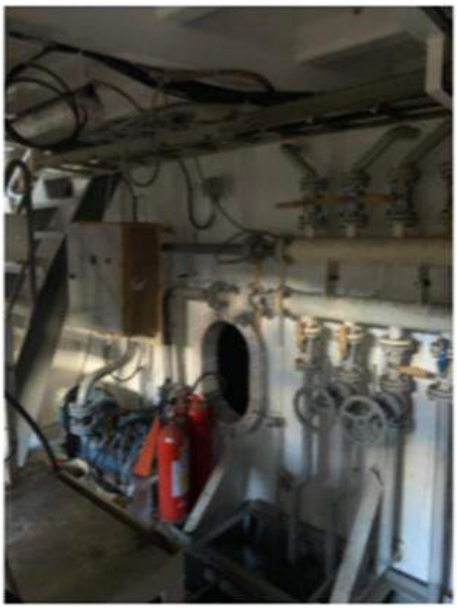


Foto 21: Praça de máquinas.

Foto 22: Praça de máquinas.

14

Foto 23: Sistema de ventialação/exaustão da PM.

Foto 24: Bote de resgate.

15

Foto 25: Guindaste telescópico.

16

***Anexo XXII –Relatório de Acompanhamento de Obra N° 03/2020***

# RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DE OBRA

## N° 03/2020

## CASCOS 656

**CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS**

- **EMBARCAÇÕES:** CIÊNCIAS DO MAR IV
- **CARACTERÍSTICA DO CASCO:** 32,00 m / BOCA: 7,85 m / Pontal: 4,30 m
- **ARMADOR:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG
- **DATA DA VISTORIA:** 14/08/2020
- **LOCAL:** ESTALEIRO INACE – FORTALEZA - CE
- **HORA DE INÍCIO DA VISTORIA:** 16h 00 min.
- **HORA DE TÉRMINO DA VISTORIA:** 18 h 00 min.
- **MEMBROS DA SUBCOMISSÃO:** Eng. Naval Rodrigo Vitelli
- **MEMBROS DO ESTALEIRO:** Flávia de Barros e Júlio Cavalcante.

1

**1- CONSIDERAÇÕES INICIAS / OBJETIVOS:**

- Devido a enfermidade epidêmica amplamente disseminada, a comissão de fiscalização optou por realizar mais uma vistoria utilizando o recurso de vídeo chamada fornecido pelo aplicativo WhatsApp. O Objetivo da vistoria foi verificar o estágio da obra referente ao casco 656.
- Ao longo da vistoria tivemos alguns problemas técnicos referentes a qualidade na conexão por parte do estaleiro e pouca iluminação na embarcação;

**2- PRINCIPAIS OBSERVAÇÕES – CASCO 656:**

Através de vídeo chamada realizamos vistoria embarcação com a presença da diretora Flávia de Baros e o encarregado da obra Sr. Júlio Cavalcante. Foram vistoriados a parte externa do casco, convés principal, convés superior e comando. Devido ao baixo nível de sinal o convés inferior e praça de máquinas não pode ser verificado, no entanto, foi enviado um vídeo do convés em qeustão.

Observações no dia da vistoria **14/08/2020**

- ✓ A embarcação encontra-se em área coberta, mesmo galpão da última vistoria;
- ✓ Iniciamos a vistoria mostrando as obras vivas da embarcação (região do casco que fica submersa) instalação e posicionamento dos equipamentos científicos e navegação junto ao casco, caixa de mar, anodos de sacrifícios, sistema de governo, pintura do casco e acessórios principalmente da região que fica sobre os apoios do carrinho de movimentação;
- ✓ Observamos também marcas de calado, frizo, nome e porte de inscrição, marcação do bulbo;
- ✓ Em seguida verificamos as partes externas das superestrtuturas com notável avanço na pintura. Notamos pintura das casarias, bases dos guinchos, pescantes, sistema de exaustão, a-frame de popa, saída de emergência, borda falsa parte interna e bandejas de contenção. Ficando pendente o convés principal que será finalizado próximo a entrega da embarcação com seus devidos retoques;
- ✓ Verificamos a presença do Guincho IMAP posicionado no convés principal;

2

- ✓ Na parte externa do convés superior pintura da casaria e bases do guincho oceonográfico, bote de resgate e molinete, bem como a-frame lateral;
- ✓ Posteriormente foi enviada foto do bote de resgate e âncora que também conta no relatório fotográfico do estaleiro;
- ✓ No convés do tijupá instalação de algumas antenas correspondentes aos equipamentos de comunicação e navegação, buzina, luzes de navegação, base dos aparelhos flutuantes, refletores e unidades condensadoras;
- ✓ Comando com equipamentos de navegação, comunicação e botões de acionamentos de equipamentos, forro, piso, móveis, estando pendente xxxxxx
- ✓ O acionamento do holofote de busca dos comandos de ré e principal foi modificados passando de manual para remoto similar a Joysticket;
- ✓ No convés principal, montagem da cozinha e refeitório com reposicionamento dos refrigeradores para sala de estar;
- ✓ Os camarotes estão pendentes algumas louças e acessórios que serão posicionados próximo a entrega da embarcação;
- ✓ Na praça de máquinas foram apresentadas caixa de mar, baterias posicionadas, , posicionados os mangoste de alimentação dos MCP's e MCA's.
- ✓ No convés inferior notamos piso de borracha no corredor, forro, luminárias e nos camarotes (D e C) com beliches e colchões e móveis os demais camarotes não foram apresentados no vídeo enviado;
- ✓ No dia **17/08** o estaleiro iniciou o procedimento de lançamento da embarcação realizando o transporte do casco para o elevador;
- ✓ No dia **18/08** final da tarde a embarcação já estava no flutunado no cais do estaleiro;
- ✓ 20/08 estaleiro retomou as atividades na embarcação;
- ✓ No dia **21/08** foram enviadas fotos das chegadas guinchos de espinhel, guincho de pesca e tambor de rede.
- ✓ No dia **25/08** realizamos contato com Sr. Júlio o mesmo informou que todos os equipamentos de comunicação e navegação já estão instalados e em processo de comissionamento, onde o mesmo deverá durar por volta de 15 dias; Testes gerais de todas as redes e equipamentos a bordo; Término dos acabamentos referentes a marcenaria, instalação de louças e acessórios nos banheiros; pintura da âncora;

3

- ✓ Sr. Júlio informou que estão pendentes algumas peças do motores principais e grupo geradores;

**3- CONCLUSÕES**

- De acordo com última vistoria realizada no dia 25/05/20, notamos alguns avanços importantes para o término da construção da embarcação, tais como finalização da pintura em quase sua totalidade restando pintura do convés principal e retoques diversos; instalação dos equipamentos de fundo permitindo assim o lançamento da embarcação; posicionamento de equipamentos como guincho IMAP, unidades condensadoras do convés superior, antenas, luzes de navegação, bases, mobílias e eltrodomésticos.
- Abaixo os links para acessar a pasta com os vídeos da vistoria. No vídeo 01 temos o vídeo da vistoria em geral, ao passo que no vídeo 02 temos o vídeo do convés inferior e no vídeo 03 a praça de máquinas.

Link:

https://drive.google.com/drive/folders/1RciU5hLLu6-kVtDDx8gDncjeEbfCPoKn?usp=sharing

Rio Grande, 25 de junho de 2020.

4

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO – CASCO 656

Foto 01: Casco 656, CIÊNCIAS DO MAR IV.

5

Foto 02: Vista lateral lado de bombordo, descida da embarcação.

Foto 03: Vista lateral lado de boreste, descida da embarcação.

6

Foto 04: Vista lateral lado de bombordo, região da proa.

Foto 05: Costado/Fundo/popa, lado de boreste.

7

Foto 06: Pescante lado de boreste.

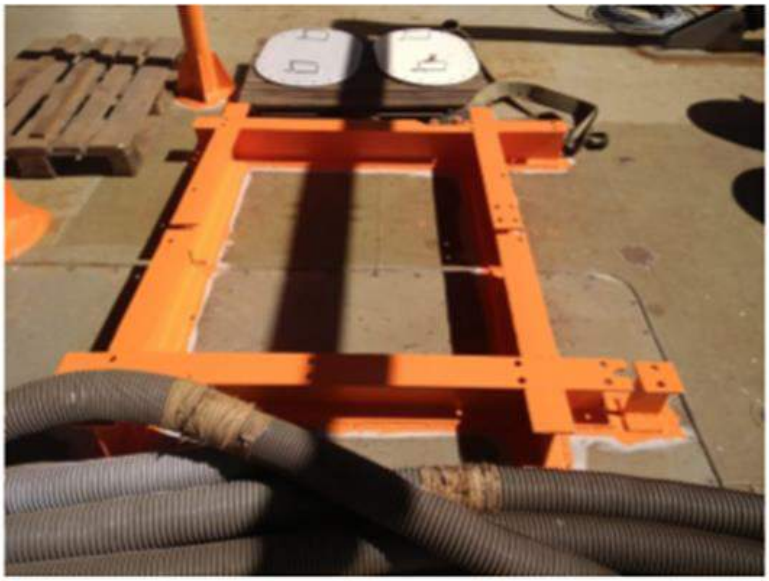


Foto 07: Base do guincho de pesca.

8

Foto 08: A-frame lateral e base do guincho oceonográfico.

Foto 09: Base do bote de resgate.

9

Foto 10: Unidades condensadoras do tijupá lado de boreste.

Foto 11: Mastro, luzes de navegação e antenas.

10

Foto 12: Antena GPS Furuno.

Foto 13: Estação metereológica.

11

Foto 14: Bússula Satelital.

Foto 15: Equipamentos da Cozinha.

12

Foto 16: Equipamentos da Cozinha.

Foto 17: Unidade de banheiro.

13

Foto 18: Console do comando.

Foto 19: Acionamento do holofote.

14

Foto 20: Parte interna do tanque de água doce.

Foto 21: Paiol do Leme.

15

Foto 22: Equipamento do Sistema de governo.

16

***Anexo XXIII –Relatório de Acompanhamento de Obra N° 04/2020***

# RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DE OBRA

## N° 04/2020

## CASCOS 656

**CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS**

- **EMBARCAÇÕES:** CIÊNCIAS DO MAR IV
- **CARACTERÍSTICA DO CASCO:** 32,00 m / BOCA: 7,85 m / Pontal: 4,30 m
- **ARMADOR:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG
- **DATA DA VISTORIA:** 23/10/2020
- **LOCAL:** ESTALEIRO INACE – FORTALEZA - CE
- **HORA DE INÍCIO DA VISTORIA:** 14h 00 min.
- **HORA DE TÉRMINO DA VISTORIA:** 18 h 00 min.
- **MEMBROS DA SUBCOMISSÃO:** Eng. Naval Rodrigo Vitelli
- **MEMBROS DO ESTALEIRO:** Júlio Cavalcante.

1

**1- CONSIDERAÇÕES INICIAS / OBJETIVOS:**

- ✓ Realizar vistoria para verificar se o casco 656 está apto a ser recebido pela comissão de fiscalização, bem como pela UFPE (Universidade Federal de Pernambuco).

**2- PRINCIPAIS OBSERVAÇÕES – CASCO 656:**

Observações no dia da vistoria **23/10/2020**

- ✓ Embarcação estava no cais do estaleiro em condições satisfatória de flutação;
- ✓ Foram vistoriados os seguintes compartimentos da embarcação: convés (cv) principal, cv superior, cv inferior, cv do tijupá, comando, praça de máquinas e praça do leme;
- ✓ Nas acomodações foram testados os sistemas de ar condiconado, fornecimento de água e energia e verificados os materiais que fazem parte de cada compartimento;
- ✓ Nos comandos foram verificados os equipamentos náuticos de navegação e comunicação, bem como teste das luzes de navegação, holofote de busca e limpadores de para-brisas;
- ✓ Foram observados todos os equipamentos de segurança, salvatagem e combate a incêndio de acordo com plano de arranjo geral e segurança;
- ✓ Na praça de máquinas foram testados os motores principais, grupo gerador de boreste, compressor, sistema de exaustão, máquina do leme e bombas.
- ✓ O grupo gerdaor de bombordo não estava apto para testes uma vez que está faltando uma peça (módulo) imprescindível para seu funcionamento; estaleiro informou que já havia feito a requição de compra para peça;
- ✓ Observamos pintura do motor de bombordo;
- ✓ Os equipamentos de convés (guinchos) foram testados individualmente, sendo que o a-frame de popa apresentou lentidão considerável no percurso do pistão hidráulico;

2

Observações no dia da vistoria **24/10/2020**

Em vistoria complementar no dia seguinte a UFPE através do seu representante técnico, realizou vistoria e notou as seguintes não-conformidades:

- ✓ Unidade de tratamento tratamento séptico inoperante, o módulo central não está atuando, sendo que, o equipamento está com prazo de garantia expirado, fabricado em 2015.
- ✓ Unidade hidráulica está sendo reparada, não está funcionando de modo a permitir o funcionamento dos guinchos, fato que explica o funcionamento inadequado do a-frame de popa;
- ✓ Separador de água e óleo inoperante apresentando defeito no módulo central e prazo de garantia expirado.

**3- CONCLUSÕES**

- De acordo com as vistorias realizadas no dia 23 e 24 de outubro, notamos que a embarcação não está apta para recebimento, visto que os itens das não-conformidades são essenciais para operação de maneira segura e satisfatória;

Rio Grande, 25 de outubro de 2020.

3

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO – CASCO 656

Foto 01: Casco 656, CIÊNCIAS DO MAR IV, no cais do estaleiro.

Foto 02: Vista lateral lado de bombordo.

4

Foto 03: Vista frontal do comando.

Foto 04: Cv tijupá.

5

Foto 05: Corredor externo cv superior, lado de BB.

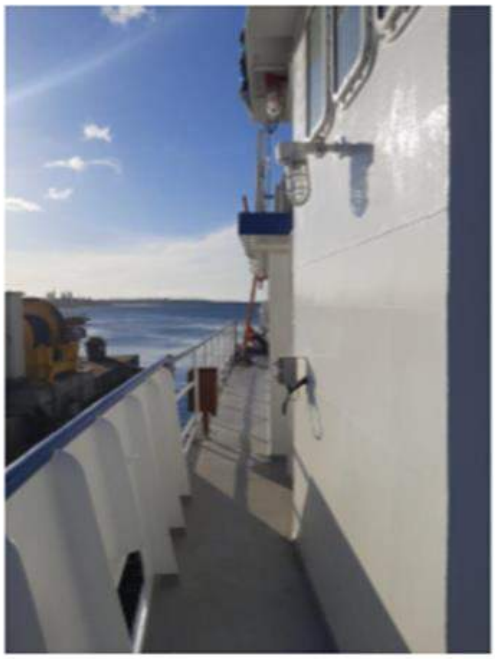


Foto 06: Corredor externo cv superior, lado de BE.

6

Foto 07: Cv tijupá.

Foto 08: Vista superior, equipamentos de convés.

7

Foto 09: Unidades condensadoras.

Foto 10: Guincho oceonográfico e a-frame lateral.

8

Foto 11: A-frame de popa, teste de funcionamento.

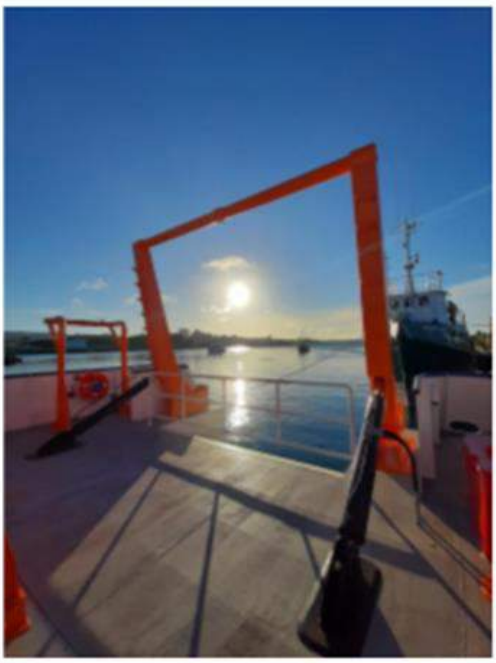


Foto 12: A-frame de popa, teste de funcionamento.

9

Foto 13: Ventilação PM.

Foto 14: Guincho de amarração e fundeio.

10

Foto 15: Cv principal, área externa.

Foto 16: Guincho de espinhel.

11

Foto 17: Tambor do guincho de pesca.

Foto 18: Pescante e boia circular.

12

Foto 19: Saída de emergência cv principal.

Foto 20: Boia circular cv principal.

13

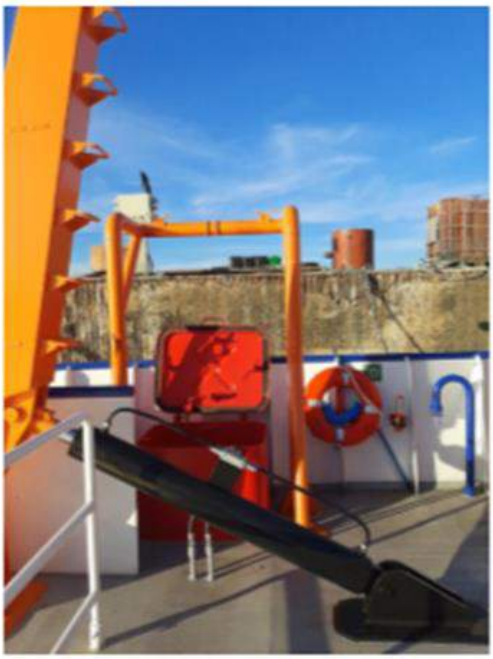


Foto 21: Pescante, saída de emergência e boia circular.

Foto 22: Chaminé.

14

Foto 23: Comando.

Foto 24: Comando.

15

Foto 25: Equipamentos de comunicação, rádio VHF e SSB.

Foto 26: Comando de ré.

16

Foto 27: Laboratório de acústica.

Foto 28: Paiol convés superior, laboratório de acústica.

17

Foto 29: Corredor cv superior.

Foto 30: Corredor cv superior.

18

Foto 31: Módulos abaixo do comando.

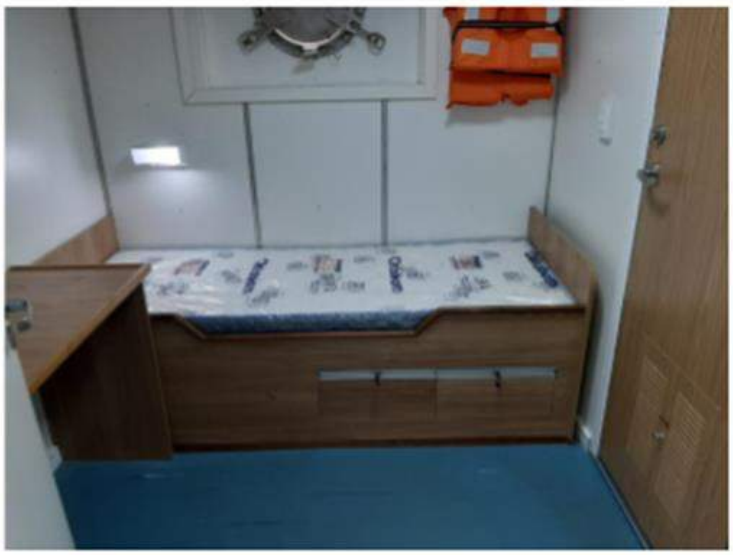


Foto 32: Camarote cv superior.

19

Foto 33: Quadro elétrico convés superior identificado.

Foto 34: Cozinha.

20

Foto 35: Refeitório.

Foto 36: Refeitório.

21

Foto 37: Coletes refeitório.

Foto 38: Refrigeradores da sala de estar adpatada.

22

Foto 39: Sala de estar adpatada.

Foto 40: Extintor Sala de estar.

23

Foto 41: Quadro elétrico convés principal.

Foto 42: Quadro elétrico convés principal com identificação.

24

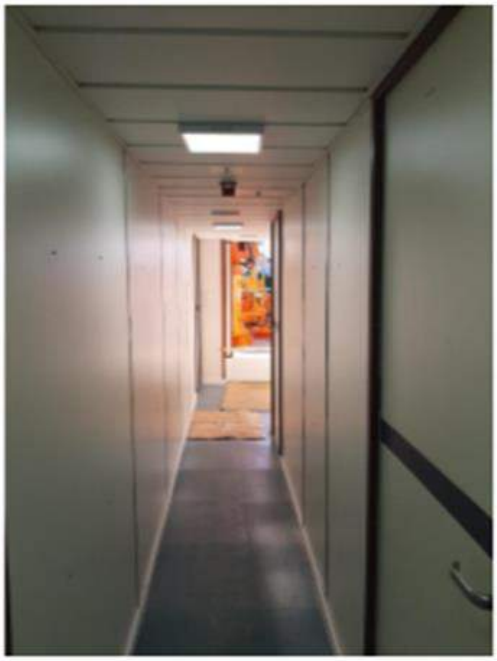


Foto 43: Corredor cv principal.

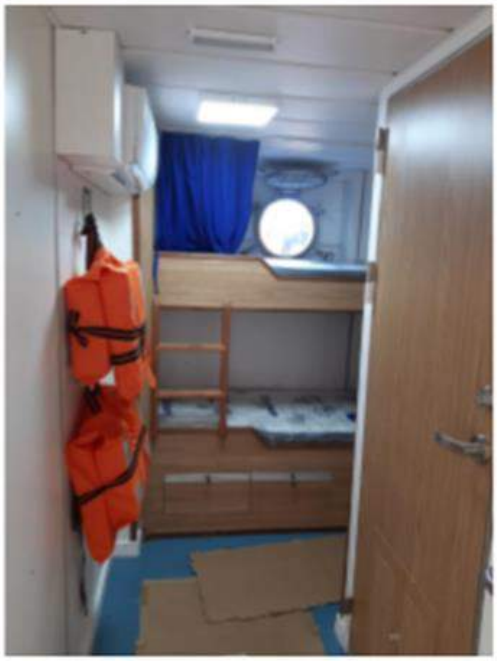


Foto 44: Camarote cv principal.

25

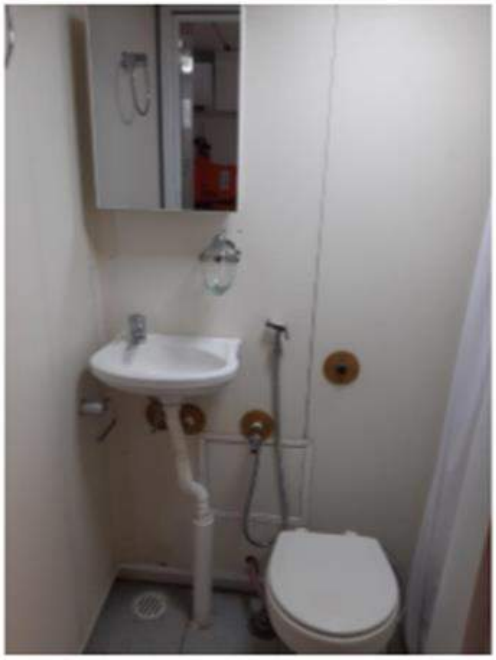


Foto 45: Unidade de banheiro.

Foto 46: Laboratório úmido.

26

Foto 47: Sistema de comunicação.

Foto 48: Extintor convés inferior.

27

Foto 49: Laboratório seco.

Foto 50: Laboratório seco.

28

Foto 51: Corredor cv inferior.

Foto 52: Paio, cv inferior.

29

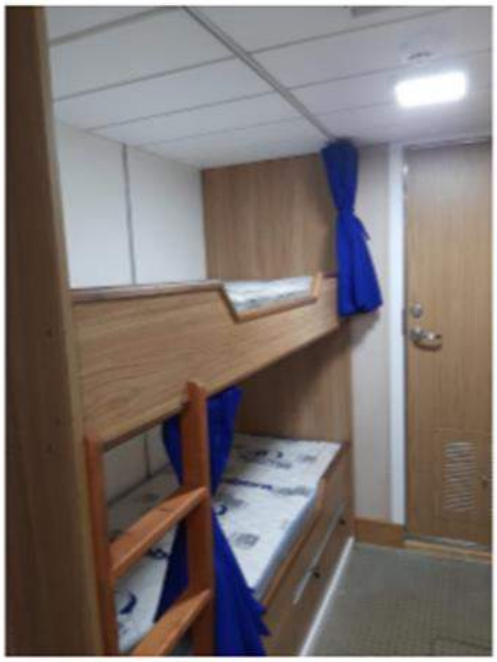


Foto 53: Camarote convés inferior.

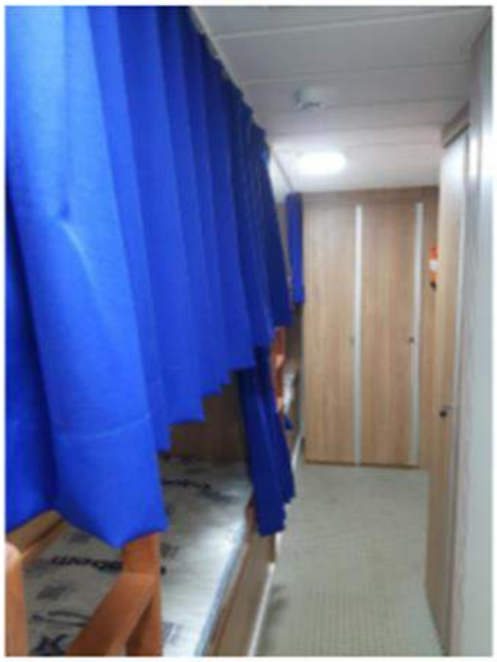


Foto 54: Camarote convés inferior.

30

Foto 55: Unidade de banheiro.

Foto 56: Unidade de chuveiro.

31

Foto 57: Camarote convés inferior.

Foto 58: Unidade de tratamento sanitária, inoperante.

32

Foto 59: Pintura do MCP de BB.

Foto 60: PM lado de bombordo.

33

Foto 61: Piano de válvulas sistema de água bruta e esgoto.

Foto 62: Piano de válvulas sistema de alimentação de combustível.

34

Foto 63: Compressor.

Foto 64: QEP paraça de máquinas.

35

Foto 65: Unidade hidráulica, inoperante.

Foto 66: Separador de água e óleo, inoperante.

36

Foto 67: Grupo gerador de BB, inoperante.

Foto 68: Grupo gerador de BE.

37

Foto 69: Proteção e combate a incêndio da PM.

Foto 70: Camarita.

38

Foto 71: Sistema de governo, lado de BE.

39

***Anexo XXIV – Relatório Fotográfico de Obra de 19 de junho de 2020***

inace
ESTALEIRO | SHIPYARD

**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE OBRA**

CASCO 656 – FURG

**DATA:**
19/06/2020

**Elaborado por**
Júlio Cavalcante

INDÚSTRIA NAVAL DO CEARÁ S.A – INACE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO – CASCO 656 - FURG

FOTOS.

Descrição: Pintura externa do casco. (100% CONCLUIDA)

FOTOS.

Descrição: Pintura da marcação de calados e discos de Plimsoll BE e BB. (100% concluída)

FOTOS.

Descrição: Edificação dos cilindros do A frame de costado. (70% concluído)

FOTOS.

Descrição: Edificação dos cilindros de popa. (70% concluído)

FOTOS.

Descrição: Pintura das escadas de acesso da cabine. (80% concluído)

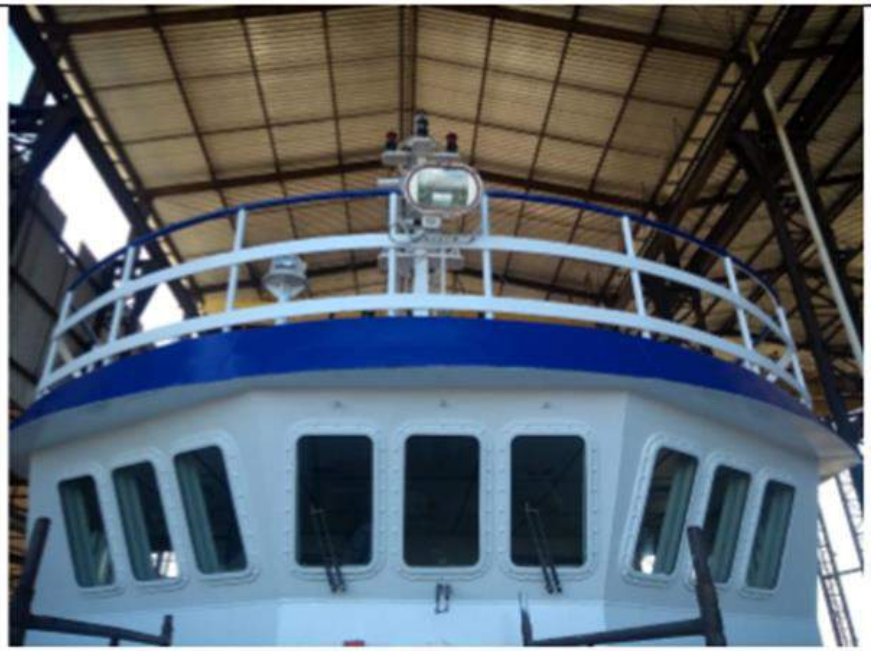
FOTOS.

Descrição: Ligação e edificação das lâmpadas de led das luminárias de antepara. (100% concluído)

FOTOS.

Descrição: Pintura da borda falsa do convés principal BB e BE. (80% concluído)

FOTOS.

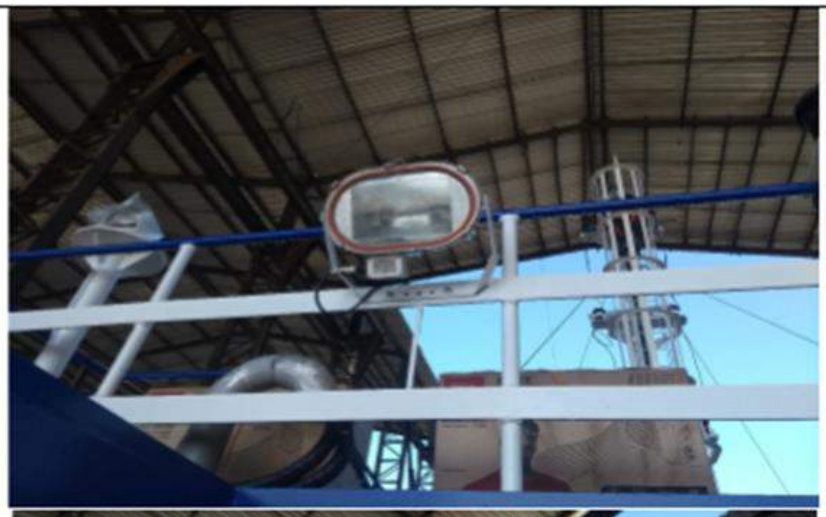


Descrição: Pintura da cabine. (100% concluído)

FOTOS.

Descrição: Pintura da borda falsa e balaustrada do convés superior BB e BE. (100% concluído)

FOTOS.



Descrição: Edificação e ligação dos refletores. (100% concluída)

| FOTOS. |
|---|
| |
| Descrição: Tratamento e pintura das portas da cabine. (50% concluído) |

FOTOS.

Descrição: Edificação das luzis de navegação. (100% concluído)

**FOTOS.**

**Descrição: Edificação do teto do camarote do comandante. (100% concluído)**

FOTOS.

Descrição: Pintura da balaustrada do tijupá. (100% concluído)

FOTOS.

Descrição: Edificação do teto do refeitório. (60% concluído)

FOTOS.

Descrição: Edificação das bases dos extintores e base do tambor de rede. (100% concluído)

**Atividades programadas.**

Montagem final do sistema de ar condicionados.
Continuação da fabricação e edificação do sistema séptico.
Continuação de pintura das portas estanques.
Continuação da fabricação e edificação do sistema de Água dose.
Continuação da montagem dos tetos dos compartimento.
Testes de tubulações.
Continuação da pintura da borda falsa do convés principal.
Inicio da pintura da chaminé parte interna.
Continuação de edificação de luminárias dos ambientes.
Finalização de montagem dos cilindros.

***Anexo XXIV – Relatório Fotográfico de Obra de 20 de agosto de 2020***

inace
ESTALEIRO | SHIPYARD

**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE OBRA**

CASCO 656 – FURG

**DATA:**
20/08/2020

**Elaborado por**
Júlio Cavalcante

INDÚSTRIA NAVAL DO CEARÁ S.A – INACE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO – CASCO 656 - FURG

FOTOS.

Descrição: Bote e âncora.

| FOTO. |
|---|
| |
| Descrição: Edificação, montagem e teste da câmara frigorífica. (100% concluída) |

FOTOS.

Descrição: Fotos da embarcação .

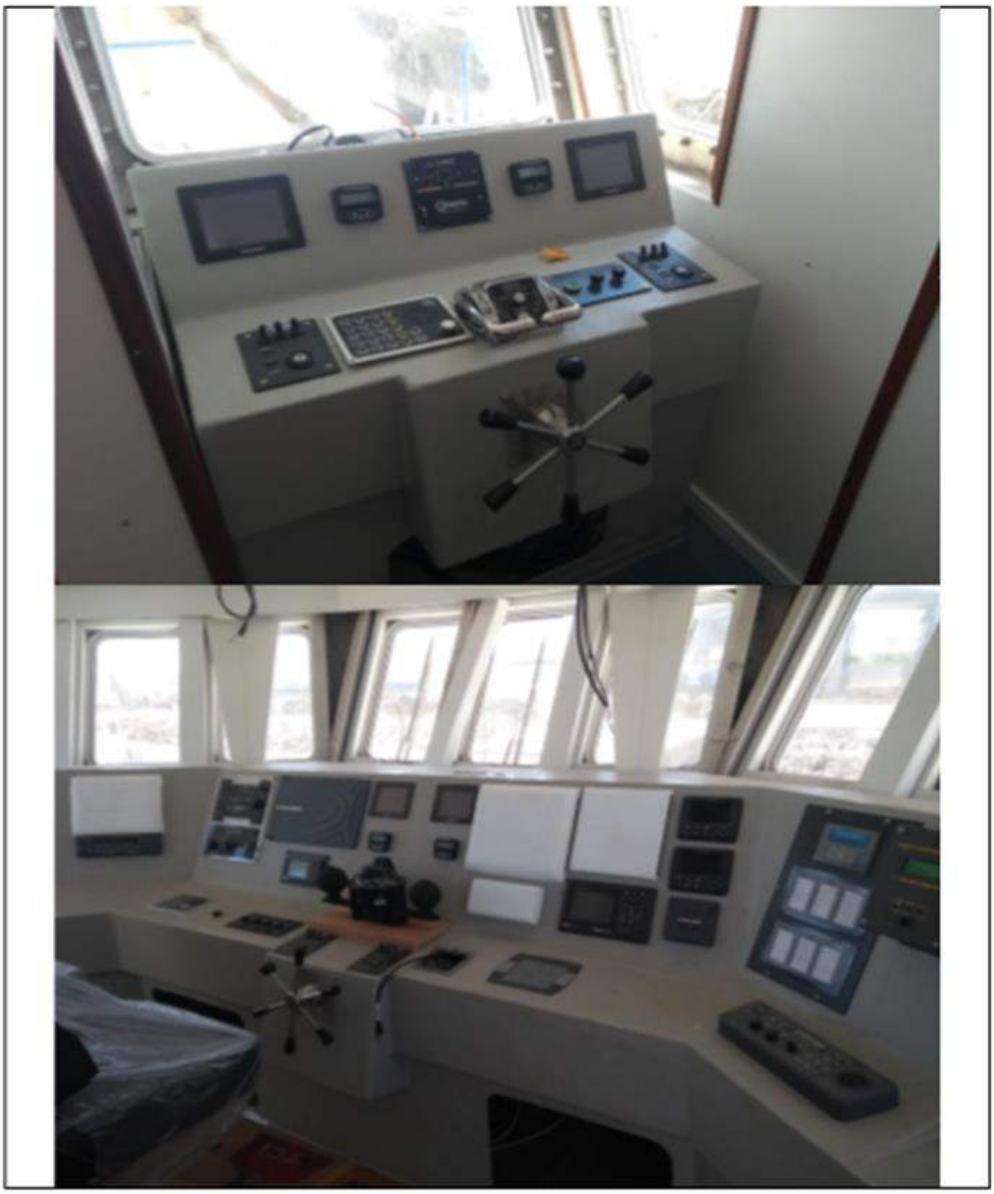
FOTOS.

Descrição: Edificação dos painéis dos eletrônicos no console de vante e ré. (100% concluído)

FOTOS.

Descrição: Fotos do laboratório hidro acústico.

FOTOS.



Descrição: Fotos referente aos comandos de vante e ré com seus equipamentos.

| FOTO. |
|---|
| |
| Descrição: Edificação do sino. |

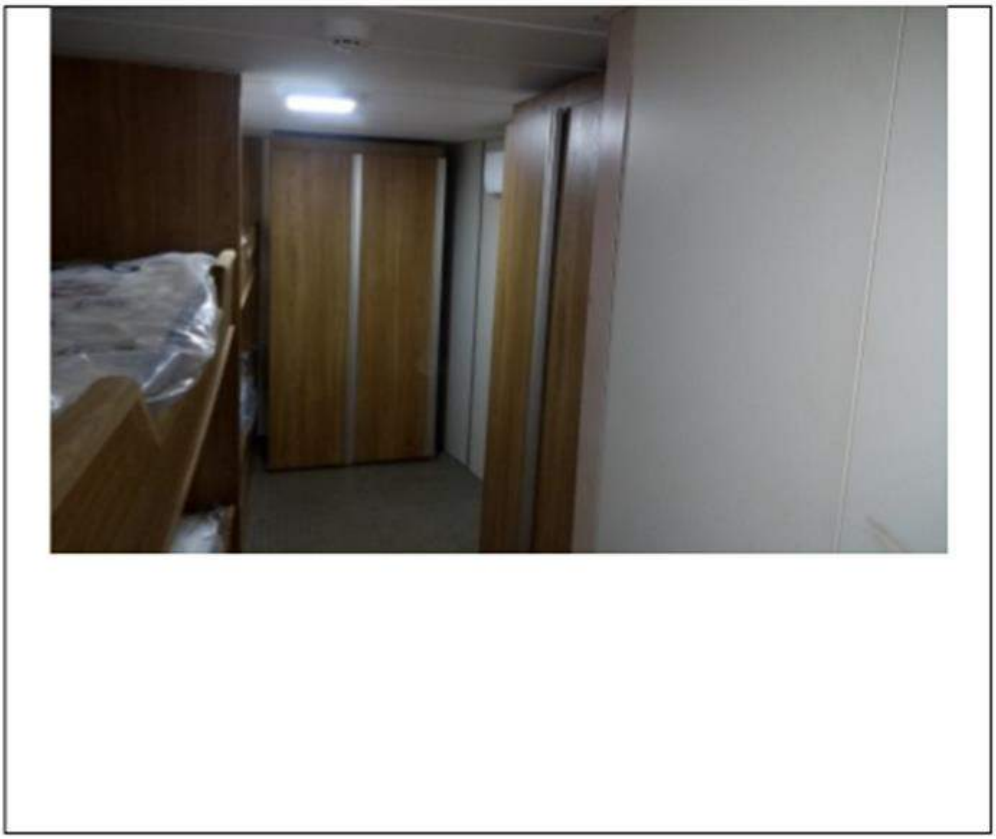
**FOTOS.**

**Descrição: Fotos do laboratório úmido.**

FOTOS.

Descrição: Edificação do forno, cook top e coifa.

FOTOS.



Descrição: Fotos dos camarotes do convés principal e inferior.

| FOTO. |
|---|
| |
| Descrição: Edificação do teto do camarote A. (100% concluído) |

| FOTO. |
|---|
| |
| Descrição: Edificação dos equipamentos do mastro. (100% concluído) |

## *Anexo XXVI – Relatório do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar I*

Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Instituto de Oceanografia
Av. Itália, km 9 - Rio Grande, RS - 96203-900 - BRASIL
Tel: (53) 3233-6919 - E-mail: eunice.machado@furg.br

CMI

**Relatório LEF Ciências do Mar I**

**2020**

Coordenadora Regional - Profa. Dra. Eunice da Costa Machado - eunice.machado@furg.br
Coordenador adjunto Regional - Prof. Dr. Raphael Mathias Pinotti - pinottirm@gmail.com

1

**1. Planejamento das Atividades para 2020**

Em reunião realizada no dia 13 de dezembro de 2019 (Campus Carreiros, FURG, Rio Grande) com os representantes das instituições usuárias do LEF Ciências do Mar I (FURG, UFRGS, UFSC e UNIOESTE via *Skype*) foram discutidos diversos tópicos referentes ao uso do navio e as responsabilidades associadas, bem como o calendário de embarques para o ano de 2020 (Figura 1).

O calendário proposto, entretanto, não pôde ser cumprido em virtude da COVID-19. Medidas de distanciamento, saúde e segurança foram adotadas pela FURG em março de 2020 (Nota Oficial FURG em 13/03/2020 e Memorando Circular 04/2020), fundamentais para a preservação da saúde de toda a Comunidade Universitária (*i.e.* docentes, discentes, colaboradores, terceirizados) e seus contatos. Consequentemente, impediram o pleno desenvolvimento das atividades previstas nesse calendário e atualmente restringem as atividades de embarque, pois muitas dessas medidas de isolamento permanecem em vigor na Universidade.

**2. Banco de Dados Oceanográficos**:

Foi planejado o desenvolvimento de um banco de dados compartilhado entre todas as instituições usuárias do LEF Ciências do Mar I contendo os resultados de todos os cruzeiros realizados nesse navio. Para tal, cada instituição deve enviar suas planilhas e relatórios conforme modelos pré-estabelecidos em prazos estipulados após cada embarque. Esse banco de dados constituiria a base de um monitoramento físico, químico, geológico e biológico desenvolvido à médio e longo prazo.

2

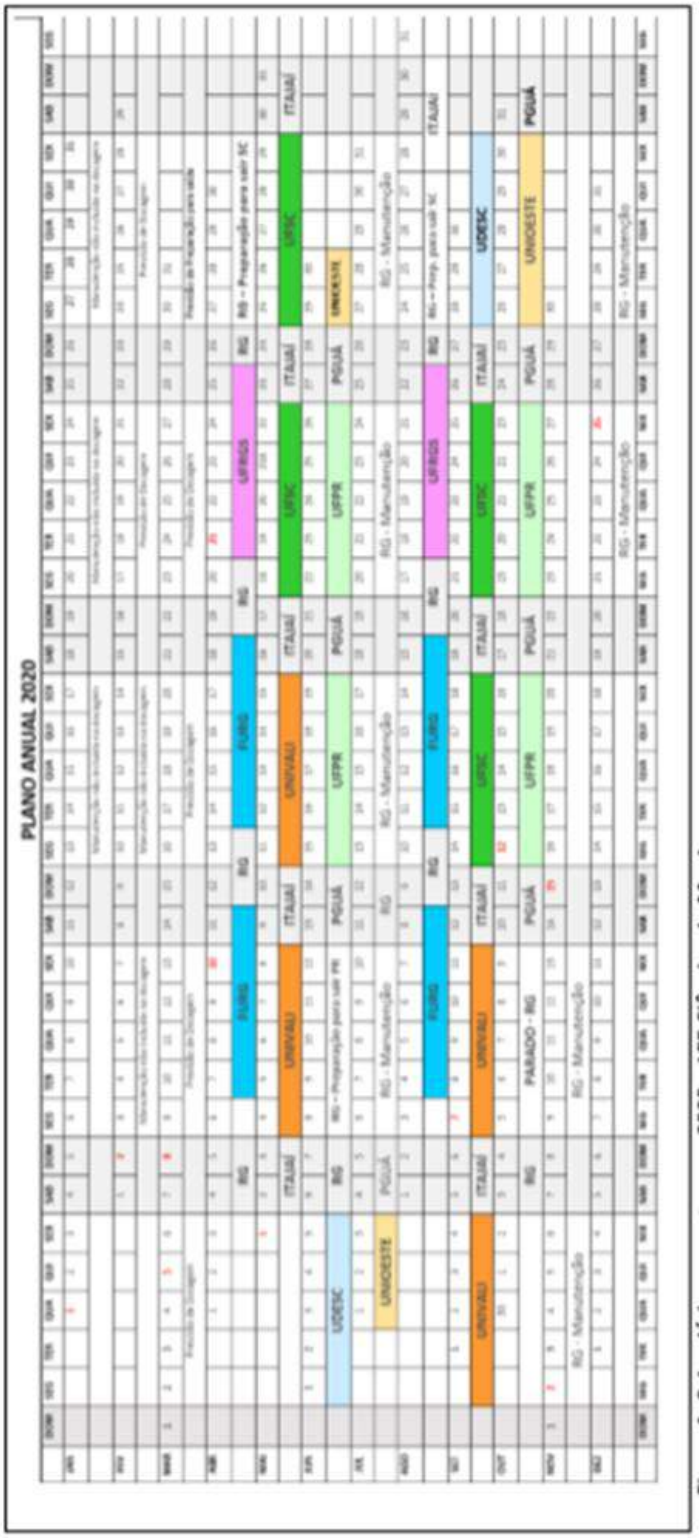



**Figura 1. Calendário proposto para 2020 – LEF Ciências do Mar I**

**3. Principais tópicos tratados nas Reuniões do Comitê Gestor do LEF CMI - 2020**

**3.1 Reunião de 20/05/2020**

1. Docagem do CMI: Foi relatado que o Sr. Jairo Fernando de Lima Coelho, Chefe de Div. de Apoio e Manutenção da Frota, da FURG, informou que não havia uma previsão do agendamento da docagem do LEF CMI. Ressaltou-se a importância de um planejamento prévio, já que não se poderia definir o cronograma sem que essa operação tenha sido efetuada.
2. Cronograma 2020 e a pandemia COVID-19: A situação de pandemia e a consequente interrupção do cronograma de embarques do LEF CMI, as dificuldades específicas dos embarques (confinamento, grupos de risco, etc.) e as alternativas para o retorno das atividades no futuro foram amplamente discutidas, com relatos das ações e expectativas das instituições usuárias representadas no Comitê Gestor Regional LEF CMI. Decidiu-se acompanhar atentamente a evolução dos fatos e a avaliação da FURG e das demais instituições para um provável retorno às atividades acadêmicas.
3. Certificado padrão de embarque: Foi ressaltada a importância de um certificado de embarque padrão para a região Sul (LEF CMI) ou mesmo para todas as regiões brasileiras para o CV dos acadêmicos. A proposta foi apoiada por todos os presentes e decidiu-se verificar as alternativas de emissão via FURG.
4. Desvios de conduta: A inserção desse tema tão delicado na pauta deveu-se a recentes discussões sobre o tema em diversas instâncias e instituições. Foi exposta as dificuldades inerentes ao tema assédio (moral, sexual, etc.), o racismo, o machismo, o uso de drogas e álcool, e outros temas. Ressaltou-se que a preleção que se dá rotineiramente no início dos embarques já esclarece aos alunos o comportamento que deve ser seguido durante o cruzeiro e as responsabilidades de cada um. Essa preleção auxilia na questão e constitui o melhor momento para abordar as questões referentes aos possíveis desvios de conduta, o que foi apoiado por todos os representantes das instituições usuárias do LEF CMI.

4

5. Equipamentos e material a serem adquiridos para o LEF CMI: Quanto aos equipamentos e material solicitados (Quadro 1) não houve progresso no processo de aquisição dos mesmos via SECIRM, após o envio dos *invoices* e formulários referentes à aquisição dos equipamentos importados (com preços em dólar e euro) contemplados para compor o LEF CMI.

**Quadro 1. Equipamentos a serem adquiridos para o LEF Ciências do Mar I**

***1. Rede de coleta de plâncton do tipo mini multinet para uso on-line/off-line*** *com abertura líquida 35,5 cm x 35,5 cm (= 0,125m²), com 5 sacos de rede de 160 cm de comprimento, malhagem padrão 300 microns, com medidor de profundidade integrado e 2 eletrônicos, além de medidores de vazão, faixa de medição de 0 a 3000 metros, compartimento de bateria separado para 3 baterias de lítio DL 123A / 3V, 5 copos de plástico com janela lateral; caçamba para vertical, 5 copos de rede macia (lona) com boltrope para uso horizontal, anel de montagem do boltrope feito de POM para fixação da rede ao copo e equipada com depressor de profundidade V-Fin de 22 kg, unidade de comando do convés: caixa de 19", com interface RS 232 para PC externo, incluindo. Software para PC OceanLab3 da marca Hydro-Bios No. 438 120.*

***2. SeaCATplus Version 2 Profiler Pumped Conductivity, Temperature, Depth Recorder*** *with 7,000m titanium housing, 3500m strain-gauge pressure sensor, and MCBH connectors. Includes 4Hz sampling rate, SBE 5M submersible pump, 64 MB memory, 6 differential A/D channels (0 - 5 volt input range), 1 RS-232 data input channel, data I/O and pump Y-cable, 2.5 meter data I/O cable, Seasoft software, and complete documentation.*

***3. CAROUSEL DECK UNIT*** *- Provides sea cable telemetry for real-time Carousel operation with SBE 19/19plus/19plusV2/25/25plus or stand alone use without CTD. 120/240 VAC, rack-mountable. Includes A/D voltage input channel for surface PAR sensor (QSR/QCR- 2200 - PAR sensor and cable not included), NMEA 0183 GPS interface, 240VAC power cord, serial data cable, water sampler test cable with MCIL connector, NMEA interface test cable, and Seasoft software and complete documentation.*

5

***4. ECO WATER SAMPLER FRAME ASSEMBLY - 6-bottle system*** *– two 3-position lanyard release arrays, cables, and six 4-liter ECO sample bottles, with MCBH connectors on lanyard release array.*

***5. 6 OTE 5 LITER BOTTLE W/TI/DELRIN WIRE MSGR MNT***

***6. Um (1) DTG3 ROV (Veículo Operado Remotamente) equipado com: câmera de alta definição completa****, controlador de mão de LCD de 7 "com SD de 64 GB, cartão, cabo de 100 metros (330 '), carretel de cabo, estojo Pelican com rodas, sensores de rumo e profundidade, projetores auxiliares, projetor auxiliar de laser, duas garras para amostragem, propulsores turbo, potência híbrida, baterias e carregadores, estimativa de profundidade de 200 metros, totalmente montado e testado (inclui garantia e peças para 1 ano).*

***7. Dois (2) Datalogger submersível*** *RBRduet³ T.D|fast16, para medições de temperatura e profundidade (500dbar), com taxa de amostragem máxima 16Hz.*

***8. Um (1) perfilador CastAway-CTD*** *de condutividade, temperatura e profundidade que pode ser utilizado em profundidades de até 100m, com LCD embutido, comunicação Bluetooth e GPS interno. Fornece dados de velocidade, salinidade, condutividade, temperatura, profundidade, tempo e posição do som*

***9. Klein Marine Systems, System 4900 Side Scan Sonar + Evergrip and Cable Terminations***

***10. Fluxômetro mecânico com trava de rotação inversa***

**3.2 Reunião de 15/07/2020**

1. Previsão de docagem do LEF CMI: Foi decidido, por unanimidade, a elaboração de uma carta endereçada ao Comitê da Frota, previamente à sua reunião, na qual seriam solicitadas informações sobre a possível data de docagem do CMI.
2. Suspensão do cronograma de embarques 2020: Tendo em vista a evolução da pandemia, o posicionamento da FURG e das demais instituições quanto ao retorno presencial às atividades acadêmicas e a obrigatoriedade de

6

docagem do CMI, o cronograma de embarques 2020 foi oficialmente suspenso pelo Comitê Regional, objetivando preservar a saúde dos discentes, dos docentes e da tripulação do CMI.

**3.3 Reunião de 15/09/2020**

1. Notícias sobre a docagem do LEF CMI e assuntos relacionados: Foi relatado pelo Sr. Jairo Fernando de Lima Coelho (Chefe da Divisão de Apoio e Manutenção da Frota - FURG), que *i*) o estaleiro provavelmente teria uma vaga disponível para docagem do CMI a partir da segunda quinzena de setembro, mas sem data definida; e *ii*) ainda não havia sido encontrado uma solução definitiva para compor a tripulação do CMI que o levaria para docagem em Itajaí (SC), pois tanto o comandante como o imediato fazem parte do grupo de risco para COVID-19.
2. Convênio FURG e demais Instituições: Foi relatado que o encaminhamento da minuta do convênio para a administração superior da FURG ainda não havia sido efetuado, pois seria de responsabilidade do Coordenador do Comitê Gestor Regional encaminhar formalmente esse pedido, o que remete à necessidade de oficialização da Coordenação do Comitê Gestor Regional do LEF CMI, para a aquisição da sua devida representatividade.
3. Elaboração e emissão dos certificados de embarque: Foi proposto um modelo padrão de certificado de embarque a ser emitido para todas as instituições usuárias do CMI (modelo, Figura 2). Esses certificados deverão ser emitidos de maneira Institucional e somente pela FURG, mediante encaminhamento dos relatórios de embarque e lista de alunos embarcados à Coordenação do Comitê Regional.
4. Banco de dados CMI - Região Sul: Foi discutida a padronização das planilhas de campo e de bordo para que se possa criar um banco de dados para a Região Sul (CMI) e que, após criado, possa ser compartilhado em forma de *site* para consulta nacional e internacional. Essa planilha digital seria complementar àquela preenchida pelos alunos em campo, compilando todos os dados gerados em cada cruzeiro e alimentando posteriormente o banco

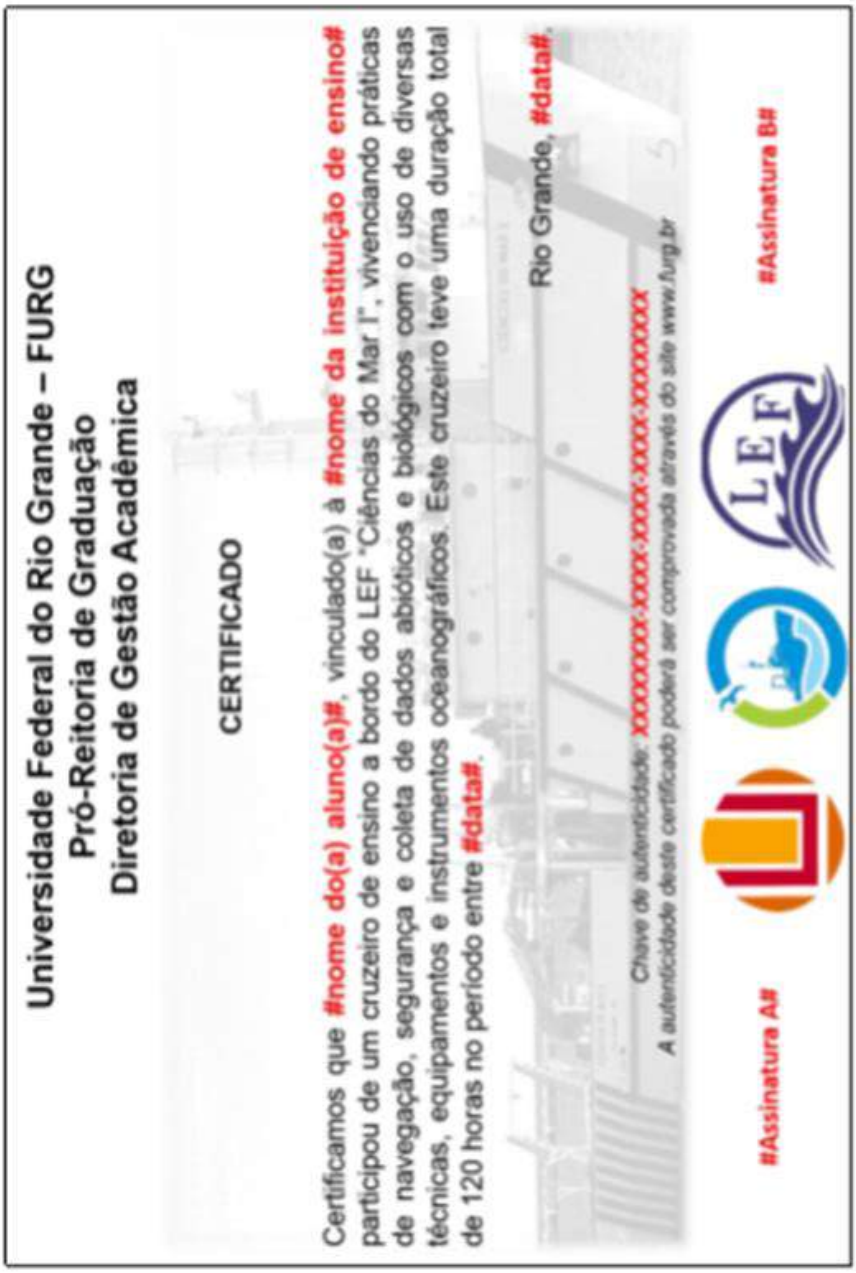
7

de dados. Foi solicitado aos membros do Comitê que consultassem seus pares nas suas instituições a respeito de críticas e sugestões, sendo as versões finais discutidas em futuras reuniões do Comitê Regional do LEF CMI. Após discussão de responsabilidade sobre as planilhas físicas e digitais, foi sugerido que cada chefe de cruzeiro ficasse responsável pela manutenção de suas planilhas físicas e pela elaboração e revisão das planilhas digitais. Complementando, foi sugerido que uma cópia da versão final da planilha digital fosse enviada à Coordenação Regional junto com o relatório final de embarque emitido por cada Instituição e que caberia à Coordenação fazer a curadoria de todos os dados gerados pelos cruzeiros do CMI.

5. Cronograma de embarques 2021: Foram questionadas as peculiaridades dos calendários das Instituições que utilizam o CMI, com o objetivo de compatibilizar os semestres e anos letivos dessas Instituições quando a utilização do navio for possível. Assim, foi sugerido que cada membro enviasse à Coordenação o calendário letivo de sua respectiva instituição para que o assunto fosse debatido nas próximas reuniões.

6. Dificuldades de embarque e desembarque em Imbituba: o Diretor do Porto de Imbituba argumentou que o problema é a não existência de um entreposto da Polícia Federal neste Porto, impossibilitando o embarque e desembarque de passageiros por questões relacionadas à segurança pública. A solução apresentada seria a instalação extraordinária de uma aduana ou entreposto da Polícia Federal neste Porto, mas que essa questão deveria ser discutida em instâncias e órgãos superiores. Existe a disponibilidade do Porto de Itajaí realizar as operações de embarque e desembarque através de seu Terminal de Passageiros, mas há pendências relacionadas à concessão e o pagamento de taxas de operação, as quais poderiam ser resolvidas com o envolvimento da SECIRM e da ANTAQ.

8



**Universidade Federal do Rio Grande – FURG**
**Pró-Reitoria de Graduação**
**Diretoria de Gestão Acadêmica**

**CERTIFICADO**

Certificamos que **#nome do(a) aluno(a)#**, vinculado(a) à **#nome da instituição de ensino#** participou de um cruzeiro de ensino a bordo do LEF "Ciências do Mar I", vivenciando práticas de navegação, segurança e coleta de dados abióticos e biológicos com o uso de diversas técnicas, equipamentos e instrumentos oceanográficos. Este cruzeiro teve uma duração total de 120 horas no período entre **#data#**.

Rio Grande, **#data#**.

*Chave de autenticidade:* **XXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXX**
*A autenticidade deste certificado poderá ser comprovada através do site www.furg.br*

**#Assinatura A#**

**#Assinatura B#**

**Figura 2. Modelo do certificado de embarque aprovado pelo Comitê Gestor Regional do LEF Ciências do Mar I**

**3.4 Reunião de 18/11/2020**

1. Notícias sobre a docagem do LEF CMI e assuntos relacionados: Foi informado que a docagem do CMI foi concluída e que o Sr. Jairo Fernando de Lima Coelho (Chefe da Divisão de Apoio e Manutenção da Frota - FURG) relatou alguns problemas: *i*) o transdutor do navio foi danificado na docagem; o estaleiro foi notificado pela FURG e o reparo do mesmo deverá acontecer quando o navio estiver em SC (uma nova docagem, com duração prevista de uma semana); *ii*) a vistoria da Marinha observou um erro na marcação do Disco de Plimsoll e questionou a rede de fios na praça de máquinas, uma vez que fiação passa muito próxima à descarga da chaminé dos motores. Foi relatado ainda que esses dois assuntos seriam novamente avaliados pelo vistoriador da Capitania; caso seja necessário modificar a rede de fios, este serviço será complexo e demorado;
2. Calendário 2020.02 (atrasado em função da pandemia) e Cronograma de embarques: Foi informado que o semestre 2020.02 na FURG continuará sendo executado de maneira remota e, portanto, ainda estarão suspensos os embarques no Navio. Exceções têm sido concedidas aos formandos que dependem apenas dos embarques ou disciplinas com atividades práticas para se formar, sendo então adotados esquemas especiais. As atividades de embarque provavelmente retornarão à normalidade somente a partir do segundo semestre de 2021, quando deve se iniciar o primeiro semestre letivo (2021.01). Foi solicitado que os representantes das instituições usuárias do CMI providenciassem o calendário atualizado com as previsões de embarques para 2021.
3. Coordenação do Comitê Gestor Regional do CMI: Foi discutida a importância de se instituírem nomeações e indicações via portaria para o Comitê Regional. Ressaltou-se também a necessidade de se elaborar atas oficiais das reuniões deste e demais Comitês, pois são documentos que permitem atribuir ou eximir responsabilidades sobre os diversos assuntos tratados. Foi questionada a representatividade desta Coordenação no Comitê Gestor

10

Nacional e ressaltada a urgência da oficialização do Comitê Gestor Regional do CMI e seus representantes.

**4. Quantitativo discente beneficiado pelo PPG-Mar (LEF) em 2020**

1. Infelizmente nenhum aluno foi beneficiado com embarques no ano de 2020 em função da pandemia de COVID-19. Abaixo apresentamos um quantitativo estimado de alunos que deixaram de ser beneficiados em 2020, acompanhado dos dias de mar dos LEFs planejados inicialmente, mas que deixaram de ser cumpridos devido à pandemia (Tabela 2).

**Tabela 2. Número de cruzeiros previstos paras os semestres 1 e 2, para cada IES usuária do LEF Ciências do Mar I, número de dias de mar por discente e número de discentes que deveriam ter sido beneficiados em 2020.**

| IES | Cruzeiros 2020-1 | Cruzeiros 2020-2 | Discentes /Cruzeiro | Dias de mar /discente | Discentes /2020 | Dias de mar/2020 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| UNIOESTE/PR | 1 | 1 | 13 | 5 | 26 | 10 |
| UFPR/PR | 2 | 2 | 13 | 5 | 52 | 20 |
| UNIVALI/SC | 2 | 2 | 13 | 5 | 52 | 20 |
| UFSC/SC | 2 | 2 | 13 | 5 | 52 | 20 |
| UDESC/SC | 1 | 1 | 13 | 5 | 26 | 10 |
| UFRGS/RS | 1 | 1 | 13 | 5 | 26 | 10 |
| FURG/RS | 2 | 2 | 13 | 5 | 52 | 20 |
| **Total** | **11** | **11** | | | **286** | **110** |

Sendo este o Relatório do LEF Ciências do Mar I no ano de 2020, nos colocamos à disposição para esclarecer qualquer dúvida.

Sem mais,

Profa. Dra. Eunice da Costa Machado
Coordenadora - Comitê Regional LEF CMI
FURG – RS

Prof. Dr. Raphael Mathias Pinotti
Coord. Adjunto - Comitê Regional LEF CMI
FURG – RS

11

***Anexo XXVII – Relatório do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar II***

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS DO MAR - CCMAR

# RELATÓRIO DE GESTÃO 2020

ccmar
COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS DO MAR

São luis, 2021

Cidade universitária com delgado - ccOLr
av. dos portugueses, 1996 - São luis - Maranhão - Cep 65080-805
(98) 3272 9563

a universidade que a gente quer

UFMA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS DO MAR - CCMAR

## Sumário

1. A CCMAR 1
1.1 MEMBROS DA CCMAR 1
1.2LEF CM II 1
2. AÇÕES REALIZADAS PELA CCMAR 2
2.1) PARCERIAS 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. ATENDENDIMENTO Á SOLICITAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL E DA POCURADORIA DA REPÚBLICA NO MARANHÃO REFERENTE AO PROCESSO 3
2.3 REUNIÕES COM OS REPRESENTANTES DAS IES PARTÌCIPES 7
2.4. ELABORAÇÃO DO PLANEJAMENTO DE EMBARQUES INSTITUCIONAIS/2020 8
2.5. CRIAÇÃO DA COMISSÃO GESTORA LOCAL 9
2.6. MANUTENÇÃO DO CM II 10
2.7 OUTRAS AÇÕES ADMINISTRATIVAS 11
2.8. EMBARQUES INSTITUCIONAIS (PRÉ-PANDEMIA) 12
2.10. SUSPENSÃO DOS EMBARQUES INSTITUCIONAIS POR CONTA DA PANDEMIA 14
2.11. EMBARQUE INSTITUCIONAL DURANTE O PERÌODO DE PANDEMIA 14
2.12 ABASTECIMENTOS DO CMII 16
2.13. MATÉRIAS E ENTREVISTAS CONCEDIDAS PELA NOVA COORDENAÇAÕ DO CCMAR 16
ANEXO I- LISTA DE PESSOAS QUE REALIZARAM EMBARQUES INSTITUCIONAIS 18
ANEXO II- IMAGENS DOS EMBARQUES INSTITUCIONAIS 24
ANEXO III- MINUTA DO MANUAL DE EMBARQUE 26

a universidade que a gente quer
Cidade Universitária Dom Delgado - Bacanga
Av. dos Portugueses, 1966 - São Luís - Maranhão - Cep 65080-805
(98) 3019-5675

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS DO MAR - CCMAR

## 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 que atua 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, PI, PA, AP e AM).

### 1.1 MEMBROS DA CCMAR

a) Prof. Dr. Danilo Francisco Corrêa Lopes (Coordenador Titular)
b) Prof. Dr. Antonio Carlos Leal de Castro ( Coordenador Substituto)
c) Davi Luiz Silva Ferreira (Técnico Administrativo - Administrador)
d) José Benedito Azevedo Amorim (Técnico Administrativo – Contador)

### 1.2 LEF CM II

Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar II (Figura 2) 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.

Cidade universitária com Delgado - DEOLI Av. dos Portugueses, 1996 - São Luís - Maranhão - CEP 65080-805 (98) 991955675

a universidade que a gente quer

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS DO MAR - CCMAR

Figura 1. Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar II

## 2. AÇÕES REALIZADAS PELA CCMAR:

### 2.1. PARCERIAS

#### 2.1.1. CAPITANIA DOS PORTOS-MA/MARINHA DO BRASIL - (CP-MA)

Está em fase de elaboração 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.

#### 2.1.2. EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA (EMAP)

Considerando que o Cais da Capitania dos Portos do Maranhão (CP-MA) da Marinha do Brasil (MB) que serve de ponto de atracação do Laboratório de Ensino Flutuante (LEF) Ciências do Mar II (NEP-CM II), a Empresa

Cidade universitária com delgado - [illegible] av. dos portugueses, 1996 - São Luís - Maranhão - Cep 65080-[illegible] (98) [illegible]
Página 2
a universidade que a gente quer

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS DO MAR - CCMAR

Maranhense de Administração Portuária (EMAP) disponibilizou o Berço 108 para as operações de embarque e desembarque da tripulação, discentes, docentes e técnicos da UFMA e das IEs parceiras. Importante ressaltar que a EMAP capacitou todo corpo discente/docente através de um minicurso de Segurança em Área Portuária-Alfandegária.

**2.2. ATENDENDIMENTO À SOLICITAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL E DA POCURADORIA DA REPÚBLICA NO MARANHÃO REFERENTE AO PROCESSO**

Ao assumir a Coordenação de Ciências do Mar (CCMAR) da Universidade Federal do Maranhão, a nova gestão identificou algumas inconsistências na forma de criação e nos mecanismos de funcionamento do ICMar, que violam o Regimento Geral da Universidade e impôs a necessidade urgente de ações que restabelecessem a sua estrutura organizacional.

Dentre alguns aspectos observados pela nova gestão e que ferem os preceitos estabelecidos no Regimento Geral da UFMA, encontram-se o funcionamento do ICMAR como Unidade Acadêmica, sem aprovação do Conselho Superior da UFMA, com o número mínimo de docentes insuficiente, desvinculação de Departamentos Acadêmicos, Coordenação de Cursos e atividades de ensino em nível de Graduação e a relotação de seis professores sem aprovação do Departamento Acadêmico de origem.

Essas irregularidades foram alvos de um Inquérito Civil no **MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL e na PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO MARANHÃO** que recomendou o reinício de todo o processo de criação e sua aprovação no Conselho Universitário. Como esta recomendação não foi acatada pela Administração Superior da UFMA que findou em 2019, foi solicitado ao Magnífico Reitor o reestabelecimento de normativas para uma definição da função do ICMar dentro da Universidade Federal do Maranhão. Neste contexto e com base nos argumentos apresentados, foi sugerida (e acatada pelo Magnífico Reitor) a **RELOTAÇÃO** dos docentes que integravam o

Cidade universitária com delgado - DEOLI Av. dos Portugueses, 1996 - São Luís - Maranhão - CEP 65080-805 (98) 991955675
Página 3
a universidade que a gente quer

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS DO MAR - CCMAR

quadro de servidores lotados no ICMar em seus Departamentos Acadêmicos de origem.

Sendo posteriormente extinto o ICMAr e criada a Coordenação de Ciências do Mar (CCMAR), através da RESOLUÇÃO Nº 325-CONSUN, de 15 de junho de 2020, que aprovou o Regimento Interno da Reitoria e deu outras providências. E considerando a Resolução nº 226-CONSAD, de 15 de junho de 2020, que atualizou a estrutura administrativa da Universidade Federal do Maranhão.

Segundo o artigo 59 (RESOLUÇÃO Nº 325-CONSUN), a Coordenação de Ciências do Mar é unidade auxiliar da Reitoria responsável por promover institucionalmente o desenvolvimento, implantação e execução das ações de ensino, pesquisa e extensão que sejam viabilizadas por meio do Navio de Ensino e Pesquisa "Ciências do Mar II" (NEP - CM II), na busca de desenvolver e fortalecer os laços entre as instituições partícipes e as entidades envolvidas nas ações congêneres, competindo-lhe:

I - planejar, executar, avaliar e dar transparência às ações relacionadas ao NEP-CMII;

II - garantir que o NEP-CMII se mantenha em plena condição de uso, desempenhando as atividades a que se destina;

III - propor à Pró-Reitoria de Planejamento, Gestão e Transparência o planejamento financeiro anual do CCMAR, identificando especificamente as fontes de recursos e a destinação das mesmas;

IV - planejar, coordenar e fiscalizar os Embarques Institucionais no NEP-CMII;

V - executar o cronograma de Embarque Institucional, elaborado em conjunto com as instituições partícipes;

VI - requerer dos Coordenadores de Cursos embarcados, os relatórios dos cruzeiros e estado de conservação dos equipamentos utilizados, logo após o final de cada cruzeiro;

VII - propor a realização de cursos de capacitação dos docentes e discentes que fazem uso do NEP-CMII;

VIII - disponibilizar o material didático-pedagógico elaborado no âmbito dos projetos em cursos de graduação e pós-graduação e em oficinas de

Cidade universitária com Delgado - [illegible] av. dos Portugueses, 1996 - São Luís - Maranhão - CEP [illegible]
[illegible]
Página 4
a universidade que a gente quer

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS DO MAR - COMAR

capacitação, para gestores e agentes de desenvolvimento territorial sustentável em zonas costeiras;

IX - contribuir com a formação de recursos humanos em nível de graduação e pós-graduação no campo específico de conhecimento das ciências marinhas;

X - 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;

XI - 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 de atuação do NEP-CMII;

XII - fortalecer as bases teóricas e metodológicas que fundamentam os atuais sistemas de gestão integrada e compartilhada de laboratórios de ensino flutuantes no Brasil, por meio do aprimoramento e discussão interinstitucional do tripé pesquisa-ensino-extensão;

XIII - requerer a solicitação de óleo diesel marítimo (ODM) à Marinha do Brasil e fiscalizar o abastecimento;

XIV - ampliar as colaborações entre o setor produtivo, universidades e instituições de pesquisa no desenvolvimento de pesquisas técnico-cientificas que ofereça suporte as questões ambientais;

XV - possibilitar o desenvolvimento e aprimoramento de métodos de aquisição de dados e consolidação de grupos de pesquisas com atuação na margem equatorial brasileira

XVI - auxiliar na elaboração de um plano de gestão e monitoramento para costa norte brasileira que contemple a sustentabilidade nas dimensões ambiental, social e econômica;

XVII - gerar, a partir de intercâmbio com instituições de pesquisas, informações atualizadas que possibilitarão o estabelecimento de políticas e estratégias governamentais relativas à proteção da Zona Costeira no Golfão Maranhense;

Cidade universitária com delgado - CEUC Av. dos Portugueses, 1996 - São Luís - Maranhão - CEP 65080-805 (98) 991955675

a universidade que a gente quer

UFMA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS DO MAR - CCMar

XVIII - avaliar e propor indicadores de resultados das ações desta Coordenação, gerando relatórios periódicos, para auxiliar na elaboração do Relatório Anual de Gestão;

XIX - propor atos normativos visando a otimização das atividades desta Coordenação;

XX - analisar e emitir parecer em assuntos de sua competência, quando solicitado pelo Reitor ou pela Administração Superior;

XXI - avaliar o desempenho dos seus subordinados, de acordo com as normas estabelecidas; e

XXII - exercer outras atividades que se incluam no âmbito de sua competência.

**§ 1º** Ao considerar o caráter de continuidade das ações exercidas pela Coordenação de Ciências do Mar, a portaria de designação para a função de Coordenador de Ciências do Mar contará com a designação de seu substituto eventual, que realizará as ações quando da impossibilidade de ação do coordenador ou quando de necessidade urgente e relevante.

**§ 2º** A Coordenação de Ciências do Mar será auxiliada por servidores destacados para atender demandas administrativas e operacionais que tratam a unidade.

**§ 3º** A Coordenação de Ciências do Mar contará com um Técnico de Ensino Superior com qualificação para realizar as seguintes atribuições:

I - orientar os procedimentos de segurança operacional a bordo do NEP-CMII;

II - acompanhar e fiscalizar os Embarques Institucionais, bem como demais atividades a bordo do NEP-CMII;

III - fiscalizar o abastecimento da embarcação com o óleo diesel marítimo;

IV - elaborar Plano de Docagem do NEP-CMII, juntamente com a empresa administradora contratada, para a manutenção e funcionamento adequado do meio flutuante;

V - realizar vistorias periódicas no NEP-CMII; e

VI - fiscalizar manutenções e reparos realizados pela empresa que operacionaliza o NEP-CMII

Cidade Universitária Dom Delgado - anexo Av. dos Portugueses, 1966 - São Luís - Maranhão - Cep 65080-805 (98) 98105675
Página 6
a universidade que a gente quer

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS DO MAR - COMAR

## 2.3 REUNIÕES COM OS REPRESENTANTES DAS IES PARTÍCIPES

No dia 12 de março de 2020 foi realizada uma reunião com os representantes das IE's que fazem uso do CM II. Na ocasião, foram apresentadas as ações realizadas pela nova gestão e as metas para 2020, a saber: ampliação do atendimento ao público, ajustes dos equipamentos que estão inoperantes, aquisição de equipamentos de pesca e oceanografia, ampliação do número de aulas práticas com o navio atracado, instalação de internet a bordo, desenvolvimento de um banco de dados para a sistematização das informações coletadas nos embarques, dentre outras ações.

Após a retomada do calendário acadêmico, suspenso em virtude da COVID-19, será realizada uma nova reunião para alinhar com as IEs parceiras um novo calendário de embarques.

No dia 17 de novembro de 2020 foi realizada a segunda reunião com os representantes das IE's que fazem uso do CM II. Na ocasião, foram apresentadas as ações realizadas pela nova gestão durante a pandemia, as metas alcançadas e anunciado a retomada dos embarques institucionais (obedecendo ao COMITÊ OPERATIVO DE EMERGÊNCIA E CRISE -COE UFMA, as normas estabelecidades pelo Ministério de Saúde e pela Universidade Federal do Maranhão), durante o reunião foi ilustrado a possibilidade de retomada dos embarques, averiguando qual IES participe poderia estar realizando atividades a bordo do CM II durante a pandemia, e foi verificado que somente a UFMA e a UEMA estavam permitindo atividades presenciais, algumas intituições teriam retorno programado para abril de 2021, e a prioridade pós-pandemia, será das IES que não puderam realizar as atividades previstas para 2020, devido a pandemia. Foram discutidas informações referente ao seguro do casco, a elaboração do Termo de Responsabilidade, a possibilidade do Navio ir ao Pará e sobre manutenção e aquisições de alguns equipamentos oceanográficos e de pesca

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS DO MAR - COMAR

## 2.4. ELABORAÇÃO DO PLANEJAMENTO DE EMBARQUES INSTITUCIONAIS/2020

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 tecnológica. O cronograma de embarques 1 (Figura 2) foi suspenso devido à Pandemia do COVID-19. E após a reunião de novembro com as IES participes, foi elaborado um segundo cronograma. Após o retorno das atividades acadêmicas, foi elaborado um cronograma de embarques para o periodo de pandemia..

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS DO MAR - CCMAR

**2.5. CRIAÇÃO DA COMISSÃO GESTORA LOCAL**

Visando realizar uma gestão mais democrática e transparente do NPE-CMII, foi criada a Comissão Gestora do NPE-CMII, segundo a PORTARIA GR Nº 668/2020-MR de 23 de novembro de 2020, O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO, no uso de suas atribuições legais, estatutárias e regimentais, considerando, o disposto na **RESOLUÇÃO CONSUN Nº 325**, de 15 de junho de 2020; considerando, o disposto no **MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 38/2020 – CCMAR,** de 28 de outubro de 2020, designou os professores abaixo relacionados para compor, sob a presidência do primeiro, a Comissão Gestora da Coordenação de Ciências do Mar (CCMar), para elaborar o regimento interno do CCMar e auxiliará no uso e gerenciamento do Navio de Ensino e Pesquisa Ciências do Mar II:

**a) TITULARES:**

**a.1) Danilo Francisco Corrêa Lopes** - Matrícula SIAPE **Nº 1187829** - Docente e Coordenador da CCMAR - Presidente

**a.2) Samara Aranha Eschrique**- Matrícula SIAPE **Nº 1977973** - Docente e Coordenadora do Curso de Oceanografia - Conselheira

**a.3) Yllana Ferreira Marinho** - Matrícula SIAPE **Nº 1141706** - Docente e Coordenadora do Curso de Engenharia de Pesca - Conselheira

**a.4) James Werllen de Jesus Azevedo** - Matrícula SIAPE **Nº 3089641**- Docente do Curso de Engenharia de Pesca e Coordenador de Embarque - Conselheiro

**a.5) Leonardo Gonçalves de Lima** - Matrícula **SIAPE Nº 207916** - Docente do Departamento de Oceanografia e Limnologia

**b) SUPLENTES:**

**b.1) Antônio Carlos Leal de Castro** - Matrícula - SIAPE **Nº 6406410** - Docente do Departamento de Oceanografia e Limnologia - Presidente substituto

**b.2) Rodrigo Sávio Teixeira de Moura** - Matrícula SIAPE **Nº 2269084**, Docente do Curso de Engenharia de Pesca;

**b.3) Paula Cilene Alves da Silveira** - Matrícula SIAPE **Nº 1713323**, Docente do Departamento de Oceanografia e Limnologia.

Cidade Universitária Dom Delgado - Módulo Av. dos Portugueses, 1966 - São Luís - Maranhão - Cep 65080-805(98)
a universidade que a gente quer
2012555475
Página 9

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS DO MAR - CCMAR

**2.6. MANUTENÇÃO DO CM II**

Visando a plena operacionalização do LEF CM II, os integrantes da CCMAR reuniu diversas vezes com a empresa que gerencia o referido navio para solucionar os problemas que mantiveram a embarcação inoperante e impossibilitada de realizar os embarques institucionais no segundo semestre de 2019. Essa situação de "ground" foi efetivada após a vistoria realizada pela Capitania dos Portos do MA.

Nessa vistoria foram constatadas diversas irregularidades que estariam pondo em risco os discentes, docentes e a tripulação que fazem uso do CM II. Os principais problemas solucionados foram: Reparos do Interfone, Reparo Anemômetro (aguardando definição do técnico); Praça de Máquina - Alarme visual e sonoro de alta pressão (corrigido), Reparo dos Geradores de Bordo (corrigidos parcialmente) e reparo do sistema de alarme de nível alto.

Estão sendo providenciados os reparos de alguns equipamentos oceanográficos bem como o levantamento orçamentário de equipamentos usados para a captura de organismos aquáticos. O Termosalinógrafo ainda não foi instalado, e necessitamos de apoio técnico da FURG/INACE para a execução da instalação. Inclusive será necessário realizar uma nova capacitação dos professores que fazem uso do CM-II..

A partir dessas ações, o CM II está em sua plena operacionalização e retomou suas atividades presenciais. Para agilizar o atendimento das demandas geradas pelo fiscal de contrato e da CCMar junto à empresa prestadora de serviços, todas as solicitações de manutenções corretiva e preventiva estão sendo realizadas através do Modulo Requisições no Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC) da Universidade Federal do Maranhão..

É válido informar que os geradores de bordo estão apresentando diversos problemas e a CCMAR está avaliando a possibilidade de substituir os geradores para uma melhor eficiência na prestação de serviços. Também foi identificado que o ODM fornecido pela Marinha do Brasil é do tipo "comum", e os motores e geradores possuem sistemas atualizados e demandam de óleo diesel S10.

No Termo de Referência 2020/2021 foi inserido a elaboração e execução do Plano de Docagem do NPE-CMII com previsão para ser realizado entre os meses de

Cidade Universitária Dom Delgado - DOU Av. dos Portugueses, 1996 - São Luís - Maranhão - CEP 65080-80598)
a universidade que a gente quer
Página 10

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS DO MAR - CCMar

setembro e outubro, considerado meses com maior complexidade de navegação por conta dos ventos fortes na Margem Equatorial Brasileira.

**2.7 OUTRAS AÇÕES ADMINISTRATIVAS**

Ao longo do ano de 2020 foram realizadas diversas ações corretivas no sentido de melhorar o atendimento ao publico, otimizando a gestão do Navio de Pesquisa e Ensino Ciências do Mar II, a saber:

i) elaboração de inventário;

ii) mudança das instalações da CCMar do prédio de Empreendedorismo para o Departamento de Oceanografia, visando disponibilizar o espaço para instalação das empresas juniores da Universidade Federal do Maranhão e ter uma ligação direta com os professores e alunos do curso de Oceanografia da UFMA;

iii) renovação do seguro do casco e equipamentos;

iv) criação de formulários digitais associados 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 dos links:

a) **Formulário QBS**: https://forms.gle/3v59zQzx7qiPq5qF9;

b) Formulário de Restrição Alimentar e Alergia: https://forms.gle/qv3PjfAMGZfmTdsi8 ;

c) Termo de Consentimento Discente (COVID): https://forms.gle/aG7kUMS1jo7zPre58;

d) Termo de Consentimento Docente (COVID): https://forms.gle/ScK2C1SfchZBQmjVA;

e) Avaliação da prestação de serviços por parte da empresa terceirizada e da CCMar:

f) elaboração de cartilha informativa pré-embarque (ANEXO III), visando sanear as dúvidas mais frequentes dos pesquisadores à bordo do NPE-CMII;

Cidade universitária dom delgado - bairro Av. dos Portugueses, 1966 - São Luís - Maranhão - Cep 65080-805(98)
98105-8675
a universidade que a gente quer
Página 11

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS DO MAR - CCMAR

g) elaboração de protocolo de segurança e higiene durante o período de pandemia;
h) execução de palestras voltadas a apresentar os espaços, as regras de convívio e segurança à bordo do NPE-CMII, ministrada pelo comandante do navio, Heyder da Silva, (Figuras 3). Para mais detalhes, acesse o link: https://portais.ufma.br/PortalUfma/paginas/noticias/noticia.jsf?id=55681

Figura 3. Capacitação ministrada pelo comandante do navio CM II para apresentar os espaços, as regras de convívio e de segurança da embarcação realizada no período de pré-pandemia.

**2.8. EMBARQUES INSTITUCIONAIS (PRÉ-PANDEMIA)**

A CCMar, realizou o primeiro embarque no período de 04 a 06 de fevereiro de 2020. Nessa comissão, embarcaram 15 (quinze) discentes e 3 (três) professores do curso de Oceanografia da UFMA (Figuras 4A e 4B). No período de 9 a 13 de março, foi realizada segunda comissão onde embarcaram 13 (treze) discentes, 2 (dois) professores e 1 (uma) técnica da Faculdade de Oceanografia da UFPA (Figura 4C).

Em ambos os embarques foram realizadas atividades práticas voltadas às disciplinas de Oceanografia Geológica, Oceanografia Física, Oceanografia Química, Oceanografia Biológica e Pesqueira.

Cidade universitária Dom Delgado - DOU Av. dos Portugueses, 1996 - São Luís - Maranhão - CEP 65080-80599)
a universidade que a gente quer
991955675
Página 12

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS DO MAR - CCMAR

Na avaliação após os embarques, discentes, docentes e técnicos de ambos os cursos listaram os principais pontos positivos e negativos da experiencia embarcada. Dentre os pontos positivos estão: qualidade das refeições servidas, higiene dos camarotes, qualidade dos materiais e práticas realizadas além do apoio da tripulação na execução das aulas práticas. Os principais pontos negativos foram: ausência de faixa antiderrapante no laboratório úmido, ajustes em determinados equipamentos oceanográficos que não estão funcionando em sua plenitude desde a entraga da embarcação em 2018 e em alguns momento o mal cheiro oriundo do suspiro da fossa séptica. Vale ressaltar que essas solicitações já foram repassadas à empresa que gerencia o CM II e já estão sendo providenciados, entretanto, alguns ajustes, principalmente os relacionados aos equipamentos científicos precisam ser debatidos em uma futura reunião do Comitê Gestor Nacional para que seja avaliada uma melhor forma de solucioná-los, tendo em vista que alguns equipamentos, como é o caso dos sonares e estação metereológicas nunca funcionaram.

Figura 4 A. Docentes e discentes do curso de Oceanografia da UFMA

Figura 4 B. Aula de carta náutica para alunos do curso de Oceanografia da UFMA

Cidade universitária Dom Delgado - DEOLI Av. dos Portugueses, 1996 - São Luís - Maranhão - CEP 65080-80599)
991955675
a universidade que a gente quer
Página 13

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS DO MAR - COMAR

Figura 4 C. Docentes, discentes e técnica do curso de Oceanografia UFPA

**2.10. SUSPENSÃO DOS EMBARQUES INSTITUCIONAIS POR CONTA DA PANDEMIA**

Em atendimento às recomendações da OMS e do MS, a Universidade Federal do Maranhão determinou a suspensão do calendário acadêmico por trinta dias. As ordens seguem em conformidade com a **Portaria nº 190/2020 – MR** e com a **Instrução Normativa Progep nº 1/2020** e constam na **Resolução Nº 1.978-CONSEPE**. Por esse motivo, os embarques institucionais foram suspensos a fim de evitar a contaminação de discentes, docentes e técnicos de todas as instituições que fazem uso do CM II.

**2.11. EMBARQUE INSTITUCIONAL DURANTE O PERÍODO DE PANDEMIA**

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 a condições necessárias de higiêne e segurança para o retorno das atividades à bordo do NPE-CMII. O COE indicou que poderiamos retomar as atividades seguindo as recomendações propostas pela OMS, pelo MS e pela Marinha do Brasil, além do Protocolo de Higiêne e Segurança elaborado pelo

Cidade universitária Dom Delgado - DDOIZ Av. dos Portugueses, 1996 - São Luís - Maranhão - CEP 65080-80598)
a universidade que a gente quer
Página 14

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS DO MAR - CCMAR

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 esperiência embarcada. Apenas os cursos de Engenharia de Pesca e Oceanografia da UEMA e da UFMA informaram que estavam aptos à participarem dos embarques. Com isso, a CCMAR montou um cronograma especial para atendê-los. É válido informar que as atividades foram realizadas das 7 às 17h, sem a possibilidade de pernoite.

Dentre as 144 pessoas que realizaram atividades à bordo do NPE-CMII em 2020, 68,8% foram discentes, 18% docentes, 6,9% foram militares da Marinha do Brasil e 5,6% foram membros do governo estadual (Figura 5).

O curso com maior número de pesquisadores embarcados ao longo de 2020 foi o de Oceanografia da UFMA (53,7%), seguido pelo curso de Engenharia de Pesca da UFMA (20,7%), Oceanografia da UFPA (15,7%) e Engenharia de Pesca da UEMA (9,9%), conforme ilustrado na Figura 6.

A lista de pesquisadores e autoridades que fizeram uso do NPE-CMII no período de janeiro a dezembro de 2020 estão listados no ANEXO I.

Figura 5: Total de pessoas embarcadas por categoria

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS DO MAR - CCMar

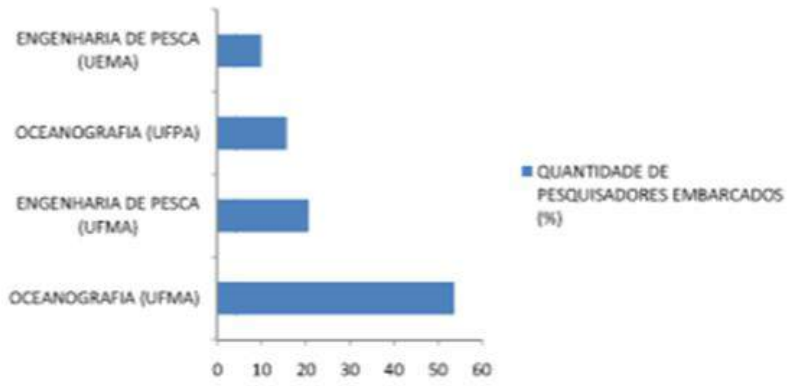



Figura 6: Quantidade de Pesquisadores (%) embarcados por curso e por Instituição de Ensino

**2.12 ABASTECIMENTOS DO CMII**

Foram realizados 3 (três) abastecimentos ao logo do ano de 2020, conforme ilustrado na tabela abaixo:

| DATA DE ABASTECIMENTO | VOLUME (L) | FISCAL RESPONSÁVEL |
|---|---|---|
| 02/03/ 2020 | 20 mil | MARCELO LOPES |
| 14/08/2020 | 20 mil | JAMES AZEVEDO |
| 18/12/2020 | 10 mil | DANILO LOPES |

**2.13. MATÉRIAS E ENTREVISTAS CONCEDIDAS PELA NOVA COORDENAÇAÕ DO CCMAR**

Diversas entrevistas foram concedidas pelo Coordenador Titular e Substituo da CCMar. As entrevistas trataram da posse da nova Coordenação e das ações do desenvolvidas pela Coordenação, da importância do CM II para a formação de recursos humanos qualificados na área da Ciências do Mar na costa norte do Brasil. Outras matérias trataram da passagem de comando da Capitania dos Portos do Maranhão e de cursos de capacitação dos alunos de oceanografia. Para saber mais a respeito das entrevistas, acesse os links abaixo:

Cidade Universitária Dom Delgado - Campus Av. dos Portugueses, 1966 - São Luís - Maranhão - Cep 65080-805(98)
98195675
a universidade que a gente quer
Página 16

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS DO MAR - COMAR

https://portais.ufma.br/PortalUfma/paginas/noticias/noticia.jsf?id=55513
https://portais.ufma.br/PortalUfma/paginas/noticias/noticia.jsf?id=55512
https://portais.ufma.br/PortalUfma/paginas/noticias/noticia.jsf?id=55583
https://portais.ufma.br/PortalUfma/paginas/noticias/noticia.jsf?id=55681
https://portais.ufma.br/PortalUfma/paginas/noticias/noticia.jsf?id=55698
https://portais.ufma.br/PortalUfma/paginas/noticias/noticia.jsf?id=55830
https://portais.ufma.br/PortalUfma/paginas/noticias/noticia.jsf?id=57662

DANILO FRANCISCO CORREA LOPES:03316184511
Assinado de forma digital por DANILO FRANCISCO CORREA LOPES:03316184511
Dados: 2021.01.30 14:58:06 -03'00'

Prof. Dr. Danilo Francisco Corrêa Lope
Coordenador de Ciências do Mar – UFMA
SIAPE: 1187829

Cidade universitária com delgado - CEUIC Av. dos Portugueses, 1996 - São Luís - Maranhão - CEP 65080-80599)
a universidade que a gente quer
Página 17

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS DO MAR - COMAR

ANEXO I

**a) OCEANOGRAFIA - UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO**

**a.1) Período do embarque: 04 E 06 DE FEVEREIRO DE 2020**

| NOME COMPLETO | FUNÇÃO |
|---|---|
| RICARDO BARBIERI | DOCENTE |
| LEONARDO GONÇALVES DE LIMA | DOCENTE |
| FABIANO DE ARAÚJO FRANÇA | TÉCNICO |
| ANA PAULA CHAVES SILVA | DISCENTE |
| MARIA FERNANDA ZANONI | DISCENTE |
| PATRÍCIA MARTINS COSTA | DISCENTE |
| MARIA LUIZA TORRES PIRES | DISCENTE |
| VITOR MARTINS MOREIRA | DISCENTE |
| JULLIANA AGUIAR DA ROCHA | DISCENTE |
| THIAGO GOMES MORENO | DISCENTE |
| SARA XAVIER RIBEIRO | DISCENTE |
| LUCIANA FLORENCIO CANTANHEDE | DISCENTE |
| FERNANDA MARIA MARQUES SOARES | DISCENTE |
| DIÊGO SANTOS CUNHA | DISCENTE |
| BRUNA LARISSA RABELO DOS REIS | DISCENTE |
| JORDAN SYLLAS SARAIVA LEITE | DISCENTE |
| WILSON PEREIRA MAIA | DISCENTE |
| DAVI DA SILVA LIMA | DISCENTE |
| **EXCEDENTES** | |
| LUÍS EDUARDO DA SILVA COSTA | DISCENTE |
| DANIEL RICHARD LEMOS BRITO | DISCENTE |
| DANILO FRANCISCO CORRÊA LOPES | DOCENTE |
| MARCELO HENRIQUE LOPES SILVA | DOCENTE |

**b) OCEANOGRAFIA – UFPA**

**b.1) Período do embarque:** 9 a 13 de março de 2020

| NOME DO DISCENTE | FUNÇÃO |
|---|---|
| ALINA CRIANE DE OLIVEIRA PIRES | DISCENTE |
| BEATRIZ DO NASCIMENTO ABDON | DISCENTE |
| CAMILA FERREIRA RUSSO | DISCENTE |
| CARLOS RAIMUNDO GUERRA VEIGA JUNIOR | DISCENTE |

Cidade Universitária Dom Delgado - DEOLI Av. dos Portugueses, 1996 - São Luís - Maranhão - CEP 65080-80599)
a universidade que a gente quer
Página 18

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS DO MAR - COMAR

| | |
|---|---|
| CIBELLE CRISTINA LEITE BRANDÃO | DISCENTE |
| JACKISON MATEUS LOPES BARROS | DISCENTE |
| LARA JAQUELINE ARAÚJO SARDINHA | DISCENTE |
| LUANA SOUZA DE MORAIS | DISCENTE |
| MATHEUS LINDEMBERG DE SOUSA FERNANDES | DISCENTE |
| MATHEUS SACRAMENTO BATISTA | DISCENTE |
| RITA DE CASSIA GONÇALVES ANDRADE | DISCENTE |
| STELLA FRANCIS MORAES DA SILVA | DISCENTE |
| SUZANA SANTOS DE SOUZA | DISCENTE |
| THAÍS REIS DE SOUSA | DISCENTE |
| RENAN PEIXOTO ROSÁRIO | DOCENTE |
| SILVIA KEIKO KAWAKAMI | DOCENTE |
| CARLA BATISTA DA SILVA | DOCENTE |
| SOLANA MENEGHEL BOSCHILIA | DOCENTE |
| RAIMUNDO NAZARENO RODRIGUES PIMENTEL | DOCENTE |

**C) Operação Militar realizada pela Capitania dos Portos do Maranhão e alunos dos cursos de Oceanografia e Engenharia de Pesca da UFMA e Engenharia de Pesca da UEMA.**

**c.1) 20 a 29 de Julho de 2020**

| Nome | FUNÇÃO |
|---|---|
| SO-EL LÚCIO | MILITAR |
| 1º SG-MR GENIVAL | MILITAR |
| 1º SG-MO MOISÉS | MILITAR |
| 1º SG-MO BALBY | MILITAR |
| CB-FR ADEJAR | MILITAR |
| CB-MT HENRIQUE | MILITAR |
| MN-RM2 PINHEIRO | MILITAR |
| MN-RM2 MENEZES | MILITAR |
| MN-RM2 CUTRIM | MILITAR |
| MN-RM2 CANTANHEDE | MILITAR |
| ADILSON MATHEUS BORGES MACHADO | DOCENTE |
| ANTÔNIO MESQUISTA ABREU JUNIOR | DISCENTE |
| BIANCA CRISTINA COELHO RODRIGUES | DISCENTE |
| SAMUEL ARAUJO DA SILVA | DISCENTE |
| KERLY CRISTINA MELO PEREIRA | DISCENTE |
| NATACHA BIANCA ARAUJO DA SILVA | DISCENTE |

Cidade universitária com Delgado - Dzoiz Av. dos Portugueses, 1996 - São Luís - Maranhão - CEP 65080-80599)
991955675
a universidade que a gente quer
Página 19

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS DO MAR - CCMAR

**D) OCEANOGRAFIA - UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO**

d.1) Período do Embarque: 17 DE OUTUBRO DE 2020

| NOME | FUNÇÃO |
|---|---|
| SAMARA ARANHA ESCHRIQUE | DOCENTE |
| TALITA DA SILVA ESPOSITO | DOCENTE |
| DANILO FRANCISCO CORRÊA LOPES | DOCENTE |
| MONICA BEATRIZ AMORIM PADILHA | DISCENTE |
| VANIA GOMES SILVA BARREDO | DISCENTE |
| LUIS CARLOS OLIVEIRA DO LAGO | DISCENTE |
| KALYANNE MARIA DE OLIVEIRA CARDOSO | DISCENTE |
| AILA LEITE SOUZA | DISCENTE |
| ALAIDES BOAES DA SILVA | DISCENTE |
| ANDERSON BISPO MARTINS MINEIRO | DISCENTE |
| IARLY PATRICK VERA CRUZ SOARES | DISCENTE |

**E) ENGENHARIA DE PESCA – UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO**

**e.1) Período do Embarque: 01 e 02 DE DEZEMBRO DE 2020**

| NOME | FUNÇÃO |
|---|---|
| NIVALDO LUIS NOGUEIRA NUNES | DISCENTE |
| EDIGLEDSON SOARES COSTA | DISCENTE |
| AMERSON LIMA NOGUEIRA | DISCENTE |
| LUANA MARGALHO QUARESMA | DISCENTE |
| RONALDO FERREIRA PIMENTEL | DISCENTE |
| PAULO ALVES MENEZES | DISCENTE |
| JÉSSICA BRENDA SOUSA RODRIGUES | DISCENTE |
| GEILSON DO REMÉDIO SILVA SANTOS JÚNIOR | DISCENTE |
| DENYSE RAYANNA RODRIGUES RIBEIRO | DISCENTE |
| LEUDIANE DOS SANTOS PINHEIRO | DISCENTE |
| JAMES AZEVEDO | DOCENTE |
| ADILSON MATHEUS BORGES MACHADO | DOCENTE |
| DANILO FRANCISCO CORREA LOPES | DOCENTE |

| NOME | FUNÇÃO |
|---|---|

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS DO MAR - COMAR

| | |
|---|---|
| DANILO PEREIRA DE OLIVEIRA | DISCENTE |
| FRANCIELLE DINIZ PASSOS | DISCENTE |
| GESSY VILELA DE CONDE | DISCENTE |
| GLEYCIANE DE FATIMA PEREIRA | DISCENTE |
| JOÃO PAULO LARANJEIRA DOS SANTOS RIBEIRO | DISCENTE |
| NATHALIA DE JESUS LOBATO FONSECA | DISCENTE |
| NATHALIA CRISTINA SOARES SARGES | DISCENTE |
| RODRIGO SOARES SILVA | DISCENTE |
| VANESSA EVELLIN SOUSA CORRÊA | DISCENTE |
| JAMES AZEVEDO | DOCENTE |
| ADILSON MATHEUS BORGES MACHADO | DOCENTE |
| DANILO FRANCISCO CORREA LOPES | DOCENTE |

**F) OCEANOGRAFIA – UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO**

**f.1) Período do Embarque: 03 de Dezembro de 2020**

| NOME | FUNÇÃO |
|---|---|
| KATIENE REGIA SILVA SOUSA | DOCENTE |
| DÉBORA CAROLINE CAMPOS SANTOS MARTINS | DISCENTE |
| GIRLENE RIBEIRO CAMPOS SANTOS MARTINS | DISCENTE |
| GIRLENE RIBEIRO GARCIA | DISCENTE |
| JACIELLY DE JESUS COSTA | DISCENTE |
| LÁYLA WAGNER PECORARO | DISCENTE |
| MARCELO FERNANDES RODRIGUES | DISCENTE |
| WESLEY LIMA BARBOSA | DISCENTE |

**G) SAGRIMA – ESTADO DO MARANHÃO e PROFESSORES DO CURSO DE ENGENHARIA AEROESPACIAL – ALINHAMENTO DE PROJETO VOLTADO AO RESGATE DE PESCADORES ARTESANAIS NA COSTA DO MARANHÃO**

**g.1) Período do Embarque: 04/12/2020**

| NOME | FUNÇÃO |
|---|---|
| FERNANDO BERGMANN | ENGENHEIRO DE PESCA |
| LEANDRO JOSÉ PACHECO CHRISTO | ENGENHEIRO DE PESCA |
| RAUL JARDIM COSTA | ENGENHEIRO DE PESCA |
| MARIA DA CONCEIÇÃO MARQUES | ENGENHEIRA AGRÔNOMA |
| AUGUSTO CESAR DE NASARE BULCAO | ENGENHEIRO DE PESCA |
| ALISSON YOUNG PACHECO MOURÃO | ENGENHEIRO DE PESCA |

Cidade universitária com celgado - CEULS Av. dos Portugueses, 1996 - São Luís - Maranhão - CEP 65080-80599)
a universidade que a gente quer
991955675

Página 21

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS DO MAR - COMAR

| | |
|---|---|
| ANNE BEATRIZ SANTOS FERREIRA | ENGENHEIRA DE PESCA |
| JOSÉ DE RIBAMAR RODRIGUES PEREIRA | ENGENHEIRO DE PESCA |
| CARLOS ALBERTO BRITO | DOCENTE |
| DANILO F C LOPES | DOCENTE |
| JOSÉ DE RIBAMAR BRAGA | DOCENTE |
| LUIS CLAUDIO DE OLIVEIRA | DOCENTE |

**H) OCEANOGRAFIA – UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO**

**h.1) Período do Embarque: 08 de Dezembro de 2020**

| NOME | FUNÇÃO |
|---|---|
| JOSE RIBAMAR DE SOUZA TORRES JUNIOR | DOCENTE |
| DANILO FRANCISCO C. LOPES | DOCENTE |
| ALCIONE SOUSA DA SILVA | DISCENTE |
| ANA THANIELLY CABRAL DE CARVALHO | DISCENTE |
| BEATRIZ CÂMARA XAVIER | DISCENTE |
| FELIPE RIBEIRO MENKS | DISCENTE |
| GLEDSON SOUSA GALENO | DISCENTE |
| JULIA CARNEIRO DE ALBUQUERQUE SARMANHO | DISCENTE |
| MÁRCIA SERRA SANTOS | DISCENTE |
| MATHEUS DA SILVA OLIVEIRA | DISCENTE |
| NÍVEA SABRINA MARIA FERREIRA | DISCENTE |
| RUAN FELIPE RODRIGUES GARCEZ | DISCENTE |

**J) OCEANOGRAFIA – UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO**

**j.1) Período do Embarque: 09 de Dezembro de 2020**

| NOME | FUNÇÃO |
|---|---|
| NAÍLA ARRAES DE ARAUJO | DOCENTE |
| ISABELLE CRISTHINE M. MORENO | DISCENTE |
| IARA MARIA FREITAS SOARES | DISCENTE |
| JOÃO GUILHERME S FONSECA | DISCENTE |
| JOSÉ ALVES DE O BISNETO | DISCENTE |
| LARISSA ARAUJO SILVA | DISCENTE |
| LUCAS DE PAULO FERRO MARQUES | DISCENTE |
| SAULO JOSE ANDRADE SAUÁIA | DISCENTE |
| VITÓRIA EVANGELINA R GAIOSO | DISCENTE |
| VIVIANE CORRE REGO | DISCENTE |
| WENDEW CARLOS R OLIVEIRA | DISCENTE |

**I) ENGENHARIA DE PESCA – UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MA**

Cidade universitária Dom Delgado - Dom Dilo Av. dos Portugueses, 1996 - São Luís - Maranhão - CEP 65080-80599)
a universidade que a gente quer
991955675

Página 22

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS DO MAR - CCMAR

**i.1) Período do Embarque: 14 de Dezembro de 2020**

| NOME | FUNÇÃO |
|---|---|
| KAIO LOPES DE LIMA | DOCENTE |
| ACHILLES NINA SANTOS FERREIRA | DISCENTE |
| ANTÔNIO RAIMUNDO SALDANHA | DISCENTE |
| DANIEL CUNHA DOS SANTOS | DISCENTE |
| EDICILÂNDIA DE JESUS LOPES MORAES | DISCENTE |
| GABRIEL SILVA NEVES | DISCENTE |
| JOSÉ MANUEL OLIVEIRA CHAVES FILHO | DISCENTE |
| LARISSA SOUSA RABELO | DISCENTE |
| LEANDRO HENDREW ANDRADE RIBEIRO | DISCENTE |
| MATHEUS CLISTENNYS SALAZAR SANTOS | DISCENTE |
| MIRIAN KERLEN SOARES MARTINS | DISCENTE |
| NATAN ANDERSON LISBOA | DISCENTE |

Cidade universitária dom delgado - campus Av. dos Portugueses, 1966 - São luís - maranhão - Cep 65080-805(0)
a universidade que a gente quer
Página 23

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS DO MAR - COMAR

ANEXO II

Figura 7: Alunos e docentes do Curso de Oceanografia UFMA

Figura 8: Alunos e docentes do Curso de Oceanografia e Engenharia de Pesca da UFMA e Engenharia de Pesca da UEMA.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS DO MAR - COMar

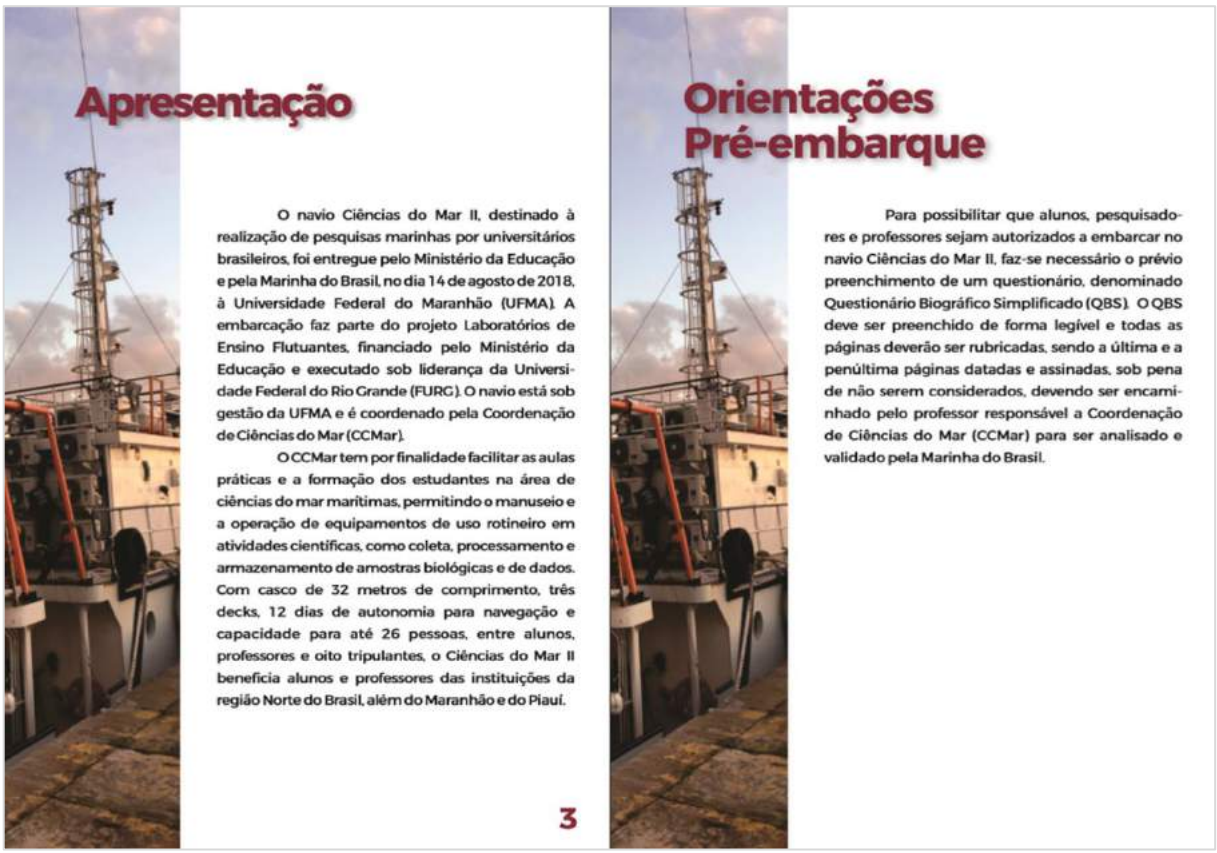
Figura 9: Alunos e docentes do Curso de Engenharia de Pesca UFMA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS DO MAR - COMar

ANEXO III- MINUTA DO MANUAL DE EMBARQUE

Página 26



## Apresentação

O navio Ciências do Mar II, destinado à realização de pesquisas marinhas por universitários brasileiros, foi entregue pelo Ministério da Educação e pela Marinha do Brasil, no dia 14 de agosto de 2018, à Universidade Federal do Maranhão (UFMA). A embarcação faz parte do projeto Laboratórios de Ensino Flutuantes, financiado pelo Ministério da Educação e executado sob liderança da Universidade Federal do Rio Grande (FURG). O navio está sob gestão da UFMA e é coordenado pela Coordenação de Ciências do Mar (CCMar).

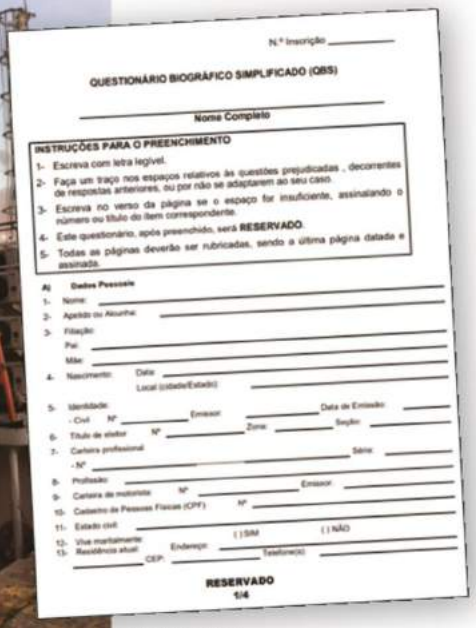
O CCMar tem por finalidade facilitar as aulas práticas e a formação dos estudantes na área de ciências do mar marítimas, permitindo o manuseio e a operação de equipamentos de uso rotineiro em atividades científicas, como coleta, processamento e armazenamento de amostras biológicas e de dados. Com casco de 32 metros de comprimento, três decks, 12 dias de autonomia para navegação e capacidade para até 26 pessoas, entre alunos, professores e oito tripulantes, o Ciências do Mar II beneficia alunos e professores das instituições da região Norte do Brasil, além do Maranhão e do Piauí.

3

## Orientações Pré-embarque

Para possibilitar que alunos, pesquisadores e professores sejam autorizados a embarcar no navio Ciências do Mar II, faz-se necessário o prévio preenchimento de um questionário, denominado Questionário Biográfico Simplificado (QBS). O QBS deve ser preenchido de forma legível e todas as páginas deverão ser rubricadas, sendo a última e a penúltima páginas datadas e assinadas, sob pena de não serem considerados, devendo ser encaminhado pelo professor responsável a Coordenação de Ciências do Mar (CCMar) para ser analisado e validado pela Marinha do Brasil.

# Modelo de QBS



N.º Inscrição _____

QUESTIONÁRIO BIOGRÁFICO SIMPLIFICADO (QBS)

_____
Nome Completo

INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO
1- Escreva com letra legível.
2- Faça um traço nos espaços relativos às questões prejudicadas , decorrentes de respostas anteriores, ou por não se adaptarem ao seu caso.
3- Escreva no verso da página se o espaço for insuficiente, assinalando o número ou título do item correspondente.
4- Este questionário, após preenchido, será **RESERVADO**.
5- Todas as páginas deverão ser rubricadas, sendo a última página datada e assinada.

**A) Dados Pessoais**
1- Nome: _____
2- Apelido ou Alcunha: _____
3- Filiação:
Pai: _____
Mãe: _____
4- Nascimento: Data _____
Local (cidade/Estado) _____
5- Identidade:
- Civil Nº _____ Emissor _____ Data de Emissão _____
6- Título de eleitor Nº _____ Zona: _____ Seção: _____
7- Carteira profissional
- Nº _____ Série: _____
8- Profissão: _____
9- Carteira de motorista Nº _____ Emissor _____
10- Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) Nº _____
11- Estado civil: _____
12- Vive maritalmente: ( ) SIM ( ) NÃO
13- Residência atual: Endereço: _____
_____ CEP: _____ Telefone(s): _____

**RESERVADO**
1/4

Fonte: Marinha do Brasil

5

# Padrões médicos segundo a Norma Regulamentadora 30

As Normas Regulamentadoras estabelecem definições e o campo de aplicação de regras relativas a segurança e saúde no trabalho e as diretrizes e os requisitos para o gerenciamento de riscos ocupacionais e as medidas de prevenção em Segurança e Saúde no Trabalho – SST (MTE, 2002). De modo geral, as NR's são de observância obrigatória pelas organizações e pelos órgãos públicos da administração direta e indireta, bem como pelos órgãos dos Poderes Legislativo, Judiciário e Ministério Público, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho, bem como a outras relações jurídicas. Para os trabalhos realizados a bordo de embarcações, aplica-se a NR 30, que estabelece condições de segurança e saúde dos trabalhadores aquaviários.

# Os alunos, pesquisadores e professores interessados no embarque devem se atentar às seguintes condições médicas e de saúde:

a) não apresentar qualquer distúrbio em seu senso de equilíbrio, sendo capaz de se movimentar sobre superfícies escorregadias irregulares e instáveis;
b) não apresentar qualquer limitação ou doença que possa impedir a sua movimentação normal e o desempenho das atividades físicas de rotina e emergência a bordo, durante o período de validade do seu certificado médico, incluindo-se agachar, ajoelhar, curvar e alcançar objetos localizados acima da altura do ombro;
c) ser capaz de subir e descer, sem ajuda, escadas verticais e inclinadas;
d) ser capaz de segurar, levantar, girar e manejar diversas ferramentas de uso comum, abrir e fechar alavancas e volantes de válvulas e equipamentos de uso comum;
e) demonstrar ter uma audição e uma fala adequadas para se comunicar de maneira eficaz e detectar quaisquer alarmes sonoros;

7

f) não apresentar sintomas de distúrbios mentais ou de comportamento;
g) dentição - mínimo de 10 dentes naturais ou prótese similar, em cada arcada, que não comprometam a articulação normal e os tecidos moles;
h) não estar sofrendo de qualquer problema de saúde que possa ser agravado pelo serviço no mar ou tornar o marítimo inapto para esse serviço, ou colocar em perigo a saúde e a segurança de outras pessoas a bordo;
i) não estar tomando qualquer medicamento que tenha efeitos colaterais que possam prejudicar quaisquer requisitos para um desempenho eficaz e seguro de atribuições de rotina e de emergência a bordo;
j) ter capacitação física compatível com técnicas de sobrevivência pessoal, prevenção e combate a incêndio, primeiros socorros elementares, segurança pessoal e responsabilidades sociais.

## Cabe ao comandante da embarcação, de acordo com o item 30.4.9.1 da NR – 30 e das demais legislações pertinentes:

- comunicar e divulgar as normas que a tripulação deve conhecer e cumprir em matéria de segurança e saúde no trabalho a bordo e preservação do meio ambiente;

- dar conhecimento à tripulação das sanções legais que poderão advir do descumprimento das Normas Regulamentadoras, no que tange ao trabalho a bordo.

Fonte: CCMAR/UFMA.

9

## Quando Embarcados, os Pesquisadores, Professores e Alunos Deverão Ficar Atentos aos Seguintes Procedimentos de Segurança:

**Atracação e Desatracação**

- Será feita somente durante o dia, pois o período noturno é inviável devido aos aspectos de segurança.

**Para o Embarque e Desembarque de Professores e Alunos**

- Somente será efetuado pela escada/prancha e após a autorização do comandante.

**Vestimentas**

- As vestimentas permitidas são calças, dando preferência ao tipo moletom e tactel, facilitando assim nas coletas e treinamentos;
- O uso de saias não é conveniente a bordo, devido a segurança, não será permitido também o uso de sandálias fora do camarote; trajar bermuda e camiseta sem manga somente se previamente autorizados pelo comandante.

**Bagagem Individual**

- Aconselha-se levar material de higiene pessoal, medicamentos de uso particular, filtro solar, óculos de sol e boné;
- Os alunos, pesquisadores e professores são responsáveis por sua bagagem pessoal, pelos materiais e equipamentos, o que inclui seu transporte nos embarques e desembarques. Não deve contar com carregadores para esse fim.

11

## Alimentação

- Atender aos horários estabelecidos para as refeições, que são:

**CAFÉ DA MANHÃ:**
Das 06:00 às 08:00 horas

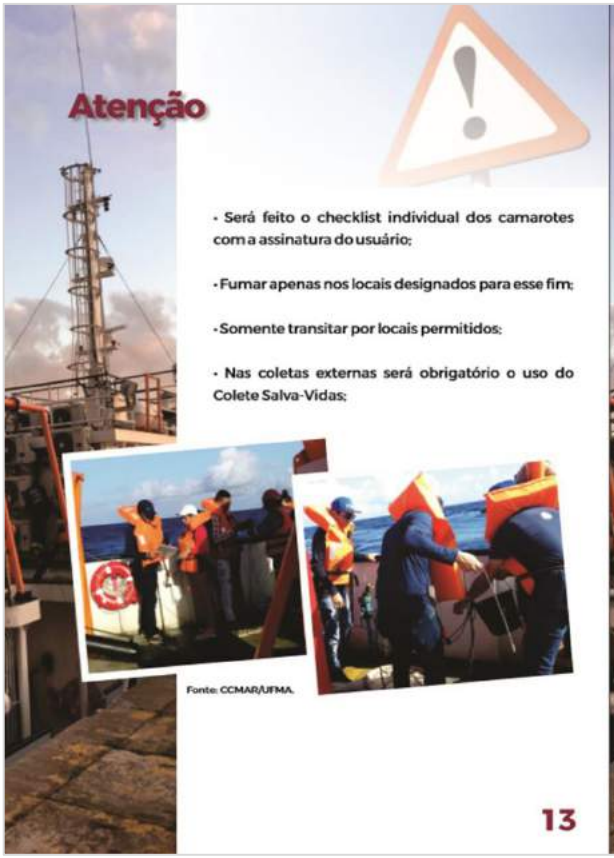
**ALMOÇO:**
Das 11:30 às 12:00 horas

**JANTAR:**
Das 17:30 às 18:00 horas

Observações:

- Os lanches e frutas ficarão disponíveis para todos, sem horários estabelecidos;

- A tripulação fixa da embarcação deverá ter prioridade para realização das refeições nos horários principais (café da manhã, almoço e jantar).



## Atenção

- Será feito o checklist individual dos camarotes com a assinatura do usuário;
- Fumar apenas nos locais designados para esse fim;
- Somente transitar por locais permitidos;
- Nas coletas externas será obrigatório o uso do Colete Salva-Vidas;

Fonte: CCMAR/UFMA.

13

## Atenção

- Atender aos chamados de caráter geral, destinados a todo o pessoal embarcado como, por exemplo, exercícios de postos de abandono, dirigindo-se para o local previamente determinado;
- Os resíduos coletados nas diversas áreas da embarcação devem ser entreguem aos locais de armazenagem designados;
- A limpeza do camarote é responsabilidade do ocupante.

AVISO IMPORTANTE

A coleta, transporte e destinação final dos resíduos provenientes de bordo são regularizadas/autorizadas junto ao órgão de Vigilância Sanitária federal (Anvisa).

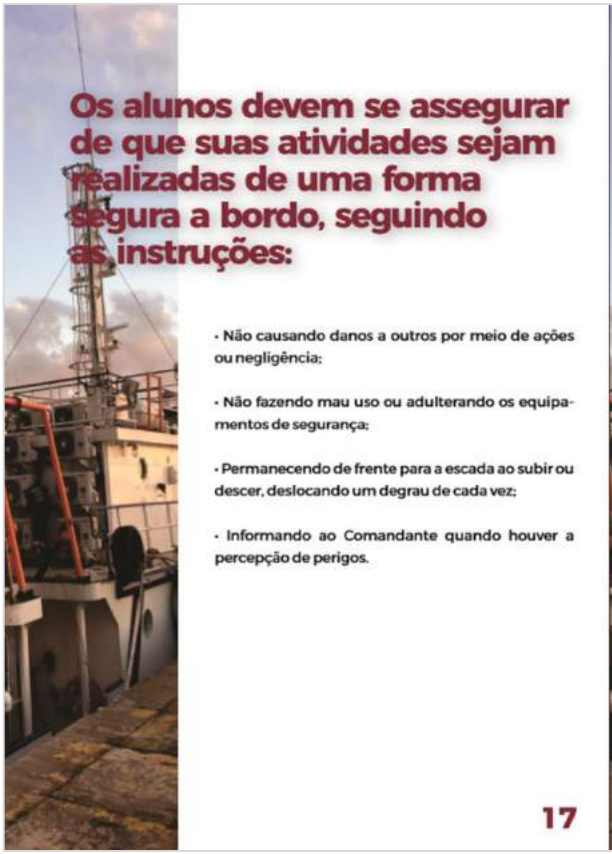
## Recomendações

- É comum a ocorrência de enjoo durante a viagem, fruto do balanço da embarcação. Aconselha-se levar para a viagem medicações que atenuam esses sintomas, desde que orientado por um médico;
- Em caso de problemas de saúde, o aluno (a) deverá comunicar imediatamente ao Comandante para que o mesmo possa acompanhar e tomar as providências necessárias;
- Evite ficar desacompanhado na parte externa da embarcação;
- Quaisquer informações adicionais ou dúvidas, procure o professor responsável ou comandante.

15

- Escolha um líder que fará uma inspeção no camarote na chegada e saída, checando todos os itens, a limpeza e funcionamento do: chuveiro, descarga do vaso, portas e gavetas, torneiras, armários e o conjunto de cama e beliche.

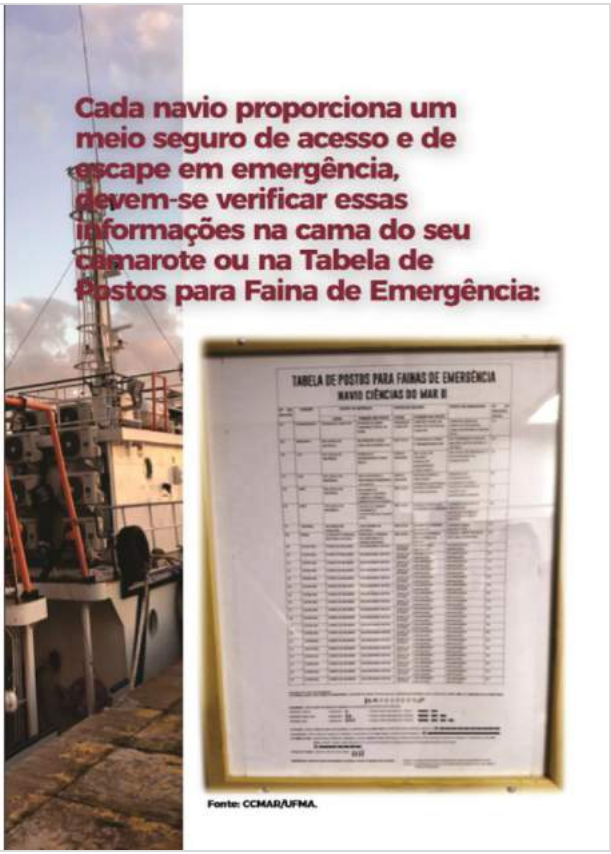
Fonte: CCMAR/UFMA.



## Os alunos devem se assegurar de que suas atividades sejam realizadas de uma forma segura a bordo, seguindo as instruções:

- Não causando danos a outros por meio de ações ou negligência;
- Não fazendo mau uso ou adulterando os equipamentos de segurança;
- Permanecendo de frente para a escada ao subir ou descer, deslocando um degrau de cada vez;
- Informando ao Comandante quando houver a percepção de perigos.

17



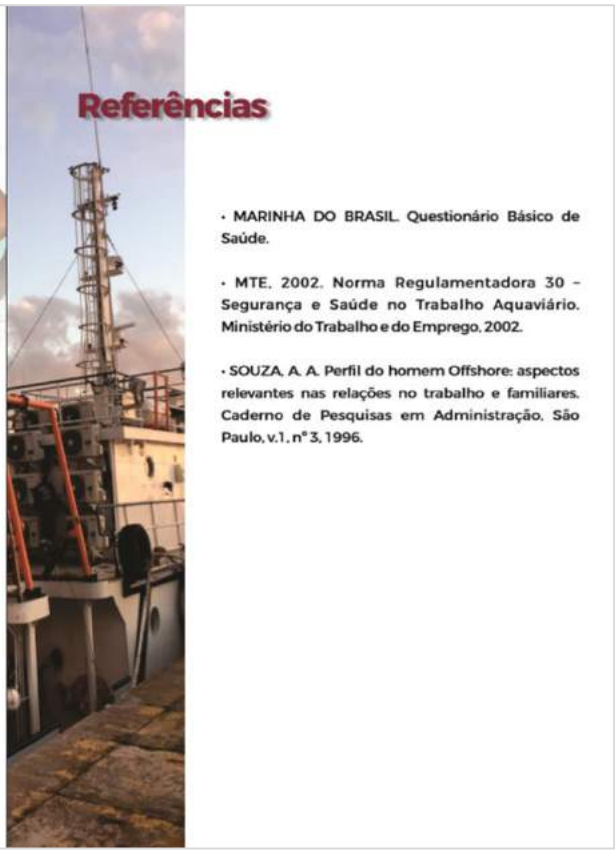
## Cada navio proporciona um meio seguro de acesso e de escape em emergência, devem-se verificar essas informações na cama do seu camarote ou na Tabela de Postos para Faina de Emergência:

TABELA DE POSTOS PARA FAINAS DE EMERGÊNCIA
NAVIO CIÊNCIAS DO MAR II

Fonte: CCMAR/UFMA.

Preste atenção, pois a cada viagem, deverá ser feita uma demonstração do uso do colete. Verifique sempre se o colete está em bom estado de conservação e fique atento a sinalização que indica os locais que eles deverão ser encontrados. Se tiver dúvidas sobre seu uso, peça ajuda.

19



## Referências


- MARINHA DO BRASIL. Questionário Básico de Saúde.
- MTE. 2002. Norma Regulamentadora 30 – Segurança e Saúde no Trabalho Aquaviário. Ministério do Trabalho e do Emprego, 2002.
- SOUZA, A. A. Perfil do homem Offshore: aspectos relevantes nas relações no trabalho e familiares. Caderno de Pesquisas em Administração, São Paulo, v.1, nº 3, 1996.

UFMA
UNIVERSIDADE
FEDERAL DO
MARANHÃO

***Anexo XXVIII – Relatório do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar III***

# CIÊNCIAS DO MAR III

# RELATÓRIO ANUAL

## 2020

Universidade Federal Fluminense

## ÍNDICE

1. Apresentação
2. Translado Fortaleza-Niterói
3. Identidade visual e mídia
4. Rotina a bordo com o navio no cais
5. Instalação de novos equipamentos científicos
6. Documentação e agenciamento marítimo
7. Contratação e gerenciamento da tripulação
8. Problemas diversos: soluções e pendências

Universidade Federal Fluminense

## 1. APRESENTAÇÃO

O navio Ciências do Mar-III (CM3) foi entregue pelo estaleiro INACE em fevereiro de 2020 e atualmente encontra-se atracado no cais do Centro de Hidrografia da Marinha, na Ponta da Armação, Niterói, RJ. O CM3 encontra-se em fase de regulamentação para navegação junto as autoridades marítimas e durante o ano de 2020 foram realizadas diversas avaliações das suas instalações, algumas reformas e instalação de novos equipamentos científicos que serão aqui relatados.

2. TRANSLADO FORTALEZA-NITERÓI

Antecedendo o traslado de Fortaleza-Niterói, o Comitê Gestor do CM3, formado pelos professores da Universidade Federal Fluminense Abilio Soares Gomes (Depto.Biologia Marinha), Arthur Ayres de Brito (Depto. Geologia), Ana Luiza Spadano Albuquerque (Depto. Geoquímica) e Marcus Rodrigues da Costa (Depto. Biologia Marinha) (Portaria Nº 61.546 de 21 de junho de 2019) , esteve no Estaleiro INACE, em Fortaleza para acompanhar os últimos preparativos para a entrega do navio e assinar o termo de entrega provisório do navio pela FURG para a Universidade Federal Fluminense (UFF), em nome do seu representante legal, Abilio Soares Gomes (Portaria Nº 65.963 de 16 de dezembro de 2019). Antecedendo a entrega do CM3, parte efetiva da tripulação contratada acompanhou os últimos dias de obra do navio no estaleiro INACE e participou dos preparativos necessários para o translado.

Durante a viajem para Niterói foram avaliados o desempenho da embarcação e da tripulação.

Foram Identificados os seguintes problemas: mau funcionamento dos equipamentos de comando (e.g. rádio VHF inoperante, AIS inoperante, Bússola desscalibrada) e de navegação (e.g. vazamento de óleo na tubulação de combustível, pressostato de água quebrado e bomba séptica sem funcionar). O problema mais sério observado foi o desalinhamento do eixo de uma das hélices, que correu um centímetro, o que obrigou o retorno do navio ao estaleiro para reparo visto se tratar de um problema sério de segurança para navegação.

Outros problemas importantes foram detectados nos banheiros dos camarotes: suspiros defeituosos, sistema de vácuo dos vasos insuficiente, exaustores inoperantes, infiltrações dos boxes provocando alagando dos corredores, sistema séptico funcionando somente no manual e escoamento insuficiente dos ralos.

Obstrução do escoamento das dalas (compartimento de recolhimento das águas dos drenos de ar condicionados). Foram achados trapos e restos de material de obra. Essa obstrução disparava o sensor de alagamento.

Alguns problemas ainda persistem, contudo em processo de resolução, sendo necessário futuramente acionarmos a garantia do estaleiro.

## 2.1. AQUISIÇÃO DE INSUMOS E EQUIPAMENTOS

A aquisição de insumos e equipamentos necessários para operação do navio foi realizada com base em informações repassadas pelo pessoal dos navios CM I e II, consulta a tripulação e consulta a manuais e outras publicações da Marinha do Brasil e empresas marítimas privadas. Foram adquiridas ferramentas, material de amarração, itens de segurança e salvatagem, sinalização, víveres, higiene, limpeza, combustível, material de escritório, EPI, itens de manutenção e peças sobressalentes.

Universidade Federal Fluminense

## 2.2. ABASTECIMENTO

O abastecimento do navio foi realizado com sucesso, dentro do protocolo estabelecido de solicitação junto a SECIRM. Não ocorreu qualquer problema com a solicitação do combustível, entrega, abastecimento do navio e operação de contenção. Amostras de combustível foram guardadas para análise.

2,3. CRONOLOGIA DO TRASLADO.

28/01/2020 – Saída de Fortaleza
11:30 hs - Recebimento oficial do navio
18:10 hs – Saída do Inace com destino ao Rio de Janeiro
Obs: Saímos com o radio USSB( único meio de comunicação de longa distância )inoperante, o mesmo com o dispositivo automático do tanque séptico, infrigindo regulamentos.

29/01/2020 – Viagem Marítima

13:00 hs – Após 20 horas de viagem, constatamos que o eixo do motor de bombordo estava cerca de 5 centimetros sacado para fora e vazando água para dentro do casco, sendo preciso reduzir os motores. Fizemos então contato com o Estaleiro e recebemos orientação para voltar para inspeção e reparo.

30/01/2020– Cruzeiro
09:10 hs – Chegada Estaleiro, iniciando inspeção do eixo.

31/01/2020 – Saída Estaleiro
Constatou-se depois da inspeção que os parafusos do eixo foram apertados no sentido inverso, sendo reparado o erro,. Assim as 1030 hs saímos novamente com destino ao Rio de Janeiro

01-02-03-04-05/02/2020 – Viagem Marítima
06/02/2020 – Chegada ao Rio de Janeiro
21:10 hs – Fundeamos na Barra do Rio de Janeiro
07/02/2020 – Entrada na Baia de Guanabara
05:30 hs – Iniciada a manobra de entrada, tivemos muita dificuldade para subir a âncora, pois o molinete desarmava e parava. Gastamos mais de 01 hora para completar a operação.
10:30 hs – Não fomos autorizados a atracar no Cais da DHN como estava previsto, devido a entraves burocráticos e nos deslocamos para o fundeadouro interno 6 A na Baia de Guanabara.

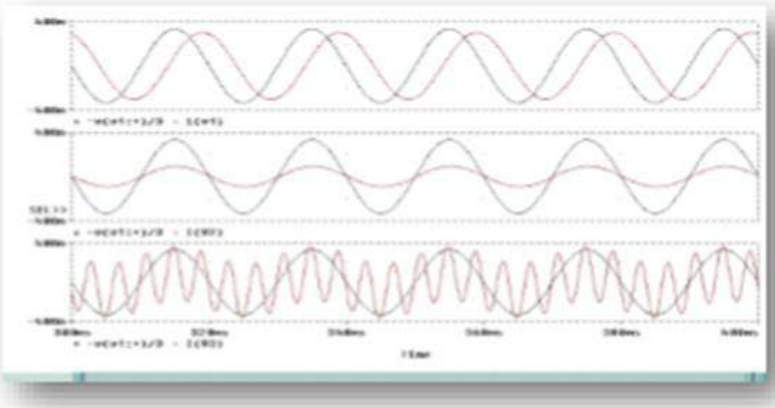
22/02/2020 – Atracação no cais do Centro de Hidrografia da Marinha
10:00 hs – Iniciamos manobra para atracar e o molinete ficou lento, desarmando todo o tempo. Travou e parou de funcionar, apesar de tentarmos todos os artifícios possíveis, inclusive detalhes passados pelo eletrecista do Estaleiro que fez a viagem conosco. Como a atracação estava programada para as 12 h com a participação de autoridades, a solução foi cortar o cabo da âncora, marcar a posição para posterior resgate e prosseguir para a atracação, que ocorreu as 12:20 h.

Universidade Federal Fluminense

O serviço de atracação em convênio com o Centro de Hidrografia inclui, além da vaga no cais, fornecimento de energia elétrica, água potável, segurança, retirada de lixo e contenção durante abastecimento. O contrato foi assinado 01/03/2020, sendo renovado semestralmente.

Durante o translado foi realizado um monitoramento elétrico do naviopara verificar o desempenho da instalação elétrica. A análise foi feita acoplando-se um equipamento ao barramento principal de distribuição elétrica.
Um relatório com o resultado da análise foi preparado ao final da viagem, com as medições contínuas dos seguintes parâmetros:

- Transitórios, dos tipos impulsivos ou oscilatórios.
- Variações de tensão de curta duração, que podem ser instantâneas, momentâneas ou temporárias.
- Variações de tensão de longa duração, que podem ser de três tipos: interrupções, subtensões ou sobretensões sustentadas.
- Desequilíbrios de tensão, causados por má distribuição de cargas monofásicas e que fazem surgir no circuito tensões de sequência negativa.
- Distorções da forma de onda, que podem ser classificadas em cinco tipos: nível cc, harmônicos, inter-harmônicos, "notching" e ruídos.
- Oscilações de tensão, que são variações sistemáticas dos valores eficazes da tensão de suprimento (dentro da faixa compreendida entre 0,95 e 1,05 pu) e que podem ser aleatórias, repetitivas ou esporádicas.
- Variações da frequência do sistema, que são definidas como sendo desvios no valor da frequência fundamental deste sistema (50 ou 60hz).



3. Identidade visual e mídia

Foi criado um logotipo para o CM3 para ser criar uma identidade visual para o navio. O logotipo será utilizado no material de divulgação do navio, nas vestimentas da tripulação e nas sinalizações das áreas do navio. O translado para Niterói, bem como as diversas atividades do navio estão sendo documentadas através de vídeos e fotografias que irão compor o acerto histórico do navio e usados nas mídias.
Foi criada uma homepage contendo informações gerais sobre o navio, integrada com as mídias sociais Facebook e Instagram visando manter o público sempre informado com as novidades do CM3.

LOGOTIPO

Universidade
Federal
Fluminense
LEF
Ciências do Mar III
MÍDIAS SOCIAIS

4. ROTINA A BORDO COM O NAVIO NO CAIS

As seguintes rotinas e tarefas foram realizadas no decorrer de 2020:

1. Adoção de um protocolo de para o acesso e convívio a bordo, seguindo recomendações das autoridades sanitárias para os tempos de pandemia COVID19;
2. Inventário de equipamentos e utensílios do material a bordo;
3. Desenvolvimento de cardápio semanal e controle de validade de produtos consumidos. Controle de dias trabalhados/ descanso. Controle orçamentário com classificação de centro de custos. Desenvolvimento de manual de boas práticas para a cozinha;
4. Treinamento e familiarização em guindaste, guinchos e demais equipamentos de convés, para toda tripulação, inclusive usando o bote de resgate - retirando do berço e arriando na água e vice versa, também simulando carga e descarga de materiais.
5. Exercício mensal de combate à incêndio. Realização de palestra abordando tipos e causas de incêndio e forma de combatê-los. Treinamento prático com os tripulantes assumindo suas funções de acordo com a tabela de postos de emergência, simulando combate ao fogo;
6. Familiarização dos tripulantes com equipamentos de segurança e salvatagem, de acordo com plano de segurança do navio que informa tipo, quantidades e localização dos equipamentos para conhecimentos de todos.
7. Exercicio mensal de abandono, de acordo com tabela de postos de emergência, que consiste em reunir tripulaçao no tijupá junto às balsas salva vidas, com cada um cumprindo sua funçao na tabela, simulando os procedimentos para disparo e embarque;
8. Palestra sobre segregação de lixo, suas categorias e formas de descartes sob responsabilidade de cada tripulante.

Universidade Federal Fluminense

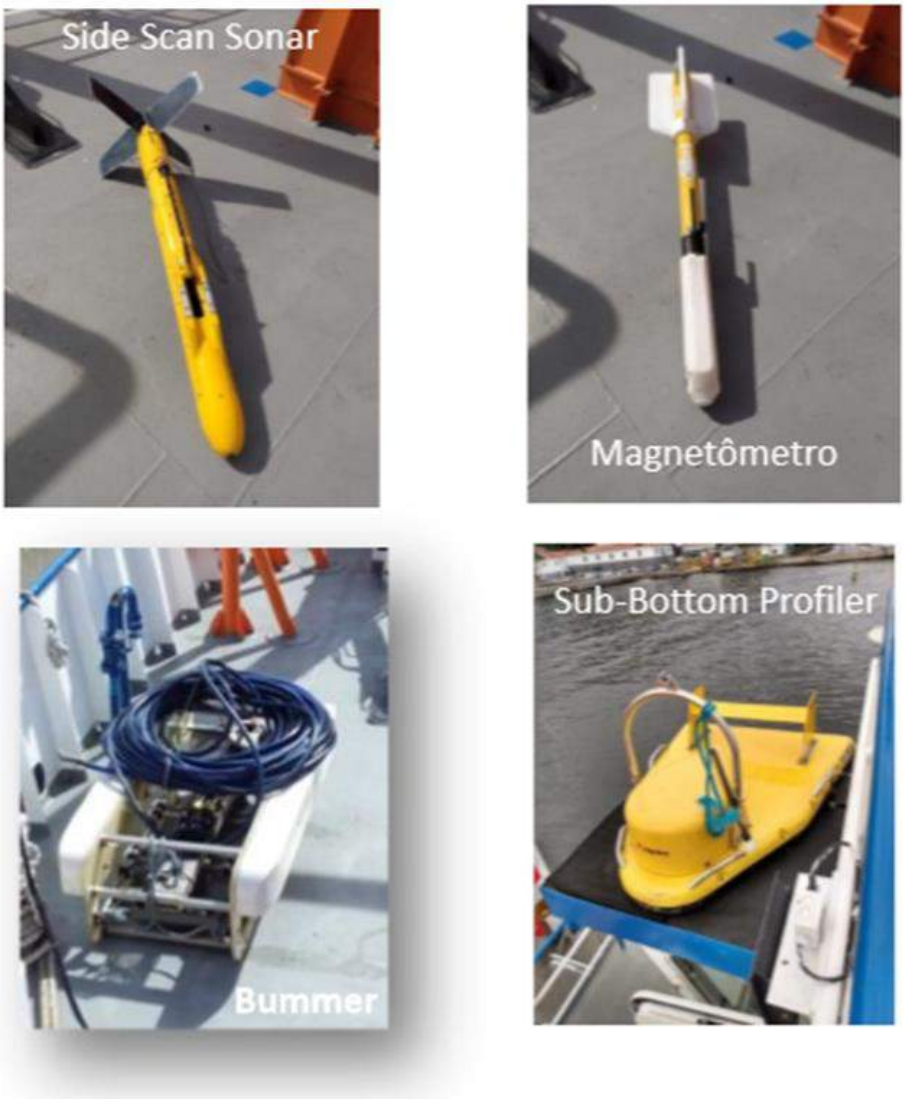
## 5. INSTALAÇÃO DE NOVOS EQUIPAMENTOS CIENTÍFICOS

Equipamentos de hidroacústica do Departamento de Geologia da UFF foram cedidos para instalação no CM3.

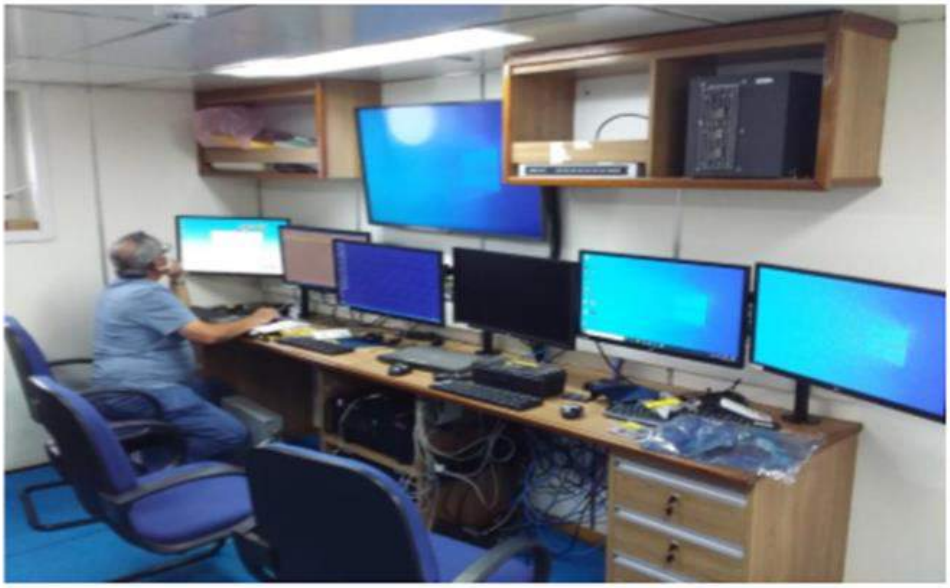
Foram realizadas instalações de terminações (pigtails), nova fonte de energia e cabos de comunicação, interligações para comunicação entre unidades, testes gerais e prova de mar dos seguintes equipamentos:

- 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.

Os terminais dos equipamentos foram instalados no laboratório de hidroacústica, onde também foi instalado um monitor para visualizar todas as operações realizadas com o navio.




NOVOS EQUIPAMENTOS ACÚSTICOS



LABORATÓRIO ATUAL DE HIDROACÚSTICA

Também foram colocados a disposição do CM3 alguns equipamentos de coleta emprestados por docentes dos departamentos de Biologia Marinha, Geologia e Geoquímica da UFF enquanto o CM3 não adquiri seus próprios equipamentos

NOVOS EQUIPAMENTOS: AMOSTRADORES BENTÔNICOS

6. DOCUMENTAÇÃO E AGENCIAMENTO MARÍTIMO

As seguintes atividades foram realizadas ou estão em andamento visando regularizar o CM3 e efetivar sua transferência para a UFF:

- Abertura de escala no sistema mercante e atracação no Siscarga - RFB
- Entrada deProcessos no sistema Porto Sem Papel com geração do DUV – PSP e no sistema Supervia - Docas
- Notificação de entrada/ saída da embarcação – CPRJ
- Pedido de despacho com emissão do passe de saída – CPRJ
- Emissão do Certificado de Livre Pratica e do Controle Sanitário de Bordo - ANVISA
- Acompanhamento das Inspeções para emissão do CCSB e cumprimento de exigências - ANVISA
- Renovação do cadastro da empresa e funcionários perante Guarda Portuária - GP
- Agendamentos de práticos - Praticagem
- Solicitação de autorização para realização de exercícios simulados - CPRJ e Cia Docas
- Logística para atendimento de serviços diversos ao comandante e sua tripulação
- Agendamento de rebocadores e transportes (terrestres ou marítimos)
- Regularização para embarque e desembarque de tripulantes perante PF-AIRJ/ DEPOM/ GP e PSP
- Homologação de Rol de Equipagem - CPRJ
- Emissão de Avisos aos Navegantes - CPRJ
- Autorização para dispensa/ isenção de Praticagem - CPRJ - DPC
- Acompanhamento em reuniões - CPRJ, DPC, TM e Cia Docas
- Comunicação e cópias diversas
- Entrega de Cash to Master
- Atendimento 24/7

Universidade Federal Fluminense

## 7. CONTRATAÇÃO E GERENCIAMENTO DA TRIPULAÇÃO

Coube ao Comitê Gestor realizar as entrevistas com os candidatos aos diferentes cargos, após divulgação nas mídias sobre as vagas disponíveis. Durante 2020 foram contratos e dispensados os seguintes tripulantes:

| NR | NOME | FUNÇÃO | INÍCIO DE CONTRATO | TÉRMINO CONTRATO |
|---|---|---|---|---|
| 01 | IVISON RIBEIRO DO NASCIMENTO | COMADANTE | 01/08/2019 | |
| 02 | JOSÉ INACIO DA SILVA | IMEDIATO | 01/06/2020 | |
| 03 | ANTONIO MENDES CARNEIRO | MNC | 26/01/2020 | |
| 04 | ALEXANDRE DE OLIVEIRA COSTA | MNC | 01/03/2020 | |
| 05 | CARLOS ALBERTO DIONIZIO SOUZA | CHEMAQ | 11/11/2019 | |
| 06 | JOSÉ GÓIS DA SILVA | MNM | 01/10/2019 | |
| 07 | MARCELO DE ALMEIDA COSTA | COZINHEIRO | 01/03/2020 | |
| XX | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX | XXXXXXXXXX | | |
| | | | | |
| | CONTRATADOS E DISPENSADOS | | | |
| 08 | JAIRO MATOS DA SILVA | IMEDIATO | 01/10/2019 | 01/05/2020 |
| 09 | GUILHERME A. DE O.LIVEIRA | MNNC | 26/01/2020 | 07/02/2020 |
| 12 | ANA CARLA LIMA DE SOUZA | ENFERMEIRA | 26/01/2020 | 07/02/2020 |
| 13 | WALTER MONTEIRO DO ROSÁRIO | COZINHEIRO | 24/01/2020 | 01/03/2020 |

Universidade Federal Fluminense

## 8. PROBLEMAS DIVERSOS: SOLUÇÕES E PENDÊNCIAS

- Substituição do piso do passadiço por laminados cor madeira.
- Instalação de armários com gavetas e mesas para computador no passadiço.
- Luzes encarnadas do passadiço substituidas e dimerizadas.
- Câmeras originais fornecidas pelo estaleiro inoperantes, sendo instalado novo sistema de câmeras, totalizando 12.
- Confecção e instalação de caixa de fibra estanque de cerca de 2m x 1m no tijupá, para guarda de materiais.
- Instalação de mais 3 refletores no convés principal para sanar deficiência na iluminação.
- Substituição de todos os parafusos do convés de ferro por de parafusos de aço inox devido a oxidação apresentada.
- Substituição de todas as lâmpadas fluorescentes e respectivos reatores , lâmpadas de emergência e lâmpadas de bocal da parte externa por lampadas de led, (total de 58 reatores e 138 lampadas fluorescente), visando economia no consumo e manutenção.
- Modificação do sistema de exaustão dos banheiros, pois o funcionamento mostrava-se deficiente desde a saída do estaleiro, sendo instalado um exaustor para cada banheiro.
- Instalação de tomadas e luminárias de cabeçeira em todos os beliches ( num total de 20) dos 5 camarotes do convés inferior, já que saíu do estaleiro sem o equipamento.
- Instalação de disjuntores gerais em todos os quadros elétricos de bordo, de acordo com o regulamento de segurança.
- Confecção e instalação de armário com bancada laminada de inox na cozinha ao lado do fogão.
- Realização de serviços de hidráulica, substituição de pisos e colocação de revestimentos em todos os banheiros (total de 11) que apresentaram problemas de vazamentos desde a saída do estaleiro.
- Instalação de corrimão e cabides para toalhas nos banheiros.
- Substituição dos pisos da cozinha, refeitório e sala de estar (paiol), por porcelanato cor palha.

- Lixamento e envernização dos rodapés, batentes de portas e de beliches, assim como todas as portas de madeira interna do navio (saiu do estaleiro na madeira crua).
- Confecção e instalação de armários para guardar mantimentos e materias em gerais no paiol de proa.
- Instalação de novas tomadas de energia: 3 no passadiço, 4 no laboratório hidroacústico, 3 no laboratório seco e 2 no refeitório.
- Confecção e instalação no convés principal de caixa de fibra estanque para acondicionar material do sopep.
- Aquisição de capas de lona emborrachada para proteção dos equipamentos do convés.
- Reparo do molinete de proa, sendo substituida a bobina que já saiu do estaleiro deficiente e ficado inoperante na chegada ao Rio de Janeiro.
- Instalação de carpetes de fibra de borracha de cor azul em todos os camarotes e corredores internos e laboratórios.
- Substituição de todas as lâmpadas fluorescentes da praça de máquinas por lâmpadas de led.
- Reparo das bombas de serviços geras 1 e 2, pois funcionavam com deficiência desde a saída do estaleiro.
- Confecção de duas novas telas de inox para caixa de mar na praça de máquinas

- Retirada de rede de pesca presa à hélice e ao leme por mergulhador contratado.
- Renovação da validade junto aos fornecedores de Extintores, revisão das balsas salva vidas.
- Contratação de empresas para reforma - banheiros, refeitório, paiol de alimentos, laboratórios, camarotes e passadiço.
- 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.
- Contratação de serviço de telefonia e sinal de wi-fi.
- Serviço de comunicação em mídias sociais.
- Serviço de monitoramento elétrico.
- Serviço de comissionamento e instalação de equipamentos científicos,
- Contratação de instalação de SPDA (sistema de proteção de descargas atmosféricas).
- Serviço de limpeza do casco, leme, hélice e instalação de placa de cobre (p/ SPDA)
- Serviço de revisão do motor do bote.
- Serviço de instalação de transformador.
- Serviço de instalação de sistema de proteção elétrica (DR, DPS).
- Contratação de serviços de solda e instalação de balaustrada.
- Contratação de instalação de ar condicionado.
- Contratação de serviço de furação de convés. Tijupa e passagem de cabos..
- Serviço de adaptação de cadeiras do passadiço (comandante e imediato).
- Estabelecimento de parceria com o Departamento de Nutrição da UFF para orientação sobre segurança na manipulação e armazenagem de alimentos, e elaboração de cardápio.
- Estabelecimento de parceria com a Escola de Engenharia Industrial Metalúrgica da UFF para realização de projetos de combate à bioincrustação.

Universidade Federal Fluminense

LEF

## REGISTRO FOTOGRÁFICO DAS MUDANÇAS NO CM3

**BANHEIROS**

Antes Depois

**PASSADIÇO**

Antes Depois

**SALA DE ESTAR / PAIOL DE ALIMENTOS**

Antes Depois

**CAMAROTE**

Antes Depois

Universidade Federal Fluminense

**Cozinha**

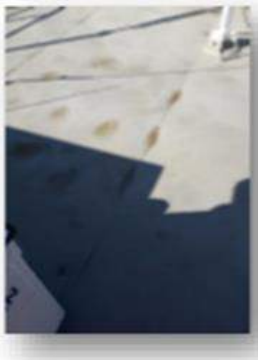
**Antes** **Depois**

**Lava-louça**

**TIJUPÁ**

Pintura da escada da antena –

- Pintura da balaustrada do alto tijupá



Pintura antiderrapante do piso do alto tijupá

Conserto do compressor da buzina

Aquisição de balões de fundeio

Produção de caixa fibrada de materiais

Universidade
Federal
Fluminense
LEF
PÁTIO DO CAMANDO DE RÉ
Troca de iluminação por LED –
- Instalação de refletor de LED
Revisão e conserto do motor -
Reforço dos cabos do guarda corpo
e pintura dos batentes
Produção de capas
para o
bote e o guincho
Pintura antiderrapante
do piso

Universidade Federal Fluminense

LEF

**CORREDOR EXTERNO BOMBORDO**

Troca de iluminação por LED –

- Pintura de escada de acesso ao passadiço

Pintura de balaustrada e antiderrapante do piso

**CORREDOR EXTERNO BORESTE**

- Troca de iluminação por LED

Pintura de escada de acesso ao passadiço

Pintura de balaustrada e antiderrapante do piso

Universidade
Federal
Fluminense
LEF
PÁTIO DA PROA
Instalação de refletor em LED –
- Pintura de escada de
acesso ao passadiço
Pintura do guarda-corpo -
- Conserto da bobina
do molinete da âncora
Pintura e aquisição
de segunda âncora -
- Aquisição de mais 110 mts
de cabo da âncora
Produção de capa do molinete da âncora -

Universidade
Federal
Fluminense
LEF
CONVÉS PRINCIPAL
Pintura de guarda-corpo -
- Pintura da torre e
da chaminé
Pintura antiderrapante
do piso -
- Pintura da rampa de popa
Pintura da
persiana de ventilação -
- Produção de capas
para os guinchos
e guindaste
Pintura de portas estanque -

Universidade
Federal
Fluminense
LEF
CONVÉS PRINCIPAL AQUISIÇÕES
Produção de mesa de trabalho em aço -
- Instalação de quatro refletores em LED
Aquisição de defensas (6 n° 9 e 4 n° 11) -
- Aquisição de lixeiras ecológicas
SOPEP
Produção de caixa SOPEP em fibra -
Aquisição de rampa de acesso e sanefa de identificação do navio.
Inversão de tomada de recebimento de água
Aplicação de fita Petrolato

Universidade Federal Fluminense

LEF

## CONVÉS PRINCIPAL AQUISIÇÕES

Jateadora

Lambaio

Escada

Botijas Termicas

Bomba submersa

Mangueira

Cadeiras plástico

Lanterna

100 mts / 80mts / 200mts cabos de seda

Universidade
Federal
Fluminense
LEF
PASSADIÇO
Substituição do piso para emborrachado -
- Monitoramento por câmeras
Aquisição de rádio VHF -
- Produção de nicho arquivo
Troca de iluminação por LED -
Acréscimo da
bancada
de trabalho
Aquisição de
laptop e impressora

Universidade Federal Fluminense

**PASSADIÇO ITENS**

Cadeira

Rotulador

Telefone

Relógio

Carta naútica

Binóculos

Lente

Lanterna

Universidade
Federal
Fluminense
LEF
CORREDOR DO PASSADIÇO
Instalação de carpete emborrachado -
- Decoração do corredor
Troca de iluminação para LED -
Identificação de porta do Laboratório hidroacústico -
- Aquisição de claviculário
Instalação de chave geral em quadro dijuntores (Norma 47)
Identificação de portas, camarotes do comandante e chefe científico

Universidade
Federal
Fluminense
LEF
CAMAROTE CHEFE CIENTÍFICO E COMANDANTE
Instalação luminária na cama -
- Instalação de
carpete emborrachado
Troca de iluminação por LED -
- Reforma do banheiro:
revestimento, piso, pia,
torneira, hidráulica ,
vácuo , alça de apoio,
iluminação, espelho
e acessórios.
Instalação de quadro
de decoração

Universidade Federal Fluminense

LEF

**LABORATÓRIO HIDROACÚSTICO**

Identificação de porta –

- Decoração

Troca de iluminação por LED -

- Instalação de carpete

Aquisição de (3) computadores -

- Aquisição de monitores

Aquisição de cadeiras -

Universidade Federal Fluminense

**CORREDOR DO CONVÉS PRINCIPAL**

Pintura das escadas de acesso aos pisos inferior e superior -

- Aquisição de quadros de avisos

Aquisição de bebedouro-

- Produção de paiol de ferramentas da praça de máquinas

Instalação de chave geral
De acordo com Norma 047

Tanque de lavar roupa -

Troca iluminação Por LED

Universidade Federal Fluminense

LEF

**LABORATÓRIO SECO**

- Aquisição de 20 cadeiras

- Instalação de carpete emborrachado

Identificador de porta-

- Decoração

Instalação de 3 tomadas -

- Prolongamento da bancada em mais 3 lugares

Troca de iluminação para LED –

- Aquisição de quadro branco

Monitoramento de câmeras do convés -

Universidade Federal Fluminense

LEF

**LABORATÓRIO ÚMIDO**

- Troca do sifão da pia

Identificador de porta-

Instalação de 3 tomadas -

- Instalação de ganchos

Troca de iluminação para LED –

- Troca do piso

Decoração -

Universidade
Federal
Fluminense
LEF
CAMAROTES F / G / H
Identificador de porta -
- Instalação de carpete
Decoração -
- Reforma dos banheiros -
Troca de iluminação
para LED -
- Identificação de
beliches e armários
Instalação de ganchos-

Universidade Federal Fluminense

**REFEITÓRIO**

- Instalação de chave Geral (Norma 47)

Fritadeira elétrica -

- Troca do piso

Confecção de armário para equipamentos de cozinha-

Troca de iluminação para LED –

- Aquisição e instalação debebedouro

- Aquisição de Lixeiras

Lambaio -

Universidade Federal Fluminense

**PAIOL DE ALIMENTOS**

- Colocação de estante de aço

Identificador de porta-

- Adequação do quadro de disjuntores

Pintura da tampa do tanque de água-

- Instalação de proteção de seguramça no quadro do molinete

Troca de iluminação para LED –

- Troca do piso

Remanejamento dos frezeers -

**PAIOL DE ALIMENTOS**

Produção de nichos para armazenamento de galões de águas mineral -

- Instalação de tomadas

Confecção e instalação de armários para alimentos -

- Confecção e instalação de armário para produtos de limpeza

Instalação de mola na porta-

- Aquisição de engradados

Identificação de porta -

Universidade
Federal
Fluminense
LEF
CORREDOR CONVÉS INFERIOR
Instalação de carpete emborrachada-
- Identificação das portas
dos camarotes
Instalação de sistema
de exaustão-
- Decoração
Troca de
iluminação para LED –
- Aquisição de bomba submersa
Identificação do
compartimento da bomba séptica -

Universidade
Federal
Fluminense
LEF
CAMAROTES A/B/C/D/E
Instalação de luminária
e tomada individual -
- Instalação de carpete
emborrachado
Identificação
de camas
e armários-
- Reforma e
instalações
nos banheiros
- Aplicação de revestimento
nas anteparas
- Instalação de alça de apoio
Troca do sistema de
escoamento do ralo -
- Troca das janelas de acesso e
troca do sifão
Instalação de sistema
de alimentação da
descarga (água doce ou salgada) -

Universidade
Federal
Fluminense
LEF
CAMAROTES A/B/C/D/E
Instalação de exaustor no banheiro-
- Decoração
Aquisição de travesseiros -
- Troca de iluminação para LED
Aquisição de enxoval de cama e banho -
- Instalação de identificadores de porta dos camarotes
- Instalação de prendedores de porta

Universidade
Federal
Fluminense
LEF
CASA DE MÁQUINAS
Identificador de porta-
- Instalação de chave
no quadro 24 wts
Pintura das anteparas -
- Troca de iluminação
para LED
- Pintura dos motores
MCA e MCP
- Pintura das elipses
dos tamques de
bombordo e de
boreste
Confecção de
Rabicho de Iluminação

Universidade Federal Fluminense

LEF

## INSTALAÇÃO DE CARTAZES SOBRE AMOSTRAGEM E OBTENÇÃO DE DADOS

**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: Abilio Soares Gomes
Professora: Ana Luiza Spadano Albuquerque
Professor: Arthur Ayres Neto
Professor: Marcus Rodrigues da Costa

**Gerencia Operacional:** Paulo Eduardo Aragon de Macedo

**Comandante Ciências do Mar III:** Ivison Ribeiro do Nascimento

**Gestão Orçamentária:** Organização Social Espaço Social Cidadania para Todos

**Parcerias:**
SECIRM
DHN – Base Hidrográfica da Marinha

## *Anexo XXIX – Relatório do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar IV*

UFPE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE - CMIV

**RELATÓRIO CIÊNCIAS DO MAR IV**

Dr. Alex Costa da Silva

RECIFE-PE
DEZEMBRO/2020

No dia 15 de outubro de 2020 foi realizado o primeiro teste de mar da embarcação Ciências do Mar IV na costa de Fortaleza, após a vistoria do navio pela capitania dos Portos do Ceará no pier do estaleiro INACE. No teste de mar foram realizados os seguintes procedimentos: comissionamento dos equipamentos eletrônicos de navegação, verificação dos motores principais e grupos geradores (Figura 01).

Figura 01: Teste de mar da embarcação Ciências do Mar IV realizado no dia 15 de outubro de 2020 na costa de Fortaleza.

No dia 19 de outubro de 2020 o navio foi docado (Figura 02) para correção do sensor do sonar, limpeza das hélices e correção da vibração/vedação das linhas de eixo. No dia seguinte o navio retornou para água.

Figura 02: Manutenção na hélice da embarcação.

Outros testes em mar foram realizados na embarcação no dia 28 de outubro de 2020, para preparação da viagem de destino da embarcação (Recife - PE), onde foram

realizados a aferição da bússola e teste de outros equipamentos a bordo da embarcação (Figura 03).

Figura 03: Teste de mar da Embarcação Ciências do Mar IV (28 de outubro de 2020).

As figuras a seguir ilustram os preparativos para a realização da primeira viagem acima de 24 horas de percurso sem interrupção em mar aberto. O navio foi abastecido de óleo diesel marítimo, água doce potável e mantimentos alimentícios para a viagem (Figura 04).

Figura 04: Navio sendo preparado com barreiras de contenção para recebimento de óleo diesel marítimo (a); Abastecimento de água doce potável (b).

A embarcação Ciências do Mar IV saiu do estaleiro INACE no dia 11 de novembro de 2020 às 12:30h com destino ao porto de Recife, com data de chegada no dia 13 de novembro de 2020 às 18:40 h (Figura 05 e 06).

Figura 05: Mapa de localização do navio se deslocando do pier do estaleiro (Fortaleza) no dia 11 de novembro de 2020 e chegando no Porto do Recife no dia 13 de novembro de 2020.

Figura 06: Embarcação Ciências do Mar IV no Porto do Recife.

Durante o mês de dezembro de 2020 foram realizados testes nos equipamentos da embarcação, preparação da tribulação e apresentação da embarcação para comunidade acadêmica e em geral, como limitação dos números de visitantes devido ao período de pandemia (Figura 07 e 08).

Figura 07: Testes nos guinchos (equipamento de convés).

Figura 08: Apresentação da tripulação do CMIV ao Reitor da UFPE.

## *Anexo XXX –Ata de reunião do Comitê Gestor Nacional dos Laboratórios de Ensino Flutuantes*

**SUBCOMISSÃO PARA O PLANO SETORIAL PARA OS RECURSOS DO MAR**
**Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar**
Esplanada dos Ministérios – Bloco N – Anexo B – 3º andar
Brasília – DF – CEP 70055-900
URL: http://www.cienciasdomarbrasil.furg.br

**Ata 03/2020**

Aos onze dias do mês de dezembro de dois mil e vinte, às 9h, por meio de videoconferência, reuniu-se o Comitê Gestor Nacional – CGN dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF, contando com a presença do Prof. Dr. Abílio Soares Gomes, da Universidade Federal Fluminense - UFF, Prof. Dr. Alex Costa da Silva, da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Profa. Dra. Eunice da Costa Machado, da Universidade Federal do Rio Grande - FURG, Prof. Dr. Danilo Francisco Corrêa Lopes, da Universidade Federal do Maranhão – UFMA, e Prof. Dr. Luiz Carlos Krug, Coordenador do Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar - PPG-Mar, para tratar dos temas constantes na pauta previamente enviada aos presentes, a saber: relatório de atividades de 2020; planejamento das atividades de 2021; situação dos convênios entre as instituições detentoras da posse dos LEF e as instituições usuárias; e assuntos gerais..Aberta a sessão, os presentes a reunião fizeram um breve relato da situação dos LEF. A Profa. Eunice informou que em razão da pandemia de COVID-19 o CM I não realizou embarques em 2020, afirmando que o Comitê Gestor Regional tem realizado reuniões frequentes para tratar de temas relacionados aos futuros embarques. O Prof. Danilo informou que o CM II realizou recentemente alguns embarques com estudantes para atender os formandos de 2020.O Prof. Abílio informou que o CM III, que foi entregue no início do ano, está passandopor melhorias, não tendo realizado embarques até o presente em razão da pandemia de COVID-19. O Prof. Alex destacou que o CM IV foi entregue a cerca de um mês, estando em andamento os procedimentos necessários a regularização da embarcação junto a Capitania dos Portos de Recife. Feitos os esclarecimentos, ficou definido que os representantes de cada região deverão elaborar e encaminhar a coordenação do PPG-Mar, até final de janeiro, o relatório de 2020 e o planejamento de 2021. Na sequência, o Prof. Krug esclareceu que o PPG-Mar, em reunião realizada no último dia nove do corrente, encaminhou pela reinserção do CGN em seu escopo, uma vez que a desvinculação da experiência embarcada da ação Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar, que integra o Plano Setorial para os Recursos do Mar – PSRM, traz dificuldades para o seu desenvolvimento. Esclareceu, ainda, que em recente reunião realizada entre os reitores das universidades que detêm a posse dos LEF, foi encaminhada a constituição de um novo comitê, composto por estes dirigentes e representação da SECIRM, que terá por finalidade tratar de questões estratégicas, em especial aquelas relativas ao custeio dos LEF. Após debaterem o tema, houve consenso entre os presentes que a iniciativa do PPG-Mar foi positiva, razão pela qual se manifestaram em favor da sua implementação. Em face deste entendimento, e visto que o PPG-Mar está em processo de discussão de seu Plano Nacional de Trabalho para o quadriênio 2021-2024, decidiram encaminhar sugestões atinentes a experiência embarcada, a saber: Meta - Apoiar as ações de experiência embarcada de estudantes da área de Ciências do Mar; Ações - 1. Dar continuidade ao Comitê Gestor Nacional - CGN, que tem finalidade propor diretrizes gerais para o uso, operação, financiamento e conservação dos LEF; 2. Promover o aperfeiçoamento do modelo de gestão dos LEF; 3. Dar

continuidade ao Programa de Apoio à Atividade Embarcada (PAAE); 4. Promover atividades de capacitação para docentes e técnicos envolvidos com experiência embarcada; 5. Identificar fontes de financiamento (públicas e privadas) para custeio dos LEF; e 6. Avalizar as solicitações de óleo diesel marítimo para atividades de experiência embarcada. Dando seguimento a sessão, foi relatado pelos presentes o estágio atual dos convênios de cooperação,a serem estabelecidos entre as instituições líderes de cada região e as usuárias dos LEF, ficando patente que ainda há muito por fazer, uma vez que são instrumentos que têm uma tramitação individualizada, com procedimento administrativo complexo. Nada mais havendo a tratar, a sessão foi encerrada às 11h, sendo lavrada a presente ata, que é assinada por todos os presentes.

Prof. Dr. Abílio Soares Gomes
UFF

Prof. Dr. Alex Costa da Silva
UFRE

Profa. Dra. Eunice C. Machado
FURG

Prof. Danilo F. C. Lopes
UFMA

Prof. Dr. Luiz Carlos Krug
PPG-Mar

***Anexo XXXI – Laboratório de Ensino Flutuantes: gestão e custeio 2021***

# LABORATÓRIOS DE ENSINO FLUTUANTES

## GESTÃO E CUSTEIO

*Rio Grande, dezembro de 2020*

## INTRODUÇÃO

As Ciências do Mar, entendida como a área do saber que se dedica a produção e disseminação de conhecimentos sobre os componentes, os processos e os recursos do ambiente marinho e zonas de transição, é, por essência, uma ciência multi e interdisciplinar, que contempla, entre outros, os dominios da biologia, fisica, quimica e da geologia. Isso tem levado os estudiosos do mar e da zona costeira, curiosos e ávidos por entender mais e melhor estes espaços geográficos, a atuarem de forma conjunta, concentrando esforços e potencializando recursos humanos e financeiros.

Para entender o que se sucede no mar, é necessário, na maioria das vezes, estar neste ambiente e coletar informações que permitam observar o que está na superficie, mas também o que se encontra na coluna de água e sobre o leito marinho. Para saber mais e examinar com maior detalhe, é necessário aumentar a profundidade das observações. A maneira de resolver isso é baixar instrumentos, equipamentos e redes ou até posicioná-los no casco da embarcação para obter informações sobre todos os estratos do ambiente marinho.

Neste contexto, é imprescindivel o uso de uma embarcação. Não pode, no entanto, ser uma embarcação qualquer. É necessário que este meio reúna um mínimo de requisitos, que levem em consideração aspectos atinentes a navegabilidade, segurança, autonomia de combustível e água, capacidade de manter posições, meios de comunicação, espaço de convés, potência, velocidade média, potência elétrica dos geradores, número de tripulantes, dotação para professores/pesquisadores, técnicos e alunos, instrumentação fixa, tipo e número de guinchos para operar equipamentos, instrumentos e redes.

A capacitação para a coleta de dados com o uso de embarcações é um dos maiores desafios enfrentados pelas instituições de ensino superior que oferecem cursos de graduação e programas de pós-graduação em Ciências do Mar no Brasil. A atividade embarcada é um dos ápices da formação dos estudantes, sendo o momento em que os conhecimentos teóricos e práticos assimilados em salas de aulas e laboratórios são aplicados. A ausência desta experiência embarcada, ou mesmo a sua prática inadequada, reduz sobremaneira a possiblidade de inserção dos egressos no mercado de trabalho, à medida que o monitoramento das condições bióticas e abióticas do espaço marinho, notadamente para acompanhamento das operações da indústria do petróleo e gás, é uma das principais demandas profissionais neste dominio do conhecimento.

A exigência de experiência embarcada para a integralização dos cursos de graduação, em especial de Oceanografia (180 horas de embarque), foi introduzida pela Resolução Nº 04,

de 06.11.89, do Conselho Federal de Educação. A Lei n° 9.394, de 20.12.96 (Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB), ao introduzir o conceito de diretrizes curriculares, deu as instituições de ensino superior ampla liberdade para a composição da carga horária a ser cumprida para a integralização dos currículos dos cursos de graduação. Entretanto, ao definir as diretrizes da modalidade, a Comissão de Especialistas do Ensino de Oceanografia, incluiu como atividade complementar obrigatória o cumprimento de horas de embarque. Embora as diretrizes para as modalidades de Engenharia de Pesca e de Aquicultura, e de Ciências Biológicas (com enfoque em temas relacionados ao mar), não tenham estabelecido tal obrigatoriedade, é forçoso reconhecer que a mesma experiência deveria fazer parte destas formações. Por isto mesmo, cientes desta lacuna, considerável parcela dos cursos destas modalidades tem incorporado voluntariamente a formação embarcada nos respetivos projetos pedagógicos.

## *OS LABORATÓRIOS DE ENSINO FLUTUANTES*

O projeto de construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes surgiu a partir da constatação de que os meios disponíveis para promover a experiência embarcada dos estudantes dos cursos de graduação em Ciências do Mar (inclui as modalidades de Engenharia de Pesca e Aquicultura, Oceanografia, Ciência e Tecnologia do Mar e Ciências Biológicas com enfoque em temas relacionados com organismos marinhos) eram insuficientes e estavam em precárias condições, necessitando reparos e adaptações para se tornarem apropriadas para o ensino. Assim, ao contrário de custear a recuperação destes meios flutuantes, o mais racional seria o Ministério da Educação - MEC investir recursos financeiros na aquisição de novas embarcações.

Figura 1: GT Experiência Embarcada – Relatório sobre as embarcações de instituições públicas.

O documento contendo o diagnóstico das condições de uso das embarcações disponíveis para capacitação de estudantes (Figura 1) foi apresentado ao Secretário de Ensino Superior do Ministério da Educação (SESu/MEC), em 20 de junho de 2013, que se mostrou favorável ao

pleito de aquisição de Laboratórios de Ensino Flutuantes, solicitando a elaboração de Termo de Referência para tal finalidade.

Apresentado ao Secretário Executivo do MEC, em 06 de agosto de 2013, em reunião realizada nas dependências da Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar - SECIRM, em Brasília/DF, o Termo de Referência foi acolhido, com o MEC assumindo o compromisso de liberar os recursos necessários para a aquisição dos Laboratórios de Ensino Flutuantes, sendo parte já em 2013 e o restante, anualmente, entre 2014 e 2018. No dia 16 de agosto, a Universidade Federal do Rio Grande - FURG, instituição que ficou encarregada de executar o processo de aquisição, em razão da sua experiência na área, recebeu a primeira parcela de recursos para promover o processo licitatório para a construção de quatro Laboratórios de Ensino Flutuantes. Em 13 de dezembro foi publicado no Diário Oficial da União – DOU o resultado do julgamento da Concorrência Nº 007/2013, referente à contratação de empresa para elaboração de projeto executivo e construção de quatro embarcações, com a classificação da Indústria Naval do Ceará S.A (INACE).

Figura 2: Solenidade de assinatura de contrato para construção de quatro Laboratórios de Ensino Flutuantes - LEF, em 19 de fevereiro de 2014, nas dependências da ANDIFES, Brasília, DF.

Em 19 de fevereiro de 2014, na sede da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições de Ensino Superior – ANDIFES, em Brasília, DF, foi assinado o Contrato Administrativo Nº 003/2014 pelo Ministro de Estado da Educação, Dr. José Henrique Paim

Fernandes, pelo Contra-Almirante Marcos Silva Rodrigues, Secretário da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar - CIRM, pela Profa. Dra. Cleuza Maria Sobral Dias, Reitora da FURG, e pelo Prof. Dr. Jesualdo Pereira Farias, Presidente da ANDIFES. Pela contratada assinou o empresário Gil Bezerra (Figura 2).

Em 25 de agosto de 2014 a FURG aprovou o Projeto Executivo dos Laboratórios de Ensino Flutuantes, emitindo, na oportunidade, autorização de início da construção (Figura 3).

Figura 3: Síntese do Projeto Executivo dos Laboratórios de Ensino Flutuantes - LEF

Planejados para servir de instrumento de uso compartilhado, os Laboratórios de Ensino Flutuantes atenderão as instituições de ensino das quatro regiões costeiras do país. Depois de amplo debate no contexto da ANDIFES, os Reitores das Universidades Federais que oferecem cursos de graduação na área de Ciências do Mar decidiram que a FURG ficaria com a guarda do Laboratório de Ensino Flutuante destinado a atender a Região Sul (Ciências do Mar I), a Universidade Federal do Maranhão – UFMA com o da Região Norte (Ciências do Mar II), a Universidade Federal Fluminense – UFF com aquele da Região Leste (Ciências do Mar III) e, finalmente, o da Região Nordeste ficaria com a Universidade Federal de Pernambuco – UFPE (Ciências do Mar IV).

Em 14 de julho de 2017, a INACE entregou à FURG o Ciências do Mar I, que foi inaugurado em 30 de agosto pelo Ministro de Estado da Educação, José Mendonça Bezerra

Filho, em solenidade realizada no cais Histórico do Porto de Rio Grande. Conforme matéria publicada na página da FURG, a "*solenidade mostrou a relevância do empreendimento para o ensino e a pesquisa brazileiros na área de ciências do mar.*" (Figura 4).

Figura 4: Fotos da matéria publicada em 31 de agosto na página da FURG.

Com os primeiros embarques de estudantes realizados ainda em novembro de 2017, com deslocamentos entre a cidade de Rio Grande/RS e Itajaí/SC (Figura 5), o LEF Ciências do Mar I propiciará a experiência embarcada de estudantes de nove universidades[1] e o mesmo

[1] Universidade Federal do Paraná - UFPR; Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE; Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI; Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC; Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC; Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE; Universidade Federal do Rio Grande – FURG; Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS; e Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – UERGS.

número de cursos[2], com a perspectiva de capacitar cerca de 550 acadêmicos em pelo menos 36 cruzeiros anuais, cada um de cinco dias.

Figura 5: Atividades desenvolvidas pelos estudantes a bordo do Ciências do Mar I.

O grande acontecimento de 2018 foi a entrega do Laboratório de Ensino de Flutuante Ciências do Mar II, fato ocorrido em 16 de junho (Figura 6), sendo imediatamente repassado pela FURG, indicada pelo MEC para gerenciar o processo de construção, para a Universidade Federal do Maranhão – UFMA. Em 12 de julho o CM II chegou a São Luiz/MA (Figura 7), onde ficará sediado para atendimento dos estudantes de Ciências do Mar daquele Estado e dos demais que integram a Região Norte do Brasil.

[2] Oceanografia(UFPR); Engenharia de Pesca (UNIOESTE); Oceanografia (UNIVALI); Oceanografia (UFSC); Engenharia de Aquicultura (UFSC); Engenharia de Pesca (UDESC); Ciências Biológicas (UNIVILLE); Oceanologia (FURG); e Ciências Biológicas (UFRGS/UERGS).

Figura 6: Entrega do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar II à FURG, em Fortaleza/CE, em 16 de junho de 2018.

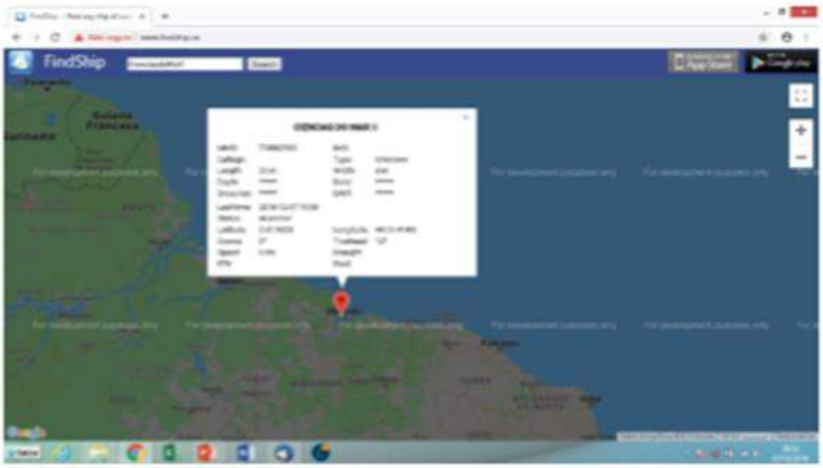



Figura 7: Chegada do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar II à São Luís/MA, em 12 de julho de 2018.

Em 14 de agosto de 2018 a UFMA recebeu oficialmente o LEF Ciências do Mar II (Figura 8), conforme matéria publicada na página da Instituição, parcialmente transcrita a seguir:

> *"Em uma cerimônia em que compareceram cerca de 350 pessoas, a UFMA recebeu, na manhã desta terça-feira, 14, do Ministério da Educação e da Secretaria da Comissão Interministerial para Recursos do Mar da Marinha do Brasil, o Navio Ciências do Mar II, que servirá como laboratório para os cursos ligados à área de ciências do mar, como Oceanografia, Engenharia de Pesca, Geografia, Biologia, entre outros. A cerimônia de entrega ocorreu na Base da Capitania dos Portos, na Ponta da Espera, com a presença dos reitores Marcel do Nascimento Botelho (UFRAM), Emmanuel Zagury Tourinho (UFPA), Guida Aquino (UFAC), José Arimatéia Dantas Lopes (UFPI), da vice-reitora da federal de Pernambuco, Florisbela de Arruda Câmara, da pró-reitora de gestão administrativa também da federal de Pernambuco, Niedja Paula Albuquerque, além de professores, técnicos, alunos, colaboradores da UFMA e integrantes da Marinha. Durante a solenidade, o Ministro da Educação, Rossieli Soares, e as reitoras da Federal do Maranhão, Nair Portela, e do Rio Grande (FURG), Cleuza Maria Sobral, assinaram o termo de doação do navio. Após a assinatura do termo, as autoridades realizaram o descerramento da placa, realizaram o batismo do Ciências do Mar II com a tradicional quebra de um champanhe no casco do navio, além do hasteamento das bandeiras do Brasil, Maranhão e da UFMA".*
>
> *"O Ciências do Mar II beneficiará alunos e professores das instituições da região Norte do Brasil, além do Maranhão e do Piauí. Esta é a segunda embarcação do Projeto "Laboratório Flutuante", de iniciativa da FURG, a ser entregue. O primeiro foi inaugurado no ano passado e está sob gestão da FURG, enquanto os navios III e IV ficarão sob a coordenação das Universidades Federais Fluminense e de Pernambuco, respectivamente".*

Figura 8: Solenidade de recebimento e batismo do LEF Ciências do Mar II à UFMA, com a presença do Ministro da Educação, Rossieli Soares, e as Reitoras Nair Portela (UFMA) e Cleuza Dias (FURG).

O Ciências do Mar II desenvolverá atividades de experiência embarcada com estudantes de 10 universidades[3] e 12 cursos[4], com a perspectiva de capacitar cerca de 600 acadêmicos em pelo menos 40 cruzeiros anuais, cada um de cinco dias.

O Ciências do Mar III foi entregue pela INACE a FURG, em 26 de janeiro de 2020, e repassado nesta mesma data para UFF (Figura 9). Com porto de origem na cidade de Niterói/ES, este Laboratório de Ensino Flutuante atenderá 11 universidades[5] e 11 cursos[6],

[3] Universidade Estadual do Amapá – UEAP; Universidade Federal de Rondônia – UNIR; Universidade Federal do Amazonas - UFAM; Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA; Universidade Federal do Pará – UFPA; Universidade Estadual do Maranhão – UEMA; Universidade Federal do Maranhão – UFMA; Universidade Federal do Piauí – UFPI; Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA

[4] Engenharia de Pesca UEAP); Engenharia de Pesca (UNIR); Engenharia de Pesca (UFAM); Engenharia de Pesca (UFRA); Oceanografia (UFPA); Engenharia de Pesca (UFPA); Engenharia de Pesca (UEMA); Oceanografia (UFMA); Engenharia de Pesca (UFMA); Engenharia de Pesca (UFPI); Engenharia de Pesca (UFOPA); e Engenharia de Pesca (IFPA).

[5] Universidade Federal do Espírito Santo – UFES; Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ; Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ; Universidade Federal Fluminense – UFF; - Faculdades Integradas Maria Thereza – FAMATH; Universidade de São Paulo – USP; Universidade Santa Cecília – UNISANTA; Universidade Estadual Paulista – UNESP; Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – IFES; e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso do Sul – IFMS.

[6] Oceanografia (UFES); Oceanografia (UERJ); Ciências Biológicas (UFRJ); Ciências Biológicas (UFF); Ciências Biológicas (FAMATH); Oceanografia (USP); Ciências Biológicas (UNISANTA); Ciências Biológicas

com a perspectiva de capacitar cerca de 780 acadêmicos em pelo menos 48 cruzeiros anuais de cinco dias.

Figura 9: LEF Ciências do Mar III, entregue pela INACE em 26 de janeiro de 2020.

O Ciências do Mar IV (Figura 10), último dos Laboratórios de Ensino Flutuantes construído, foi entregue no final de 2020 e logo na sequência repassado para a UFPE para atender 11 universidades[7] e 14 cursos[8], com a perspectiva de capacitar cerca de 700 acadêmicos em pelo menos 46 cruzeiros anuais, cada um de cinco dias.

(UNESP); Ciência e Tecnologia do Mar (UNIFESP); Engenharia de Pesca (IFES); e Engenharia de Pesca (IFMS).

[7] Universidade Federal do Ceará (UFC); Universidade Federal da Bahia (UFBA); Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA); Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN; Universidade Federal de

Figura 10: LEF Ciências do Mar IV, entregue pela INACE em final de 2020.

## GESTÃO DOS LABORATÓRIOS DE ENSINO FLUTUANTES

Planejado para servir de equipamento de uso compartilhado, os Laboratórios de Ensino Flutuantes terão sua utilização administrada através de um Comitê Gestor Regional,

Pernambuco – UFPE; Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE; Universidade Federal de Alagoas – UFAL; Universidade Federal de Sergipe – UFS; Universidade do Estado Bahia – UNEB; Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB; e Universidade Federal do Sul da Bahia – UFSB.

[8] Engenharia de Pesca (UFC); Oceanografia (UFC); Oceanografia (UFBA); Engenharia de Pesca (UFERSA); Engenharia de Aquicultura (UFRN); Oceanografia (UFPE); Engenharia de Pesca (UFRPE); Engenharia de Pesca (UFRPE/UAST); Engenharia de Pesca (UFAL); Engenharia de Pesca (UFS); Oceanografia (UFBA); Engenharia de Pesca (UNEB); Engenharia de Pesca (UFRB); e Oceanologia (UFSB).

12

constituído por um representante indicado pela interessada, com respectivo suplente, de cada uma das instituições de ensino que oferecem curso(s) de graduação na área de Ciências do Mar. Este Comitê Gestor, coordenado pelo representante da instituição que tem a guarda dos Laboratórios de Ensino Flutuantes em cada região, terá como responsabilidades, entre outras que venham a ser acrescentadas no futuro:

- Reunir-se uma vez por semestre;
- Preparar o cronograma anual de embarque até novembro do ano anterior;
- Cobrar do Coordenador de Curso os relatórios dos cruzeiros (semestrais) e estado de conservação dos equipamentos embarcados (logo após o final do cruzeiro);
- Analisar relatório de embarque dos alunos; e
- Analisar questionário de embarque.

Neste sentido, por ocasião da XXX Semana Nacional de Oceanografia - SNO, realizada em Rio Grande/RS, entre 21 e 26 de outubro de 2018, reuniu-se o Comitê Gestor do Ciências do Mar I, com a participação de representantes das instituições usuárias da Região Sul, ocasião em que foi definido o cronograma de embarques para 2019 (Figura 11).

Figura 11: Cronograma de embarques do Ciências do Mar I para 2019.

Até junho do ano em curso foram realizados, além do cruzeiro de padronização, do qual participaram docentes das diversas instituições localizadas na Região Sul, praticamente todos os embarques programados, o que resultou na capacitação de cerca de duas centenas de estudantes das modalidades de Oceanografia, Engenharia de Pesca e Ciências Biológicas.

Por sua vez, em 31 de outubro do ano anterior, o Instituto de Ciências do Mar da Universidade Federal do Maranhão - ICMAR/UFMA realizou o I Fórum de Ciências do Mar e Comunidade Marítima e o I Workshop Experiência Embarcada. Na ocasião, com representantes da UFMA, UEMA, UFPI, UFPA, IFPA, UFRA, UFOPA, UNIR, UFAM e UEAP, foi estabelecido o cronograma de uso do Ciências do Mar II para 2019 (Figura 12)

| Calendário de previsão de uso do NEP CM II pelas IES em 2019 | | |
|---|---|---|
| IES | Curso | Período |
| Primeiro semestre | | |
| UFMA | Engenharia de Pesca (SLZ) | 18 a 21 de março |
| UFMA | Oceanografia (SLZ) | 28 de março a 01 de abril |
| UEMA | Engenharia de Pesca (SLZ) | 07 a 10 de abril |
| UFPA | Oceanografia (SLZ-BEL) | 22 a 26 de abril |
| UFAM | Engenharia de Pesca (BEL) | 30 de abril a 03 de maio |
| UNIR | Engenharia de Pesca (BEL) | 09 a 12 de maio |
| UFPA | Engenharia de Pesca (BEL) | 17 a 20 de maio |
| UFOPA | Engenharia de Pesca (BEL) | 27 a 30 maio |
| UFRA | Engenharia de Pesca (BEL) | 05 a 08 de junho |
| UEAP | Engenharia de Pesca (BEL) | 13 a 16 de junho |
| IFPA | Engenharia de Pesca (BEL-SLZ) | 21 a 24 de junho |
| UFPI | Engenharia de Pesca (SLZ) | 01 a 04 de julho |
| Segundo semestre | | |
| UEMA | Engenharia de Pesca (SLZ) | 02 a 05 de setembro |
| UFMA | Engenharia de Pesca (SLZ) | 11 a 14 de setembro |
| UFMA | Oceanografia (SLZ) | 19 a 23 de setembro |
| UFPI | Engenharia de Pesca (SLZ) | 27 a 30 de setembro |
| UFPA | Oceanografia (SLZ-BEL) | 10 a 14 de outubro |
| UFAM | Engenharia de Pesca (BEL) | 18 a 21 de outubro |
| UNIR | Engenharia de Pesca (BEL) | 27 a 30 de outubro |
| UFPA | Engenharia de Pesca (BEL) | 01 a 04 de novembro |
| UFOPA | Engenharia de Pesca (BEL) | 14 a 17 de novembro |
| UFRA | Engenharia de Pesca (BEL) | 22 a 25 de novembro |
| UEAP | Engenharia de Pesca (BEL) | 02 a 05 de dezembro |
| IFPA | Engenharia de Pesca (BEL-SLZ) | 12 a 15 de dezembro |

Figura 12: Cronograma de embarques do Ciências do Mar II para 2019.

Neste caso, na medida do possível, os embarques têm sido realizados tomando por referência o cronograma estabelecido. Alguns ajustes têm sido necessários, em face da pouca tradição no uso e gestão de meios flutuantes por parte dos usuários da Região Norte, o que não impedirá, no entanto, o alcance das metas de capacitação de estudantes de Engenharia de Pesca e Oceanografia estabelecidas no planejamento original - 600 acadêmicos por ano.

Por oportuno, cabe destacar que as instituições que terão a guarda dos Laboratórios de Ensino Flutuantes em cada região[9], através da respectiva Divisão da Frota ou de empresa ou outra organização que venha a responder por tais incumbências, as seguintes obrigações:

[9] Universidade Federal do Rio Grande – FURG na Região Sul (Ciências do Mar I); Universidade Federal do Maranhão – UFMA na Região Norte (Ciências do Mar II); Universidade Federal Fluminense – UFF na Região

- -Interlocução com a empresa administradora contratada;
- -Solicitar óleo combustível a SECIRM;
- -Elaborar Plano de Docagem da embarcação;
- -Despachar a embarcação perante a Capitania dos Portos;
- -Realizar vistorias periódicas para manter os certificados estatutários da embarcação em dia (RINA);
- -Manutenção ordinária e periódica;
- -Taxas portuárias;
- -Realizar a dedetização periódica;
- -Providenciar certificados da ANVISA;
- -Providenciar a compra e entrega do rancho; e
- -Logística de embarque.

De outra parte, conforme já manifestado em expedientes anteriores (Ofício 155-2016 / Gab – FURG, de 27 de abril de 2016; Ofício 210-2017, Gab – FURG, de 01 de junho de 2017; e Ofício 170-2018 / Gab - FURG Rio Grande, 23 de março de 2018), é essencial a liberação de vagas de Técnicos Administrativos em Educação (administradores e assistentes em administração) para a gestão dos Laboratórios de Ensino Flutuantes em cada uma das Instituições que terão a guarda deles (Quadro I).

Quadro I: Vagas de Técnicos Administrativos em Educação para gestão dos Laboratórios de Ensino Flutuantes.

| *Quadro de vagas* | | |
|---|---|---|
| ***Cargo*** | ***Quantidade/IFES*** | ***Total*** |
| Administrador | 2 | 8 |
| Assistente de Administração | 3 | 12 |
| ***Total*** | | 20 |

Além dos Comitês Gestores Regionais, responsáveis pela administração do uso compartilhado dos novos meios flutuantes em cada área geográfica pré-definida, em sua origem, o projeto dos Laboratórios de Ensino Flutuantes previa a constituição de um Comitê Gestor Nacional. Neste sentido, em sete de maio passado, nas dependências da SECIRM, em Brasília, reuniram-se os representantes das instituições que têm ou terão a guarda de tais equipamentos multiusuários para debater os rumos do projeto e a criação do referido colegiado (Anexo I). Definida a sua criação, neste primeiro momento em caráter provisório,

Leste (Ciências do Mar III); e Universidade Federal de Pernambuco – UFPE na Região Nordeste (Ciências do Mar IV).

ficou estabelecido que o colegiado terá a finalidade de propor diretrizes para a gestão dos LEFs, sendo composto por dois representantes de cada uma das instituições que detém a posse dos mesmos – FURG; UFMA; UFF; e UFPE (Anexo II).

***ATIVIDADES EMBARCADAS NOS LABORATÓRIOS DE ENSINO FLUTUANTES***

Visando padronizar a capacitação embarcada dos estudantes dos diversos cursos do campo das Ciências do Mar do país, foi definido no âmbito do Grupo de Trabalho Experiência Embarcada do PPG-Mar um conteúdo básico de conhecimentos que deve ser disseminado por ocasião de cada embarque, o que deve ser observado pela(s) instituição(ões) responsável(is) pela atividade em questão, a saber:

1. Planejamento de um cruzeiro científico;
2. Segurança, saúde e comportamento a bordo;
3. Noções básicas de Meteorologia;
4. Noções básicas de navegação;
5. Coleta e processamento de dados físicos da água do mar;
6. Coleta e análise de parâmetros químicos da água do mar;
7. Noções básicas de hidroacústica;
8. Coleta e armazenamento de amostras de fito e zooplâncton;
9. Coleta e armazenamento de amostras de sedimento;
10. Coleta e amostragens biológicas de organismos bentônicos;
11. Coleta com redes, espinhel e covos e processamento biológico de peixes, crustáceos e moluscos;
12. Observação de aves e mamíferos marinhos; e
13. Noções básicas de geofísica.

Neste sentido, há necessidade de que os seguintes equipamentos e instrumentos de coletas deverão estar a bordo de cada um dos Laboratórios de Ensino Flutuantes:

- *Navegação:*

  Bússola magnética RITCHIE YB-500; Bússola por satélite FURUNO SC-110; Piloto automático FURUNO NAVPilot 700; GPS FURUNO Nav Pilot 700; Radar FURUNO M-1835; Sonar FURUNO CH-250; Hodômetro (*Doppler Speed Log*) FURUNO DS-80; Ecossonda FURUNO FE-800; Sistema FURUNO NAV NET TZ 15" com Radar DRS6A, Sonda DFF3 e GPS GP 330B, com TZ 12" escravo de popa; Sensor de Movimento SMC 108; e Programa Cartografia do Brasil para sistema de integração.

- *Segurança*

  Rádio VHF SAILOR 6216; Rádio SSB SAILOR 6310; AIS FURUNO FA-150; Anemômetro FURUNO FI50BW; *Transponder* SART Jotron; e EPIRB McMURDO.

- *Hidro acústica, Sísmica e Física de casco*

  Perfilador Sísmico BATHY 2010 PC de 3,5 kHz; Ecossonda c/ eco integrador SIMRAD EK-80 de 38 e 120 kHz; Sonda de rede SIMRAD PI-50 para rede de meia água; Sonar 360° FURUNO CSH-5L de 55 a 68 kHz; ADCP TELEDYNE *Workhorse* 300 kHz; Sonda *Fish Finder* FURUNO FVC-1900 de 28 e 200 kHz; Termosalinógrafo SBE 21 Sea CaT; Mini roseta SBE com 6 garrafas; CTD SBE 19; e *Side Scan Sonar*

- *Física e Química*

  Multiparâmetro para T °C, Salinidade, $O_2$, OD e pH; Medidor de Oxigênio Dissolvido; Medidor de pH portátil; Data Logger RBR Duo TD Profundidade e Temperatura; Bomba de filtragem; Conjunto completo para filtragem; e Disco de Secchi.

- *Geologia e Bentos*

  Busca fundo van Veen; Box Corer; MultiCorer, modelo Ekman; Testemunhador de gravidade; e Draga de arrasto

- *Planctologia*

  Redes WP2 e Bongo; e Motobomba Centrifuga.

- *Pesca*

  Rede de arrasto de fundo; Rede de meia-água; espinheis de superfície e fundo com linha principal de 4 mm e 200 anzóis; e 20 Covos para peixe e para crustáceos.

Todos os equipamentos acima mencionados são fundamentais para a qualificação de todo o processo da experiência embarcada, à medida que são rotineiramente utilizados para a coleta de dados com o uso de embarcações. No entanto, o custo destes equipamentos, que gira em torno de R$ 3.200.000,00, não foi incluído na proposta inicial do projeto, sendo necessário ainda um investimento adicional para a sua aquisição.

***CUSTO ANUAL DOS LABORATÓRIOS DE ENSINO FLUTUANTES***

Pelo modelo de gestão sugerido pelo Grupo de Trabalho Experiência Embarcada do PPG-Mar, e já adotado em 2019 para os dois primeiros Laboratórios de Ensino Flutuantes, os recursos necessários as operações dos novas embarcações devem ser disponibilizados pelo MEC diretamente as instituições que detêm a respectiva guarda em cada região costeira - FURG, UFMA, UFF e UFPE -, as quais se encarregarão de prover todos os elementos indispensáveis a execução do cronograma de cruzeiros estabelecido pelo Comitê Gestor Regional. Os três principais elementos de despesas a serem supridos são: Óleo Diesel Marítimo – ODM, Tripulação e custeio.

- ***Óleo Diesel Marítimo – ODM***

O volume de Óleo Diesel Marítimo – ODM necessário as operações por 220 dias/ano por embarcação alcançam 220 mil litros, o que significa que serão um total de 880 mil litros a cada ano para os quatro Laboratórios de Ensino Flutuantes. O custo total para 2020 será de R$ 3.520.000,00, uma vez que o preço atual do litro de ODM é de R$ 4,00.

A Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar – SECIRM, no entanto, mantém convênio com a Petróleo Brasileiro S.A - Petrobrás para fornecimento não oneroso do combustível necessário as operações das embarcações de pesquisa vinculadas ao governo federal, o que inclui os Laboratórios de Ensino Flutuantes. Por esta razão, o LEF Ciências do Mar I vem sendo abastecido sem custo desde o seu lançamento, o mesmo ocorrendo com o Ciências do Mar II, recentemente entregue pela INACE. Como a expectativa é de que este procedimento de concessão de ODM através do convênio Petrobrás-SECIRM tenha continuidade nos anos vindouros, não se vislumbra neste momento a necessidade de aporte de recursos para esta finalidade.

Cabe destacar, no entanto, que a iniciativa para a solicitação do ODM necessário as operações de embarque dos estudantes, conforme já mencionado anteriormente, será sempre das instituições que terão a guarda dos Laboratórios de Ensino Flutuantes em cada região, o que deve ser efetuado através da respectiva Divisão da Frota ou de empresa ou outra organização que venha a responder por tal incumbência.

- ***Tripulação***

O Grupo de Trabalho Experiência embarcada analisou o tipo e a composição da tripulação que poderá ser requerida pelas respectivas Capitanias de Portos para os Laboratórios de Ensino Flutuantes, à medida que há possibilidade de ela não ser padrão para

todos os casos. Consta no Quadro II um resumo das alternativas possíveis de guarnição, com a equivalência entre os cargos necessários para o padrão de embarcação considerada.

Quadro II: Composição e comparativo de cargos entre os diferentes tipos de tripulação possíveis para guarnecer os Laboratórios de Ensino Flutuantes.

| *Quadro comparativo de cargos* | | |
|---|---|---|
| ***Estatutário*** | ***Marinha Mercante*** | ***Pescadores*** |
| Comandante | Comandante de Cabotagem | Patrão de Pesca Costeiro |
| Imediato de Navio | Oficial de Náutica | Patrão de Pesca Costeiro |
| 1° Condutor Maquinista | 1° Oficial de Máquinas | Maquinista 1 |
| 2° Condutor Maquinista | 2° Oficial de Máquinas | Maquinista 2 |
| Cozinheiro Embarcado | Cozinheiro | Cozinheiro |
| Contramestre Marítimo | Contramestre | Contramestre |
| Pescador Profissional | | Pescador Especializado |

No último ano o Grupo de Trabalho Experiência Embarcada analisou as alternativas possíveis de contratação da tripulação necessária aos Laboratórios de Ensino Flutuantes, o que resultou no que segue:

a. Técnico-marítimo (Servidor Público Federal)

A contratação de Servidores Federais esbarra em uma série de dificuldades burocráticas, especialmente em ano eleitoral, o que torna esta alternativa pouco viável a curto prazo. Entretanto, traz algumas vantagens que podem torna-la aplicável a médio prazo, uma vez que a estabilidade do serviço público atrai candidatos de melhor qualificação e diminui a rotatividade, comum no setor privado. Além disso, a carreira é atrativa porque incentiva e remunera a qualificação do servidor, que tende a ter maior responsabilidade com o patrimônio público e maior zelo pela sua segurança e de terceiros, aspectos importantes visto que irão lidar com estudantes embarcados. Como aspectos negativos adicionais, além da dificuldade de reposição/contratação, está a dificuldade em demitir maus servidores, por força da estabilidade, além dos baixos salários, que são incompatíveis com os praticados pela Marinha Mercante.

b. Marinha do Brasil

A guarnição das embarcações com integrantes da Marinha do Brasil é possibilidade de implicações legais desconhecidas, de forma que não se vislumbra que possa ser utilizada em curto prazo. A vantagem desta alternativa, caso legalmente viável, seria a inexistência de custos adicionais, uma vez que os salários já estariam incluídos no orçamento federal.

c. Empresa terceirizada

A contratação de empresa terceirizada para fornecimento da tripulação representa uma das alternativas mais adequadas as instituições que terão a guarda dos Laboratórios de Ensino Flutuantes em cada região. Isto porque transfere para a empresa contratada a responsabilidade pelo atendimento das obrigações trabalhistas, que por certo devem ser fiscalizadas, além de possibilitar a substituição imediata de qualquer dos tripulantes quando for de interesse da contratada.

Há, entretanto, desvantagens no caso de utilização desta alternativa, entre as quais: responsabilidade da contratante em caso de ações trabalhistas em desfavor da contratada; acentuada rotatividade dos tripulantes por interesse da contratada; precária qualificação dos trabalhadores, em face dos baixos salários normalmente praticados pelas terceirizadas; elevado custo do contrato, em razão do lucro muitas vezes exacerbado da contratada; riscos ao patrimônio público, uma vez que há pouco interesse e responsabilidade com equipamentos e outros bens; e, por fim, ausência de estímulo a qualificação dos trabalhadores.

d. Fundação de Apoio

As fundações de apoio são organizações de direito privado, sem fins lucrativos, criadas com a finalidade de dar apoio a projetos de pesquisa, ensino, extensão e de desenvolvimento institucional, científico e tecnológico, de interesse das instituições federais de ensino superior (IFES) e das instituições de pesquisa. Assim, as fundações são de todo adequadas para atender as necessidades de tripulação dos Laboratórios de Ensino Flutuantes, podendo ser utilizadas de imediato, até que se encontre uma solução definitiva.

São muitas as vantagens para o uso desta alternativa por parte das universidades que ficarão com a guarda dos Laboratórios de Ensino Flutuantes, entre as quais podem ser citadas: atendimento integral das obrigações trabalhistas; substituição imediata de tripulantes por interesse das universidades; diminuição da rotatividade de tripulantes por interesse da Universidade; qualificação elevada dos tripulantes em razão da possibilidade de pagamento de salários compatíveis com os da Marinha Mercante; custo administrativo inferior a terceirização, à medida que as fundações não visam lucro; maior responsabilidade com os equipamentos, uma vez que os empregados de fundações tendem a zelar pelo patrimônio público; e estímulo a capacitação dos tripulantes, uma vez que as fundações costumam ter plano de carreira.

Há, no entanto, algumas desvantagens, que devem ser apontadas, entre as quais a possibilidade de responsabilização solidária em caso de ações trabalhistas em desfavor da fundação e de vedação a contratação de trabalhadores por meio de fundações para atividades permanentes das universidades.

e. Instituto Nacional de Pesquisas Oceânicas - INPO

O Instituto Nacional de Pesquisas Oceânicas (INPO), Associação Civil ora em processo de qualificação como Organização Social, tem como objetivo produzir e aplicar o conhecimento científico e tecnológico, além de prover a infraestrutura necessária para o Brasil avançar na incorporação do mar como eixo estruturante do desenvolvimento nacional sustentável. É, portanto, uma alternativa que poderá ser utilizada no futuro, uma vez qualificada como tal, não somente para a contratação de tripulação para os Laboratórios de Ensino Flutuantes, mas também para promover toda a gestão do conjunto destes meios flutuantes.

As vantagens para o uso desta alternativa para as universidades que ficarão com a guarda dos Laboratórios de Ensino Flutuantes se assemelham em muito aquelas já apontadas para o caso das fundações de apoio, à medida que o INPO também atenderá integramente as obrigações trabalhistas, promoverá a substituição imediata de tripulantes, ou evitará a rotatividade, quando necessário, pagará salários compatíveis com os da Marinha Mercante, terá maior responsabilidade com os equipamentos e estimulará a capacitação dos tripulantes.

As desvantagens mais importantes estão ligadas à impossibilidade legal de uso desta alternativa no momento, em face da ausência de qualificação, e futuramente a questão de custos administrativos, que poderão ser elevados, até mesmo superando a possibilidade de contratação por parte das universidades de empresa terceirizada para contratação de tripulação.

Feitas estas considerações sobre o tipo de tripulação e as alternativas possíveis para a sua contratação é necessário tomar em conta que os custos a serem apurados irão variar em função das opções que sejam aplicadas em cada caso. A título de esclarecimento, a FURG, que responde pela gestão do LEF Ciências do Mar I, por decisão da Capitania dos Portos de Rio Grande/RS, guarnecerá este LEF com uma tripulação de pesca (Quadro II), tendo optado por contratar uma empresa terceirizada para o fornecimento da mesma (opção c). Já a UFMA, por decisão da Capitania dos Portos de São Luís/MA, guarnecerá o LEF Ciências do Mar II com uma tripulação de Marinha Mercante (Quadro II), empregando, no entanto, a mesma solução adotada pela FURG para o caso da tripulação (opção c). Em um e outro caso é

razoável esperar diferenças de custos, dado que a tripulação do tipo Marinha Mercante é muito superior ao tipo pesca, mas também porque as referências de preços de empresas terceirizadas variam em função da região geográfica do país. De outra parte, ainda não se tem definido quais serão as soluções para os dois outros LEF (Ciências do Mar III e Ciências do Mar IV), de maneira que este aspecto também contribui para que se tenha uma aproximação preliminar dos custos de tripulação.

Independente da solução que venha a ser adotada para a tripulação, a estimava é de que o valor anual por embarcação alcance o montante de R$ 1.043.900,00 (R$ 2.860,00 por dia), sendo de R$ 4.175.600,00 o custo total neste item para 2020 (Tabela 1).

Tabela 1: Custo com tripulação por Laboratório de Ensino Flutuante para o ano de 2019.

| *LEF* | *Tripulação* | *Valor (R$)* |
|---|---|---|
| Ciências do Mar I | Pesca | 1.043.900,00 |
| Ciências do Mar II | Marinha Mercante | 1.043.900,00 |
| Ciências do Mar III | Marinha Mercante | 1.043.900,00 |
| Ciências do Mar IV | Marinha Mercante | 1.043.900,00 |
| | **Total** | **4.175.600,00** |

- ***Custeio***

O planejamento de uso dos Laboratórios de Ensino Flutuantes prevê entre 180 e 260 dias de mar por ano (média de 200 dias/ano por embarcação), com o custeio contemplando, entre outros itens: seguro obrigatório, vistoria, docagem obrigatória (bianual), óleos lubrificantes e hidráulico, manutenções eletroeletrônica, mecânica e hidráulica, rancho, despesas logísticas (atracagem, água e luz) e equipamentos obrigatórios de segurança.

Embora possa ocorrer variações entre as diferentes regiões, os custos de operação dos Laboratórios de Ensino Flutuantes giram em torno de R$ 12.000,00 por dia de mar, sendo que atracado alcança um terço deste valor. Assim, considerando que cada embarcação terá em média 200 dias de mar por ano, o custo total de cada um dos LEF alcançará o montante de R$ 3.060.000,00 (R$ 2.400.000,00 correspondente aos dias de mar e R$ 660.000,00 relativo aos dias atracado).

Há também a necessidade de cobrir as despesas de deslocamento dos estudantes da cidade de origem para a cidade de saída do embarque pretendido (ida e/ou volta) e alimentação durante o trajeto, assim como a cobertura de despesas com alojamento, além de alimentação, na cidade de início da atividade, quando por qualquer motivo a embarcação não

iniciar a atividade na data programada. Para tanto, será necessário a criação em cada região, por parte das universidades que ficarão com a guarda dos Laboratórios de Ensino Flutuantes, de uma versão adaptada do Programa de Apoio à Atividade Embarcada – PAAE, que neste caso é destinado a apoiar a participação de estudantes de cursos de graduação e de programas de pós-graduação em Ciências do Mar em atividades a bordo de embarcações da Marinha do Brasil e de instituições de ensino e pesquisa (Anexo III).

Como a programação de embarques é definida anualmente pelo Comitê Gestor Regional, com o estabelecimento dos portos de saída e chegada e dos estudantes que irão participar em cada caso, o montante necessário por ano só pode ser estimado. De outra parte, como as distâncias de deslocamento não serão muito extensas, visto que participarão dos embarques de um dado Laboratório de Ensino Flutuante somente os estudantes da respectiva região, é provável que os valores de auxílio sejam reduzidos. Assim, tomando por base os valores de referência que constam no Anexo II, e considerando distâncias médias de deslocamento, aliado a necessidade de atendimento de somente metade da quantidade média de estudantes que devem embarcar em cada região, o montante estimado para este programa é de R$ 480.000,00 (300 estudantes por região num valor de R$ 400,00 para cada um).

Além dos custos operacionais dos Laboratórios de Ensino Flutuantes, é necessário tomar em conta os demais encargos relacionados aos Comitês Gestores Regionais e ao Comitê Gestor Nacional. O montante estimado para esta finalidade é de R$ 320.000,00. Como se trata de projeto em execução no âmbito do Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar – PPG-Mar, cuja coordenação na atualidade é desempenhada pela FURG, o adequado seria destinar a esta instituição o montante de recursos previstos para o desenvolvimento das atividades inerentes a tais colegiados.

Deve ser considerado também os custos de produção, impressão e distribuição do material didático necessário à formação teórica dos estudantes que participam da experiência embarcada, ação que vem sendo desenvolvida pelo PPG-Mar e que deve ter continuidade. No momento são dois títulos por estudante, ao que deve ser acrescentado os novos títulos em produção (Anexo IV). O montante estimado para esta finalidade é de R$ 280.000,00. Pelas mesmas razões referidas acima, o montante para atendimento desta demanda deve ser destinado a FURG.

## CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS

Os Laboratórios de Ensino Flutuantes representam um salto qualitativo na formação de recursos humanos na área de Ciências do Mar, que se materializa a partir de uma vontade do Estado de dar consequência a uma política pública. Afinal, se a é correto afirmar que a Política Nacional para os Recursos do Mar – PNRM (Decreto nº 5.377, de 23 de fevereiro de 2005.) 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, da Zona Econômica Exclusiva e da Plataforma Continental, de acordo com os interesses nacionais, de forma racional e sustentável para o desenvolvimento socioeconômico do Brasil, gerando emprego e renda e contribuindo para a inserção social, é também igualmente correto afirmar que tais feitos só poderão se realizar com a participação de recursos humanos altamente qualificados. E foi isto que anteviu o Plano Setorial para os Recursos do Mar, um dos desdobramentos da PNRM, ao incluir em sua sexta edição (Decreto nº 5.382, de 03 de março de 2005), a necessidade de ampliar e consolidar a formação neste campo do saber.

Assim como não se formam médicos sem hospitais, também não se formam profissionais das Ciências do Mar sem meios flutuantes. Afinal, como conhecer e avaliar as potencialidades do mar, bem como monitorar os recursos vivos e não vivos e os fenômenos oceanográficos e climatológicos das áreas marinhas sob jurisdição e de interesse nacional, visando à gestão, ao uso sustentável desses recursos e à distribuição justa e equitativa dos benefícios derivados dessa utilização, se os profissionais que isto devem fazer não estão adequadamente capacitados. Por isto mesmo, construir e colocar e operação os Laboratórios de Ensino Flutuantes, mais do que uma política de governo, é acima de tudo uma política de Estado, que trará benefícios incomensuráveis ao país.

Os valores necessários à operacionalização dos Laboratórios de Ensino Flutuantes em 2020 estão sintetizados na Tabela 2, representando um montante de R$ 17.495.600,00. Embora significativo, pode ser considerado modesto quando levado em conta a quantidade de instituições envolvidas e a importância estratégica do mar e seus recursos para o Brasil.

Tabela 2: Custo (em R$) por Laboratório de Ensino Flutuante e por elemento de despesas para o ano de 2020.

| LEF | IFE | Tripulação | Custeio | Apoio | Comitês Gestores | Material Didático | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ciências do Mar I | FURG | 1.043.900,00 | 3.060.000,00 | 120.000,00 | 320.000,00 | 280.000,00 | **4.823.900,00** |
| Ciências do Mar II | UFMA | 1.043.900,00 | 3.060.000,00 | 120.000,00 | | | **4.223.900,00** |
| Ciências do Mar III | UFF | 1.043.900,00 | 3.060.000,00 | 120.000,00 | | | **4.223.900,00** |
| Ciências do Mar IV | UFPE | 1.043.900,00 | 3.060.000,00 | 120.000,00 | | | **4.223.900,00** |
| **Total** | | **4.175.600,00** | **12.240.000,00** | **480.000,00** | **320.000,00** | **280.000,00** | **17.495.600,00** |

## Anexo I

**SUBCOMISSÃO PARA O PLANO SETORIAL PARA OS RECURSOS DO MAR**
**Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar**
Esplanada dos Ministérios – Bloco N – Anexo B – 3º andar
Brasília – DF – CEP 70055-900
URL: http://www.cdmb.furg.br

SECIRM

**Ata 01/2019**

Aos sete dias do mês de maio de dois mil e dezenove, às 14h, nas instalações da SECIRM, reuniram-se os professores abaixo nominados, representantes das Universidades Federais de Rio Grande - FURG, Fluminense – UFF, Pernambuco – UFPE e Maranhão – UFMA, para debater os rumos do projeto dos Laboratórios de Ensino Flutuantes e a criação de um Comitê Gestor Nacional. A sessão foi aberta com a manifestação do Capitão de Mar e Guerra (Ref.-T) Flávio Luiz Giacomazzi, que deu as boas-vindas e ressaltou a satisfação em observar a evolução deste importante projeto para a formação de recursos humanos em Ciências do Mar. Na sequência, o Prof. Luiz Carlos Krug, Coordenador do PPG-Mar, após agradecer a presença de todos, fez um nivelamento de informações, que compreendeu um breve histórico do projeto e uma exposição do estágio atual de construção das embarcações. Na sequência, o Prof. Stefan Weigert, da FURG, fez um relato das atividades iniciais do Ciências do Mar I, enquanto o Prof. Francisco Dias, da UFMA, falou acerca do Ciências do Mar II. Continuando, foi debatido a necessidade de constituição de um comitê gestor nacional, destinado a propor diretrizes para a gestão dos Laboratórios de Ensino. Ficou entendido que tais plataformas são de propriedade e responsabilidade das instituições que as receberam ou receberão, ou seja, FURG, UFMA, UFF e UFPE, sendo as demais instituições usuárias de tais meios flutuantes. Por isto mesmo, houve consenso de que a composição do Comitê Gestor Nacional estará constituída pelos representantes de tais instituições. É recomendado que os Comitês Regionais sejam constituídos por representantes das instituições que oferecem cursos no campo científico das Ciências do Mar na respectiva região, cabendo aos mesmos definir o cronograma de utilização dos respectivos LEFs. Caberá a tais colegiados elaborar os relatórios anuais de utilização dos respectivos LEFs. Ficou também definido que o Comitê Gestor Nacional terá caráter provisório e será regido pelas normas que constam em anexo. Ficou também estabelecido que a próxima reunião do Comitê Gestor Nacional ocorrerá na segunda quinzena de novembro, em data a ser definida. Nada mais havendo a tratar, a sessão foi encerrada à 17h30, sendo lavrada a presente ata, que é assinada por todos os presentes.

Luiz Carlos Krug
Coordenador do PPG-Mar

José Iran Cardoso
Gerente do PPG-Mar

Francisco José da Silva Dias
UFMA

Ana Luiza Spadano Albuquerque
UFF

Marcos Rodrigues da Costa
UFF

Arthur Ayres Neto
UFF

Fernando Antonio do Nascimento Feitosa
UFPE

Alex Costa da Silva
UFPE

Abilio Soares Gomes
UFF

Stefan Cruz Weigert
FURG

Eunice da Costa Machado
FURG

Amanda Albano Alves
GT Empreendedorismo

Mariana Martins de Andrade
GT Empreendedorismo

## Anexo II

SECIRM

**SUBCOMISSÃO PARA O PLANO SETORIAL PARA OS RECURSOS DO MAR**
**Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar**
Esplanada dos Ministérios – Bloco N – Anexo B – 3º andar
Brasília – DF – CEP 70055-900
URL: http://www.cdmb.furg.br

**Laboratórios de Ensino Flutuantes**

**Comitê Gestor Nacional**

Art. 1º - O Comitê Gestor Nacional tem por finalidade propor diretrizes gerais para o uso, operação, financiamento e conservação dos Laboratórios de Ensino Flutuantes.

Art. 2º - O Comitê Gestor Nacional é formado por dois representantes de cada uma das instituições que detêm a posse dos Laboratórios de Ensino Flutuantes.

Art. 3º - O Comitê Gestor Nacional se reunirá ordinariamente duas vezes por ano e extraordinariamente sempre que for entendido como necessário.

Art.4º - Compete ao Comitê Gestor Nacional consolidar em um único documento os relatórios anuais dos Comitês Regionais dos Laboratórios de Ensino Flutuantes.

Brasília, 7 de maio de 2019.

*Anexo III*

## Programa de Apoio à Atividade Embarcada - PAAE

O Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar – PPG-Mar, conforme deliberação tomada em sua 22° Sessão Ordinária, ocorrida em 12 de julho de 2012, cria o Programa de Apoio à Atividade Embarcada – PAAE, destinado a apoiar a participação de estudantes de cursos de graduação e de programas de pós-graduação em Ciências do Mar em atividades a bordo de embarcações da Marinha do Brasil e de instituições de ensino e pesquisa. Para pleitear o auxílio financeiro previsto no PAAE, o interessado deve observar as normas e procedimentos definidos no regulamento abaixo:

**Art. 1°** - O auxílio financeiro previsto no PAAE será concedido exclusivamente aos estudantes regularmente matriculados em um dos cursos de graduação ou programas de pós-graduação reconhecidos como pertencentes à área de Ciências do Mar pelo PPG-Mar.

**§ 1°** - Os cursos de graduação e programas de pós-graduação reconhecidos como pertencentes à área de Ciências do Mar pelo PPG-Mar estão identificados no Portal Ciências do Mar Brasil (www.cdmb.furg.br).

**§ 2°**– A regularidade da matrícula do estudante será atestada pelo coordenador do curso de origem, ou seu representante legal, no ato de validação do pedido de auxílio financeiro.

**Art. 2°** - O auxílio financeiro previsto no PAAE é destinado à cobertura de despesas com deslocamento da cidade de origem do solicitante para a cidade de saída do embarque pretendido (ida e/ou volta) e alimentação durante o trajeto.

**Parágrafo Único** - Também é facultada a cobertura de despesas com alojamento, além de alimentação, na cidade de início da atividade, quando por qualquer motivo a embarcação não iniciar a atividade na data programada.

**Art. 3°**- O valor do auxílio financeiro será determinado pela distância do deslocamento da cidade de origem do solicitante a cidade de saída do embarque pretendido (ida e/ou volta), conforme estabelecido a seguir:

**a.** deslocamento de até 100km – auxílio financeiro de R$ 100,00 (cem reais)
**b.** deslocamento de até 300km – auxílio financeiro de R$ 200,00 (duzentos reais)
**c.** deslocamento de até 500km – auxílio financeiro de R$ 300,00 (trezentos reais)
**d.** deslocamento de até 1000km – auxílio financeiro de R$ 500,00 (quinhentos reais)
**e.** deslocamento acima de 1000km – auxílio financeiro de R$ 800,00 (oitocentos reais)

**Parágrafo Único** - Uma vez concedido, o auxílio financeiro será depositado na conta corrente indicada pelo requerente, não sendo permitida a indicação de conta em nome de terceiros, conjunta ou de poupança.

**Art. 4°** - A solicitação do auxílio financeiro previsto no PAAE será efetuada pelo estudante interessado, com prazo mínimo de cinco (5) dias da data de início da atividade embarcada, através do Portal Ciências do Mar Brasil (www.cdmb.furg.br).

**Art. 5°** - Compete ao coordenador do curso ou programa de origem, ou seu representante legal, a avaliação inicial do pedido de auxílio financeiro previsto no PAAE, para o que levará em consideração os critérios relacionados a seguir:

**a.** existência de matrícula regular do estudante no curso ou programa coordenado;
**b.** prazo mínimo de cinco (5) dias entre a data de solicitação do auxílio financeiro e a data de início da atividade embarcada;
**c.** compatibilidade entre o valor do auxílio financeiro pretendido e a distância do deslocamento a ser efetuado (Art. 3°); e

**d.** compatibilidade entre as atividades a serem realizadas durante o embarque e o objetivo da modalidade de curso ou programa de vinculação do estudante.

**Parágrafo Único** - A manifestação de concordância do coordenador do curso ou programa de origem deve ser emitida no prazo máximo de 72 horas, a contar da data de solicitação do auxílio financeiro por parte do estudante.

**Art. 6°** - Compete ao coordenador do PPG-Mar, ou seu representante legal, a avaliação final do pedido de auxílio financeiro previsto no PAAE, para o que levará em consideração os critérios relacionados a seguir:

**a.** parecer do coordenador do curso ou programa de origem, ou seu representante legal;

**b.** prazo mínimo de dois (2) dias entre a data de emissão de parecer pelo coordenador do curso ou programa de origem, ou seu representante legal, e a data de início da atividade embarcada;

**c.** disponibilidade de recursos financeiros em favor do curso ou programa de origem do estudante; e

**d.** inexistência de pendência (falta de relatório final) de estudante(s) vinculado(s) ao curso ou programa de origem do solicitante.

**Parágrafo Único** - A manifestação de concordância do coordenador do PPG-Mar será emitida no prazo máximo de 48 horas, a contar da data de encaminhamento de parecer por parte do coordenador do curso de origem do estudante.

**Art. 7°** - Encerrada a atividade embarcada, o estudante deverá elaborar relatório final, a ser encaminhado, no prazo máximo de dez (10) dias, através do Portal Ciências do Mar Brasil (www.cdmb.furg.br), a coordenação do PPG-Mar.

**§ 1°** - O descumprimento da obrigação de elaboração e encaminhamento de relatório final por parte de estudante(s) veda a concessão de auxílio financeiro a estudantes do curso ou programa de origem do inadimplente.

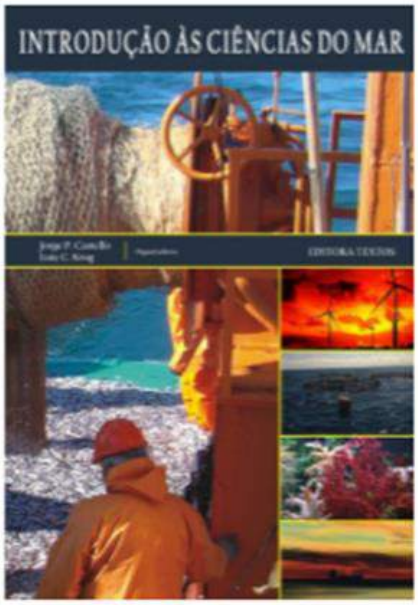
**§ 2°** - Sanada(s) a(s) pendência(s) a qualquer tempo, os estudantes do curso ou programa de origem do(s) inadimplente(s) terão suas solicitações de auxílio financeiro avaliadas.

Brasília, 12 julho de 2012.

Prof. Luiz Carlos Krug
Coordenador do PPG-Mar

Ana Lúcia Oliveira Costalunga
Capitão-de-Corveta (T)
Gerente do PPG-Mar

**Anexo IV**


INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS DO MAR

ESTUDOS
OCEANOGRÁFICOS:
do instrumental ao prático

CATALOGO DOS APARELHOS E
EMBARCAÇÕES DE PESCA
MARINHA DO BRASIL

GUIA PARA
EMPRESAS
JUNIORES
DE CIÊNCIAS
DO MAR

## *Anexo XXXII – Estudantes beneficiados em 2020 pelo Programa de Apoio à Atividade Embarcada – PAAE*

### Requerimentos - Aprovados

| Atualizado em | Requerente | Relatório | Status | Ação |
|---|---|---|---|---|
| 20/05/2020 16:17:07 | Gabriel Gomes Paes Barreto | Exibir | Aprovado | × |
| 01/04/2020 12:34:32 | JORDAN MARQUES DE SOUZA | Exibir | Aprovado | × |
| 31/03/2020 08:23:53 | Beatriz Simas | Exibir | Aprovado | × |
| 30/03/2020 15:44:05 | Victória Esther Terrinha Luz | Exibir | Aprovado | × |
| 30/03/2020 10:25:19 | Felipe Conrado Freitas de Oliveir | Exibir | Aprovado | × |
| 30/03/2020 10:00:20 | Eduarda Sousa Santos | Exibir | Aprovado | × |
| 30/03/2020 09:43:47 | Hélio Marques Teixeira Moreira | Exibir | Aprovado | × |
| 30/03/2020 09:39:35 | Mariana Silvestre Martins | Exibir | Aprovado | × |
| 30/03/2020 09:34:06 | Camille Nogueira Augusto | Exibir | Aprovado | × |
| 30/03/2020 09:24:47 | Letícia Paulino Alves | Exibir | Aprovado | × |
| 30/03/2020 09:18:48 | Thays Freitas de Andrade | Exibir | Aprovado | × |
| 19/03/2020 17:50:33 | Adélia Duarte Rocha | Exibir | Aprovado | × |
| 18/03/2020 15:55:11 | Gabriel Varella de Carvalho Rosa | Exibir | Aprovado | × |
| 18/03/2020 10:38:06 | Francisco Clermont Martins Lopes | Exibir | Aprovado | × |
| 17/03/2020 20:15:04 | Gabriela Ferreira Ribeiro de Siqueira | Exibir | Aprovado | × |
| 17/03/2020 20:14:53 | Fernanda Vargas Bastos | Exibir | Aprovado | × |
| 17/03/2020 12:06:31 | Breno de Brito Fontel | Exibir | Aprovado | × |
| 17/03/2020 11:55:50 | Lucas Silva Pereira | Exibir | Aprovado | × |
| 17/03/2020 06:16:03 | Marcus Vinicius Mendes Firmino Filho | Exibir | Aprovado | × |
| 17/03/2020 04:38:22 | Evelin de Sá Dutra | Exibir | Aprovado | × |

***Anexo XXXIII – Relatório de atividades de 2020 do GT Empreendedorismo em Ciências do Mar***

# RELATÓRIO DE ATIVIDADES

PERÍODO 2020

GRUPO DE TRABALHO DE **EMPREENDEDORISMO** EM CIÊNCIAS DO MAR

Comissão Interministerial para os Recursos do Mar

RELATÓRIO DE ATIVIDADES // FEVEREIRO DE 2021

# AUTORES

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

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

RELATÓRIO DE ATIVIDADES // FEVEREIRO DE 2021

## 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 2020.

## O RELATÓRIO ESTÁ ESTRUTURADO DA SEGUINTE FORMA:

- Atividades internas
- Atividades externas
- Impacto das atividades

RELATÓRIO DE ATIVIDADES
//
FEVEREIRO DE 2021
ATIVIDADES
INTERNAS
1

RELATÓRIO DE ATIVIDADES // FEVEREIRO DE 2021

# ATIVIDADES INTERNAS

## REUNIÕES COM A COORDENAÇÃO DO PPGMAR

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

Somam-se a esses momentos de planejamento a participação na 35° Sessão Ordinária do PPG-Mar e a colaboração na criação e revisão do plano quadrienal do PPGMar.

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

2

# ATIVIDADES INTERNAS

## 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.

As primeiras duas rodadas do evento, com coordenadores e professores, foram realizadas nos dias 28 e 30 de abril (2 encontros) e 9 de junho, respectivamente. O evento originou um canal de comunicação interessante com os coordenadores e professores e motivou que esses atores-chave mencionassem a importância de pautas e temas relacionados à educação empreendedora em outros espaços de diálogo online, bem como conhecem mais sobre ações desenvolvidas pelo GTE.

A terceira rodada teve como foco as EJs e foi realizada nos dias 15 de julho e 4 de agosto. Foram discutidas a campanha de valorização das EJs e a conclusão da estruturação do Programa de Capacitações. Como resultado desses encontros, foi criado um repositório virtual compartilhado com materiais, planilhas e documentos de apoio para os alunos. Também foi articulada a criação de um grupo no WhatsApp para comunicação constante entre os representantes de EJs de Ciências do Mar do Brasil, que se mantém ativo desde então. Dessa maneira, iniciou-se o Programa de Capacitações estimulado pelo GTE, mas autogerido pelas EJs.

RELATÓRIO DE ATIVIDADES // FEVEREIRO DE 2021

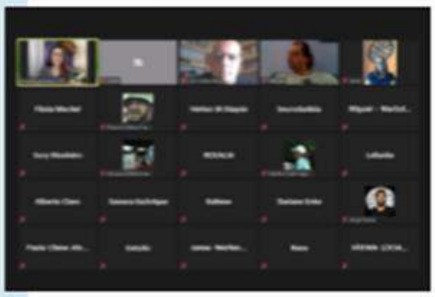
# ATIVIDADES INTERNAS

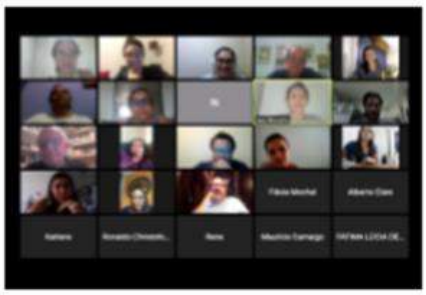
## CICLO DE TROCAS

Em 2020, foram realizadas as seguintes capacitações por parte dos empresários juniores, que somam em média 14h de trocas e uma audiência estimada de 80 pessoas no total:

1. *Prospecção ativa e passiva*, 29/07, realizado pela EJ Maris;
2. *Serviços da nossa área*, 05/08, realizado pela IO Júnior;
3. *Precificação de serviços*, 12/08, realizado pela Ecoceano;
4. Como manter uma equipe motivada e proativa?, 19/08, realizado pela EJ Maremp;
5. *Como solucionar o problema de sobrecarga de tarefas sobre um membro da Empresa Júnior?*, 26/08, realizado pela Tétis;
6. *Organização de evento*, 02/09, organizado por Mar Aberto;
7. *Prospecção de novos membros*, 10/09, realizado pela EJ Maris;
8. *Metodologia de limpeza de praia*, dia 30/09, realizado pela EJ Tétis.

Apesar dos novos desafios de trabalho remoto, tanto os participantes como os organizadores fizeram avaliações positivas dos encontros. Em todo o evento, estima-se que ocorreram 12 horas de atividades e a participação de 98 pessoas.





4

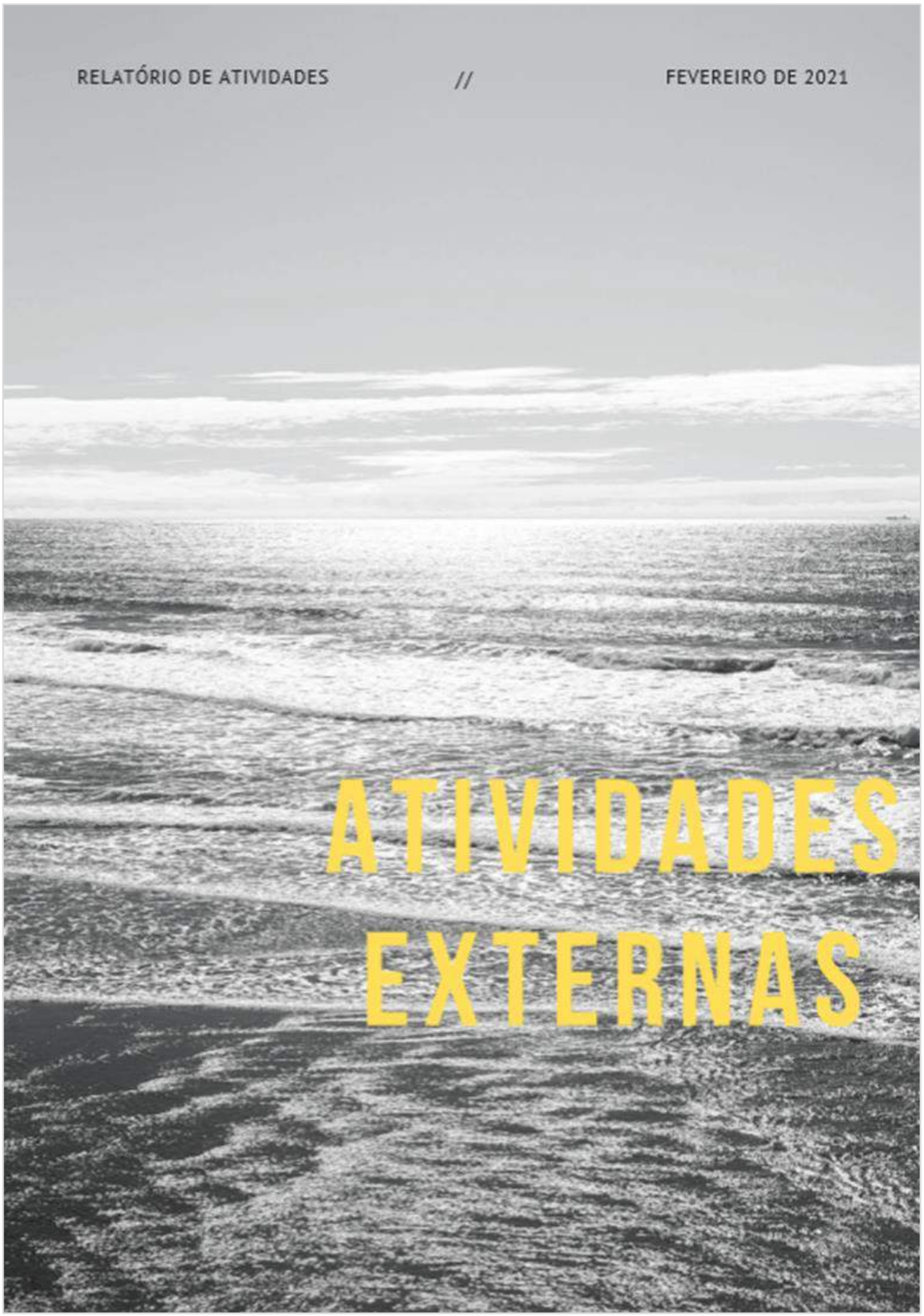
RELATÓRIO DE ATIVIDADES // FEVEREIRO DE 2021

# ATIVIDADES INTERNAS

## MANUTENÇÃO DAS REDES SOCIAIS

Durante o ano de 2020, 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.

5


RELATÓRIO DE ATIVIDADES
//
FEVEREIRO DE 2021
ATIVIDADES
EXTERNAS

RELATÓRIO DE ATIVIDADES // FEVEREIRO DE 2021

# ATIVIDADES EXTERNAS

## RODA DE CONVERSA COM A MAREMP - EJ UFC

Participação no evento online "Que onda é essa?" - um bate-papo com a MAREMP & Convidados", realizado nos dias 29 e 30 de junho. O GTE, representado por Mayara Rosado, realizou a palestra intitulada "O espaço do empreendedorismo nas Ciências do Mar com GT de Empreendedorismo" onde apresentou, no dia 29, sobre Conceitos de Empreendedorismo e como se aplicam nas ciências do mar, o Empreendedorismo na Década do Oceano e Rede Colaborativa. No dia 30 participou da roda de conversa "Bate papo sobre empreendedorismo nas ciências do mar".

A atividade teve 4 horas de duração total e contou com a participação de 180 pessoas.

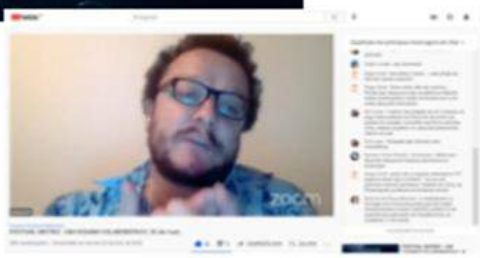
7

RELATÓRIO DE ATIVIDADES // FEVEREIRO DE 2021

# ATIVIDADES EXTERNAS

## EVENTO FESTIVAL MOTRIZ - UM OCEANO COLABORATIVO

Participação no Festival Motriz: Um oceano colaborativo, organizado pela bloom - Agência de Mudança para o oceano, onde o GTE foi representado pelo Cleiton Foster durante a roda de conversa com tema "Inovação Social e Novas Tendências para Ciências do Mar". A participação ocorreu no dia 20 de maio e contou com 2 horas de duração e está disponível no youtube com 200 visualizações.



8

RELATÓRIO DE ATIVIDADES // FEVEREIRO DE 2021

# ATIVIDADES EXTERNAS

## OCEANO JÚNIOR

O GTE, representado por Amanda Albano, esteve presente no dia 23 de outubro no Oceano Júnior 2020. O evento foi integralmente online e, coube ao GTE apresentar a história do Oceano Júnior, a importância que o movimento empresa júnior tem para formação de carreira e como o GTE e o PPGMar estão trabalhando essa temática. A atividade teve duração de 1 hora e 65 pessoas impactadas.

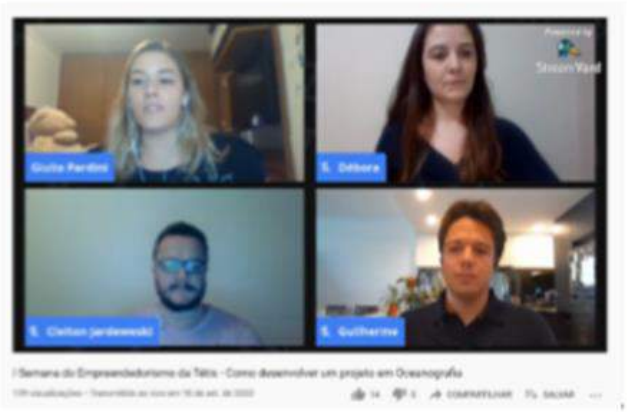
9

RELATÓRIO DE ATIVIDADES // FEVEREIRO DE 2021

# ATIVIDADES EXTERNAS

## I SEMANA DO EMPREENDEDORISMO DA TÉTIS - UFSC

Cleiton Foster representou o GTE no dia 18 de setembro durante uma atividade junto a Tétis, onde participou da roda de conversa "Como desenvolver um projeto em Oceanografia", que teve duração de 2 horas de atividade e contou com 159 visualizações na gravação do evento no YouTube.



10

RELATÓRIO DE ATIVIDADES // FEVEREIRO DE 2021

# ATIVIDADES EXTERNAS

## PALESTRA NA UNIVALI

Cleiton Foster representou o GTE no dia 03 de dezembro durante uma atividade junto a Univali, onde palestrou sobre "Empreendedorismo e Oceanografia: Pensando e Agindo". A atividade teve 1 hora de duração, em formato virtual e 40 pessoas estiveram presentes.

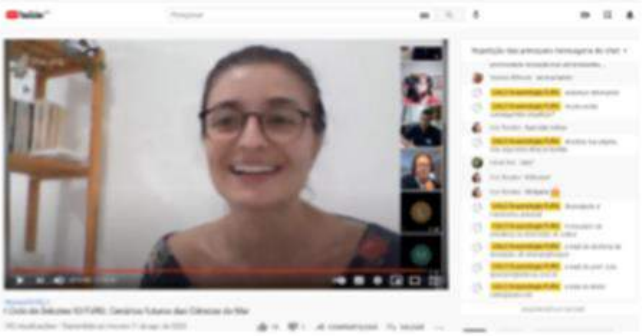
11

RELATÓRIO DE ATIVIDADES // FEVEREIRO DE 2021

# ATIVIDADES EXTERNAS

## I CICLO DE DEBATES IO/FURG: CENÁRIOS FUTUROS DAS CIÊNCIAS DO MAR

Amanda Albano representou o GTE no dia 11 de agosto durante uma atividade organizada pelo IO/FURG e CALO/FURG, onde mediou uma roda de conversa sobre "Cenários futuros das Ciências do Mar", que teve duração de 2 horas e obteve 192 visualizações na gravação do evento no YouTube.



12

RELATÓRIO DE ATIVIDADES // FEVEREIRO DE 2021

# ATIVIDADES EXTERNAS

## PARTICIPAÇÃO EM MATÉRIA OPTATIVA - UFPR

Amanda Albano e Mariana Andrade, representaram o GTE no dia 15 de setembro durante a matéria optativa "Como Repensar, fazer e comunicar a Oceanografia na Década do Oceano Sustentável", organizada pelo projeto Cronos da UFPR, onde ministraram uma aula sobre "O panorama da Cultura Oceânica do Brasil".

A atividade teve duração de 2 horas, em formato virtual e contou com a participação de 12 pessoas.

13

RELATÓRIO DE ATIVIDADES // FEVEREIRO DE 2021

# ATIVIDADES EXTERNAS

## APOIO NA DISTRIBUIÇÃO FÍSICA DO GUIA PARA EMPRESAS JUNIORES DE CIÊNCIAS DO MAR

O Guia para Empresas Juniores de Ciências do Mar produzido pelo GTE em 2018 foi distribuído em formato virtual durante o ano de 2019. Em 2020, o guia teve sua versão física publicada. Assim, o GTE apoiou o PPG-Mar no levantamento das EJs, IES e possíveis interessados para receber os exemplares impressos. O envio da publicação para os destinatários foi organizado pelo PPGMar.

14

RELATÓRIO DE ATIVIDADES
//
FEVEREIRO DE 2021
IMPACTO
DAS
ATIVIDADES
Bar Chart
Donut Chart
25%
Donut Chart
Pie Chart
75%
15

# IMPACTO DAS ATIVIDADES

## ATUAÇÃO GTE

A equipe atual do GT de Empreendedorismo completou 4 anos de atuação, onde uma série de atividades foram desenvolvidas a fim de promover a cultura empreendedora entre alunos, professores, coordenadores de curso, empresários juniores e profissionais da área.

O grupo participou de diversas reuniões, congressos, workshops e, a ampla gama de relacionamentos conquistada ajudou a construir uma imagem positiva das ações e o comprometimento com a divulgação do empreendedorismo e suas nuances conceituais entre o público marinho.

Diversos aprendizados sobre as possibilidades e os limites das ações do GTE foram adquiridos e foram de suma importância na elaboração de novas ideias e estratégias para o desafio de implementar este tipo de cultura na formação de recursos humanos nas ciências do mar.

O apoio do PPGMar, da sua coordenação e da CIRM, possibilitou a ampliação das abordagens que vinham sendo implementadas pelo GTE ao longo destes 4 anos. Primeiramente, houve um momento de alinhamento e aprendizado do funcionamento e dinâmica do PPGMar. Em seguida, um período de intensa realização de atividades presenciais em várias regiões litorâneas do país. Logo após, o GTE investiu em atividades híbridas, tanto virtuais como presenciais, e com diferentes focos, ora de apoio aos alunos, ora aos professores. Por fim, um período de atuação totalmente virtual, devido a pandemia, permitiu ao grupo um alcance geográfico maior, uma interação com outros campos das ciências do mar, e um número maior de pessoas atingidas. Do ponto de vista operacional, conclui-se que atividades e ações virtuais podem ser estratégicas para algumas metas do PPGMar, auxiliando na aproximação e articulação das atividades com todas as regiões costeiras do país.

# IMPACTO DAS ATIVIDADES

## ATUAÇÃO GTE

A experiência deste quadriênio foi bastante interessante e oportuna, com a adoção de novas abordagens metodológicas, a utilização de diferentes canais de comunicação e aplicação de conceitos inovadores que estimularam o engajamento dos públicos-alvo.

As ferramentas online foram fundamentais para a realização de muitas das atividades e permitiram replicar e melhorar os modelos de atividades interativas desenvolvidos. Essas atividades impactaram mais de 1200 pessoas distribuídas em 60 atividades realizadas nestes quatro anos.

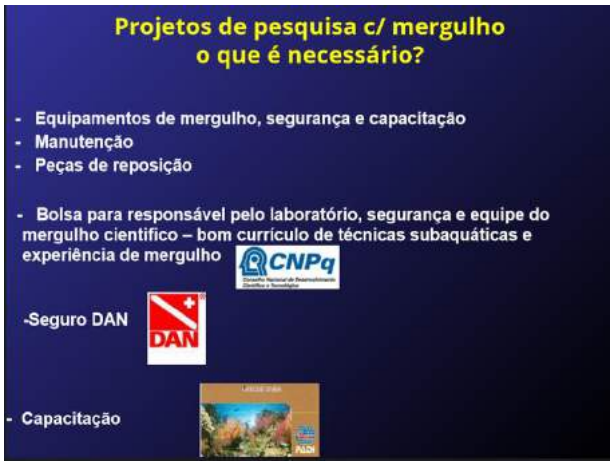
Ao final do quadriênio, o GTE é um grupo reconhecido entre os professores das IES com cursos de ciências do mar, o que resultou em diversos convites para participação em eventos e na ampliação da rede de contatos do PPGMar. Acredita-se que a atuação do GTE ampliou o conhecimento das IES, principalmente dos alunos, sobre o próprio PPGMar e suas ações correlatas.

Contudo alguns desafios permanecem, tais como a implementação de mais atividades, disciplinas e modelos formativos dentro das ciências do mar, que considerem e apliquem os princípios de inovação e empreendedorismo de maneira integrada. O novo Plano Setorial, os novos formatos de trabalho e o novo quadriênio representam uma oportunidade de consolidar estas boas práticas, fortalecer os grupos de trabalho e reforçar o papel do PPGMar como um dos principais mobilizadores das ciências do mar no Brasil.

10
ATIVIDADES
955
PESSOAS
IMPACTADAS
57 H
DE ATIVIDADES
REALIZADAS
18

GT EMPREENDEDORISMO
PPGMAR
GRUPO DE TRABALHO DE EMPREENDEDORISMO EM CIÊNCIAS DO MAR
GTEMPREENDEDORISMO@GMAIL.COM
@GTECIENCIASDOMAR
@GTECIENCIASDOMAR

## *Anexo XXXIV – Propostas do GT Mergulho Científico para o quadriênio 2021-2024*



Organizando um laboratório de mergulho
• Equipamentos básicos e organização do material

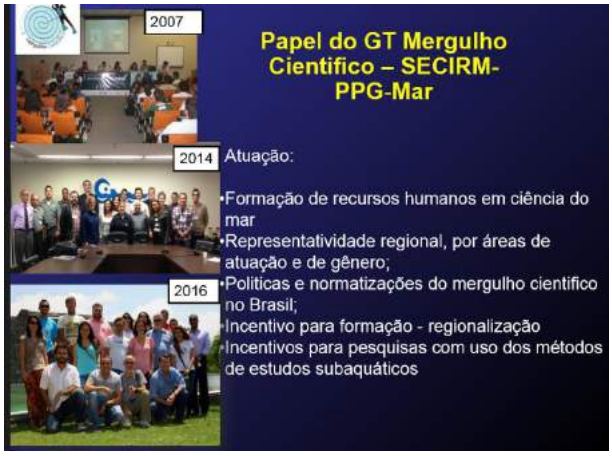
• Segurança e manutenção

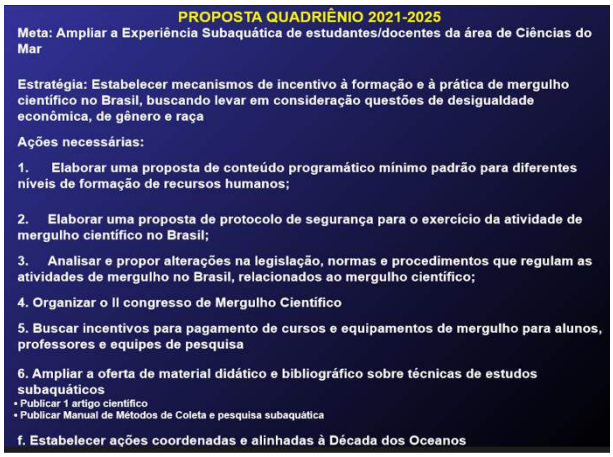
Novos recursos e equipamentos a serviço da ciência

Alunos: como inseri-los nos projetos
TREINAMENTO E EXPERIÊNCIA
- Cursos e certificações: avançado, rescue, primeiros socorros, nitrox, técnico
- Número de mergulho??
-Treinamento no uso dos equipamentos - ex. uso do deco maker, filmadora, maquina fotográfica, computador de mergulho
- Disciplina de mergulho cientifico – técnicas de amostragens subaquáticas

Gênero e região no mergulho científico
f
m
30,17%
69,83%
Mergulhadoras por região
NE
SE
SUL
22,89%
32,53%
Fonte: questionário GT Mergulho Cientifico/2014

Instituição de uma coordenação de segurança do mergulho nas instituições, responsável por:
1- Agendamento das saídas de mergulho;
2- Controle do número de mergulhadores por saída;
4- Segurança de mergulho;
3- Inspeção e preparação de equipamentos.


2007
2014
2016
Papel do GT Mergulho Cientifico – SECIRM-PPG-Mar
Atuação:
•Formação de recursos humanos em ciência do mar
•Representatividade regional, por áreas de atuação e de gênero;
•Politicas e normatizações do mergulho cientifico no Brasil;
•Incentivo para formação - regionalização
•Incentivos para pesquisas com uso dos métodos de estudos subaquáticos


PROPOSTA QUADRIÊNIO 2021-2025
Meta: Ampliar a Experiência Subaquática de estudantes/docentes da área de Ciências do Mar
Estratégia: Estabelecer mecanismos de incentivo à formação e à prática de mergulho científico no Brasil, buscando levar em consideração questões de desigualdade econômica, de gênero e raça
Ações necessárias:
1. Elaborar uma proposta de conteúdo programático mínimo padrão para diferentes níveis de formação de recursos humanos;
2. Elaborar uma proposta de protocolo de segurança para o exercício da atividade de mergulho científico no Brasil;
3. Analisar e propor alterações na legislação, normas e procedimentos que regulam as atividades de mergulho no Brasil, relacionados ao mergulho científico;
4. Organizar o II congresso de Mergulho Científico
5. Buscar incentivos para pagamento de cursos e equipamentos de mergulho para alunos, professores e equipes de pesquisa
6. Ampliar a oferta de material didático e bibliográfico sobre técnicas de estudos subaquáticos
• Publicar 1 artigo científico
• Publicar Manual de Métodos de Coleta e pesquisa subaquática
f. Estabelecer ações coordenadas e alinhadas à Década dos Oceanos

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

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

**PLANO DE APLICAÇÃO DE RECURSOS FINANCEIROS PARA 2020**

| META | CARACTERIZAÇÃO | BENEFICIÁRIOS | PERÍODO | ATIVIDADE | ND | VALOR ESTIMADO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Atividades de Experiência Embarcada. | 1.1) Participação em 4 (quatro) visitas técnicas de 2 (dois) dias a Industria Nacional do Ceará - INACE (cálculo: 2,5 diárias por membro por visita). | Membros da Comissão de Fiscalização do Contrato 003/2014 | Janeiro a Dezembro/2020 | Diárias | 33901400 | 8.100,00 |
| | 1.2) Passagens e despesas com locomoção de 3 (três) participantes para cada visita técnica (cálculo: R$ 2.000,00 de passagem para cada participante por visita). | | | Passagem | 33903300 | 24.000,00 |
| | 1.3) Serviço especializado de Engenharia Naval para apoio a fiscalização da construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes (Cálculo: R$ 210,00 por hora) | Prestador serviço | | Pessoa Jurídica | 33903900 | 15.120,00 |
| | 1.4) Apoio financeiro para deslocamento, hospedagem e alimentação de 100 (cem) estudantes para participar de embarques de oportunidade (Programa de Apoio à Atividade Embarcada - PAAE) (cálculo: R$ 800,00 por estudante) | Estudantes | | Apoio ao Estudante | 33901800 | 80.000,00 |
| **Total Geral (1)** | | | | | | **127.220,00** |
| 2. Atividades do GT Material Didático | 2.1) Serviço de correção linguistica (calculo: R$ 5,00 por página). | Prestador serviço | Abril a Dezembro/2019 | Pessoa Física | 33903600 | 3.000,00 |
| | 2.2) Serviço de diagramação (calculo: R$ 20,00 por página). | Prestador serviço | | Pessoa Física | 33903600 | 12.000,00 |
| | 2.3) Serviço de desenho gráfico (calculo: R$ 50,00 por desenho). | Prestador serviço | | Pessoa Física | 33903600 | 7.500,00 |
| | 2.4) Impressão de 2.000 exemplares do livro Fundamentos de Biotecnologia Marinha (cálculo: R$ 44,00 por exemplar). | Prestador serviço | | Pessoa Jurídica | 33903900 | 88.000,00 |
| | 2.5) Impressão de 2.000 exemplares do livro Introdução às Ciências do Mar (cálculo: R$ 38,00 por exemplar). | Prestador serviço | | Pessoa Jurídica | 33903900 | 76.000,00 |
| **Total Geral (2)** | | | | | | **186.500,00** |
| 3. Atividades do GT Empreendedorismo | 3.1) Participação em 2 (duas) reuniões de 2 (dois) dias do GT Empreendedorismo - (cálculo: 2,5 diárias para cada membro por reunião). | Membros do GT Empreendedorismo | Abril a Dezembro/2019 | Diárias | 33901400 | 6.750,00 |
| | 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 | 20.000,00 |
| | 3.3) Participação em 8 (oito) atividades de consultoria, oferta de cursos e eventos da área de Ciências do Mar (cálculo: 2,5 diárias por membro por visita). | | | Diárias | 33901400 | 10.800,00 |
| | 3.4) Passagens e despesas com locomoção para participação em 8 (oito) atividades de consultoria, oferta de cursos e eventos (cálculo: R$ 2.000,00 por passagem). | | | Passagem | 33903300 | 32.000,00 |
| | 3.5) Impressão de 1.000 exemplares do livro Guia do Empreendedor em Ciências do Mar (cálculo: R$ 14,50 por exemplar). | Prestador serviço | | Pessoa Jurídica | 33903900 | 14.500,00 |
| **Total Geral (3)** | | | | | | **84.050,00** |
| 4. Atividades do GT Descobrindo os Oceanos | 4.1) Participação em 01 (uma) reunião de trabalho de 03 (três) dias do GT Descobrindo os Oceanos (cálculo: 3,5 diárias para 5 participantes por evento). | Membros do GT Descobrindo os Oceanos | Abril a Dezembro/2019 | Diárias | 33901400 | 3.780,00 |
| | 4.2) Passagens e despesas com locomoção de 05 (cinco) membros do GT Descobrindo os Oceanos (cálculo: R$2.000,00 por integrante por reunião). | | | Passagem | 33903300 | 10.000,00 |
| **Total Geral (4)** | | | | | | **13.780,00** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 Mergulgo Científico | Abril a Dezembro/2019 | Diárias | 33901400 | 9.450,00 |
| | 5.2) Passagens e despesas com locomoção de 10 (dez) membros do GT Ensino Técnico (cálculo: R$2.000,00 por integrante por reunião). | | | Passagem | 33903300 | 20.000,00 |
| | 5.3) Impressão de 1.000 exemplares do livro/revista Mergulho Científico no Brasil (cálculo: R$ 22,00 por exemplar). | Prestador serviço | | Pessoa Jurídica | 33903900 | 22.000,00 |
| **Total Geral (5)** | | | | | | **51.450,00** |
| 6. Participação em eventos relacionados com as atividades da área de Ciências do Mar | 6.1) Participação de 35 (trinta e cinco) pessoas 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]. | Coordenadores de graduação e pós-graduação e convidados | Abril a Dezembro/2018 | Diárias | 33901400 | 33.075,00 |
| | 6.2) Passagens e despesas com locomoção de 50 (cinquenta) pessoas para encontros por modalidade de curso de graduação (Biologia Marinha, Engenharia de Pesca e Oceanografia) e de programas de pós-graduação (Cálculo: R$ 2.000,00 por participante). | | | Passagem | 20903300 | 70.000,00 |
| | 6.3) Participação de 2 (dois) membros do PPG-Mar em 4 (quatro) eventos da área de Ciências do Mar (cálculo: 2,5 diárias por membro em cada evento). | Membros do PPG-Mar | | Diárias | 33901400 | 5.400,00 |
| | 6.4) Passagens e despesas com locomoção de 2 (dois) membros do PPG-Mar para eventos da área de Ciências do Mar (cálculo: R$ 2.000,00 por participante por evento). | | | Passagem | 20903300 | 16.000,00 |
| **Total Geral (6)** | | | | | | **124.475,00** |
| 7. Sessões ordinárias do PPG-Mar e demais comitês do PSRM | 7.1) Participação de 08 (oito) representantes acadêmicos, membros do PPG-Mar, nas 02 (duas) Sessões Ordinárias do PPG-Mar (cálculo: 1,5 diárias/pessoa em cada sessão). | Membros do PPG-Mar | Abril a Dezembro/2018 | Diárias | 33901400 | 6.480,00 |
| | 7.2) Passagens e despesas com locomoção de 08 (oito) membros do PPG-Mar (cálculo: R$ 2.000,00 de passagem para cada participante por sessão). | | | Passagem | 20903300 | 32.000,00 |
| | 7.3) Participação de representantes acadêmicos em sessões de outros comitês (cálculo: 1,5 diárias/pessoa em cada sessão) | Docentes | | Diárias | 33901400 | 2.430,00 |
| | 7.4) Passagens e despesas com locomoção de representantes acadêmicos em sessões de outros comitês (cálculo: R$ 2.000,00 por participante por sessão). | | | Passagem | 20903300 | 12.000,00 |
| **Total Geral (7)** | | | | | | **52.910,00** |
| 8. Manutenção e atualização do Portal Ciências do Mar Brasil | 8.1) Manutenção e ampliação do Portal Ciências do Mar Brasil (www.cienciasdomarbrasil.furg.br). | Prestador serviço | Abril a Dezembro/2018 | Pessoa Física | 33903600 | 8.000,00 |
| | 8.2) Manutenção e ampliação do Repositório de Ciências do Mar - RepoMar (repositório de teses e dissertações) | Prestador serviço | | Pessoa Jurídica | 33903900 | 8.000,00 |
| | 8.3) 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 | 38.400,00 |
| **Total Geral (8)** | | | | | | **54.400,00** |

| | |
|---|---|
| **Total Diárias** (ND 33901400) | **86.265,00** |
| **Total Passagem** (ND 33903300) | **236.000,00** |
| **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** |

## *Anexo XXXVI – Decreto Nº 10.544, de 16 de novembro de 2020*



**DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO**
Publicado em: 17/11/2020 | Edição: 219 | Seção: 1 | Página: 1
**Órgão: Atos do Poder Executivo**

**DECRETO Nº 10.544, DE 16 DE NOVEMBRO DE 2020**

Aprova o X Plano Setorial para os Recursos do Mar.

**O PRESIDENTE DA REPÚBLICA**, no uso das atribuições que lhe confere o art. 84, **caput**, incisos IV e VI, alínea "a", da Constituição, e tendo em vista o disposto na Lei nº 8.617, de 4 de janeiro de 1993,

**DECRETA:**

Art. 1º Fica aprovado o X Plano Setorial para os Recursos do Mar, na forma do Anexo, com o objetivo de definir as diretrizes e as prioridades para o setor no período de 2020 a 2023.

Art. 2º Ficam revogados:

I - o Decreto nº 6.678, de 8 de dezembro de 2008; e

II - o Decreto nº 8.907, de 22 de novembro de 2016.

Art. 3º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 16 de novembro de 2020; 199º da Independência e 132º da República.

**JAIR MESSIAS BOLSONARO**
*Fernando Azevedo e Silva*

## *Anexo XXXVII – Avaliação do Plano Nacional de Trabalho 2016-2019 [Metas e ações executadas (em verde), não executados (em rosa) e parcialmente executadas (em roxo)*

| METAS | AÇÕES NECESSÁRIAS | Realização da Ação | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Sim | Não | Parcial |
| 1. Melhorar a qualificação do corpo docente da área Ciências do Mar. | 1. Dar continuidade ao GT Qualificação Docente, destinado a identificar as carências na qualificação do corpo docente da área de Ciências do Mar. | | X | |
| | 2. Dar continuidade à identificação de temas na área de Ciências do Mar carentes de especialistas. | | X | |
| | 3. Identificar e divulgar fontes de fomento à formação de recursos humanos na área de Ciências do Mar. | | X | |
| | 4. Fazer gestão junto aos órgãos de fomento para que apoiem atividades de formação de recursos humanos (editais induzidos) para suprir as carências da área de Ciências do Mar. | | X | |
| | 5. Promover e incentivar atividades (seminários, oficinas, cursos e outros) destinadas à melhorar a qualificação e atualização do corpo docente da área de Ciências do Mar. | | X | |

| Avaliação da Ação | Avaliação da Meta |
|---|---|
| O GT não teve continuidade no quadriênio, sob a alegação de indisponibilidade de recursos financeiros, o que não se apresentou como limitante para outros GTs. | Conforme observado no Relatório de Atividades do PPG-Mar de 2018, na pág. 44, a descontinuidade dos GTs é um fenômeno que se acentuou no período, indicando a urgente necessidade de reflexão sobre a sua pertinência, especialmente porque muitas das temáticas contempladas no PNT 2016-2019 estão superadas ou mesmo fogem ao efetivo alcance do PPG-Mar. |
| Não realizada em razão da descontinuidade do GT. | |
| Não realizada em razão da descontinuidade do GT. | |
| Não realizada em razão da descontinuidade do GT. | |
| Não realizada em razão da descontinuidade do GT. | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2. Ampliar o intercâmbio na área de Ciências do Mar. | 1. Manter atualizadas e disponibilizar através do Portal Ciências do Mar Brasil.as informações sobre os cursos e grupos de pesquisa da área de Ciências do Mar. | | | X |
| | 2. Incentivar e promover o intercâmbio entre docentes e especialistas nacionais e estrangeiros da área de Ciências do Mar. | | X | |
| | 3. Promover encontros periódicos entre os cursos e entre os grupos de pesquisa da área de Ciências do Mar. | X | | |
| | 4. Estimular as agências de fomento a promover editais de cooperação na área de Ciências do Mar. | | | X |

| | |
|---|---|
| No primeiro semestre de 2018 o Portal foi invadido e integralmente danificado e sem possibilidade de recuperado. Somente no início de 2019 voltou a ser disponibilizado, agora hospedado na FURG (https://cienciasdomarbrasil.furg.br/), estando em processo de atualização.<br>A não realização dos EnCoGrad-Mar a partir de 2013 dificultou as ações do PPG-Mar na promoção de intercâmbios de docentes e especialistas nacionais do campo das Ciências do Mar.<br>O PPG-Mar apoiou financeiramente e participou de encontros de coordenadores das modalidades de Oceanografia e Engenharia de Pesca, com excessão de 2019, ano em que não houve disponibilidade de recursos.<br>Embora não tenha atuado diretamente, o PPG-Mar acompanhou a construção e lançamento do EDITAL Nº 22/2019 CAPES, destinado a fomentar a cooperação, o intercâmbio e a mobilidade no campo das Ciências do Mar e outras áreas. | A meta foi cumprida parcialmente, em especial no tocante aos encontros de coordenadores de graduação. A não realização dos EnCoGrad-Mar a partir de 2014 tem dificultado o alcance da meta, sendo necessário repensar as formas de promover a integração entre os cursos e grupos de pesquisa do campo das Ciências do Mar. A invasão do portal também trouxe dificuldades para a manutenção da atualização das informações, mas esta é uma questão que pode ser superada em prazo relativamente curto no próximo quadriênio (2020-2023). |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3. Melhorar a infraestrutura para a área de Ciências do Mar. | 1. Promover a divulgação de oportunidades de financiamento (públicas e privadas) para o incremento da infraestrutura física e de equipamentos da área de Ciências do Mar. | | X | |
| | 2. Fazer gestão junto aos financiadores em potencial para o incremento da infraestrutura física e de equipamentos da área de Ciências do Mar. | X | | |

| | |
|---|---|
| Esta ação foi entendida como desnecessária uma vez que os editais das agências d e fomento são amplamente divulgados para as IES.<br>O PPG-Mar atuou junto ao MEC, MCTI e outros agentes para a aquisição de equipamentos e custeio dos Laboratórios de Ensino Flutuantes. | A meta foi cumprida parcialmente, em especial no tocante a inclusão no orçamento das IES líderes por região (FURG, UFF, UFMA e UFPE) de recursos para o custeio dos Laboratórios de Ensino Flutuantes. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4. Melhorar a qualidade dos periódicos nacionais da área de Ciências do Mar. | 1. Dar continuidade ao GT Periódicos, destinado a melhorar a qualidade dos periódicos nacionais da área de Ciências do Mar. | X | | |
| | 2. Consolidar o Programa de Apoio à Periódicos (PAP) | | X | |
| | 3. Promover encontros de editores de periódicos da área de Ciências do Mar. | | X | |

| | |
|---|---|
| O GT teve continuidade, embora não tenha realizado nenhuma das atividades programadas para 2019.<br>O Programa de Apoio à Periódicos - PAP não teve receptividade por parte da comunidade científica, razão pela qual sua implantação não se concretizou.<br>A descontinuidade dos EnCoGrad-Mar a partir de 2013 dificultou a realização de tais encontros, de forma que nenhum teve lugar no quadriênio 2016-2019. | A meta foi cumprida parcialmente, em especial no tocante a continuidade do GT, que atuol ao longo do quadriênio 2016-2019. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5. Ampliar a oferta de material didático e bibliográfico para os estudantes da área de Ciências do Mar. | 1. Dar continuidade ao GT Material Didático, destinado a identificar carências e produzir bibliografia para os cursos da área de Ciências do Mar. | X | | |
| | 2. Identificar docentes com conhecimento específico e disponibilidade para produzir material didático para os cursos da área de Ciências do Mar. | X | | |
| | 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. | X | | |
| | 4. Disponibilizar por meio eletrônico o material didático produzido. | X | | |
| | 5. Manter atualizado o Repositório de Ciências do Mar (RepoMar). | X | | |

| | |
|---|---|
| Dividido em grupos temáticos, os organizadores deram continuidade a elaboração dos títulos que foram definidos no 6° EnCoGrad-Mar. O título Introdução às Ciências do Mar foi revisto e reimpresso, sendo que três outros estão em fase final de elaboração. | A meta foi integralmente cumprida, tanto no tocante aos títulos como no depósito de dissertações e teses. |
| A açãoi foi levada adiante pelos organizadores de cada um dos títulos definidos no 6° EnCoGrad-Mar. | |
| O financiamento de produção dos títulos definidos no 6° EnCoGrad-Mar correm por conta do MEC. | |
| O portal Ciências do Mar Brasil (https://cienciasdomarbrasil.furg.br/) disponibiliza todos os títulos produzidos pelo PPG-Mar. | |
| O RepoMar foi constantemente atualizado com as dissertações e teses produzidas pela comunidade científicas das Ciências do Mar. | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 6. Manter atualizadas as matrizes curriculares dos cursos da área de Ciências do Mar. | 1. Promover encontros de coordenadores para a discussão das matrizes curriculares dos cursos da área de Ciências do Mar. | X | | |
| | 2. Incentivar a criação, implantação e estratégias de execução de estágios obrigatórios e não obrigatórios pelos cursos da área de Ciências do Mar. | | | X |
| | 3. Dar continuidade ao GT Mergulho Científico destinado a propor diretrizes para a regulamentação e incentivo a formação e ao exercício do mergulho científico no Brasil. | X | | |
| | 4. Criar um GT de Educação Ambiental destinado a elaborar proposta de inclusão de conceitos e métodos de Educação Ambiental nos cursos de Ciências do Mar. | X | | |

| | |
|---|---|
| O PPG-Mar apoiou e participou de encontros de coordenadores de Oceanografia e Engenharia de Pesca, com excessão de 2019, oportunidades em que o tema foi debatido. | A meta foi cumprida, ainda que o resultado alcançado não tenha sido plenamente satisfatório no que diz respeito a questão dos estágios. |
| O tema foi objeto de debates em encontros de coordenadores, muito embora nenhuma consequencia prática tenha advindo destas reflexões. | |
| O GT teve continuidade, embora não tenha realizado nenhuma das atividades programadas para 2019. | |
| O GT foi criado e elaborou proposta de inclusão de conceitos e métodos de EA nos cursos de Ciências do Mar. | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7. Ampliar a Experiência Embarcada de estudantes da área de Ciências do Mar. | 1. Dar continuidade ao GT Experiência Embarcada, destinado a promover a disseminação da Experiência Embarcada nos cursos de Ciências do Mar. | X | | |
| | 2. Acompanhar as discussões relativas ao modelo de gestão dos Laboratórios de Ensino Flutuantes. | X | | |
| | 3. Manter o Programa de Apoio à Atividade Embarcada (PAAE). | X | | |
| | 4. Divulgar oportunidades de embarques para os estudantes através do Portal Ciências do Mar Brasil. | | | X |
| | 5. Promover atividades de capacitação para docentes envolvidos com Experiência Embarcada. | X | | |
| | 6. Identificar fontes de financiamento (públicas e privadas) para custear as atividades embarcadas de estudantes da área de Ciências do Mar. | X | | |
| | 7. Avalizar as solicitações de óleo diesel marítimo para atividades de Experiência Embarcada. | X | | |

| | |
|---|---|
| Em face da criação do Comitê Gestor Nacional, assim como dos Comitês Gestores Regionais, dos Laboratórios de Ensino Flutuantes, o GT perdeu sua finalidade, sendo desconstituído em maio de 2019. | A meta foi cumprida em sua integralidade. |
| A criação do Comitê Gestor Nacional, assim como dos Comitês Gestores Regionais, dos LEF favoreceu o acompanhamento do processo. | |
| Até o final de 2019 o PAAE apoiou financeiramente 635 estudantes. | |
| Os embarques de oportundade são divulgadas pela Marinha do Brasil, enquanto os embarques nos LEF são coordenados pelos Comitês Gestores Regionais. | |
| Os Comitês Gestores Regionais dos LEF CM I e CM II realizaram atividades de capacitação de docentes envolvidos com a Experiência Embarcada. | |
| Os recursos necessários ao custeio dos LEF e do PAAE foram disponibilizados pelo MEC. | |
| Todas as solicitações encaminhadas a SECIRM foram analisadas pela coordenação do PPG-Mar e referendadas em reunião plenária. | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 8. Mitigar os entraves à absorção dos profissionais da área de Ciências do Mar pelo mercado de trabalho. | 1. Manter o GT Mercado de Trabalho, destinado a analisar a realidade e as tendências de longo prazo do mercado de trabalho na área de Ciências do Mar | | | X |
| | 2. Realizar diagnóstico sobre a inserção dos egressos dos cursos de Ciências do Mar no mercado de trabalho. | | X | |
| | 3. Divulgar informações sobre o mercado de trabalho através do Portal Ciências do Mar Brasil. | | X | |
| | 4. Incentivar a divulgação do perfil dos profissionais da área de Ciências do Mar junto a sociedade e ao setor produtivo. | | X | |

| | |
|---|---|
| Apenas em 2016 o GT se manteve ativo, quando realizou parte das atividades programadas. Nos demais anos do quadriênio nenhuma ação foi realizada. | A meta não foi realizada em face da inatividade do GT no quadriênio. |
| Ação não realizada em razão da inatividade do GT no período. | |
| Ação não realizada em razão da inatividade do GT no período. | |
| Ação não realizada em razão da inatividade do GT no período. | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 9. Disseminar a cultura empreendedora na área de Ciências do Mar | 1. Dar continuidade ao GT Empreendedorismo, destinado a desenvolver o empreendedorismo nos cursos da área de Ciências do Mar. | X | | |
| | 2. Publicar o Manual do Empreendedor em Ciências do Mar. | X | | |
| | 3. Publicar a 2° edição do Guia de Empresas Juniores em Ciências do Mar. | X | | |
| | 4. Incentivar a criação de Empresas Juniores na área de Ciências do Mar. | X | | |

| | |
|---|---|
| Em 2017 o GT foi recomposto e deu andamento às atividades programadas. | A meta foi plenamente cumprida. |
| O Manual do Empreendedor em Ciências do Mar foi um dos títulos publicados pelo PPG-Mar no período. | |
| O Guia para Empresas Juniores em Ciências do Mar foi um dos títulos publicados pelo PPG-Mar no período. | |
| O GT Empreendedorismo participou de eventos, promoveu cursos e prestou assessoria para diversas EJ e estudantes interessados no tema. | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10. Consolidar a formação profissional e tecnológica em Ciências do Mar. | 1. Dar continuidade ao GT Ensino Técnico destinado a consolidar a formação profissional e tecnológica em Ciências do Mar | | X | |
| | 2. Realizar diagnóstico sobre os cursos de formação profissional e tecnológica em Ciências do Mar e divulgar através do Portal Ciências do Mar Brasil. | | X | |
| | 3. Incentivar atividades de capacitação de técnicos para manutenção de equipamentos da área de Ciências do Mar | | X | |

| | |
|---|---|
| Embora criado, o GT Ensino Técnico não se mostrou viável, permanecendo inoperante por todo o período. | A meta não foi realizada em razão da inviabilidade do GT. |
| Não realizado em razão da inviabilidade do GT. | |
| Não realizado em razão da inviabilidade do GT. | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 11. Disseminar conhecimentos sobre o oceano no Ensino Fundamental e Médio. | 1. Manter o GT Descobrindo o Oceano destinado a propor iniciativas para despertar o interesse de crianças e jovens para os temas relacionados ao mar. | | | X |
| | 2. Estruturar proposta de capacitação professores de educação fundamental e médio em princípios e conceitos de Ciências do Mar. | | X | |
| | 3. Construir e manter atualizado repositório de material didático, a ser utilizado por professores de ensino fundamental e médio, para despertar o interesse de crianças e jovens em temas relacionados ao mar. | | X | |

| | |
|---|---|
| O GT foi estruturado, mas não conseguiu levar adiante a sua proposta de trabalho. | A meta não foi alcançada, ainda que o GT tenha sido estruturado. |
| A ação não foi realizada. | |
| O repositório não foi construído. | |

Comissão Interministerial para os Recursos do Mar

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PÁTRIA AMADA BRASIL
GOVERNO FEDERAL