# COMITÊ EXECUTIVO PARA A FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS EM CIÊNCIAS DO MAR

# PPG-Mar

PPG - Mar





Relatório de Atividades 2018
Plano de Trabalho e Orçamento 2019

Brasília, abril de 2019.

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

# *Relatório de Atividades 2018*
## *Plano de Trabalho e Orçamento 2019*

*Brasília, abril de 2019*

# *Sumário*

I Introdução 6

II Atividades Planejadas para 2018 10

III Resultados Alcançados em 2018 12

1 Portal Ciências do Mar Brasil 13

2 Repositório de Teses e Dissertações em Ciências do Mar - RepoMar 13

3 Participação em Eventos Científicos 15

4 Sessões Ordinárias 18

1 Sessões Ordinárias do PPG-Mar 19

2 Sessões Ordinárias do PSRM 20

3 Sessões Ordinárias da CIRM 20

5 Grupos de Trabalho 21

1 GT Periódicos 21

2 GT Experiência Embarcada 21

1 Laboratórios de Ensino Flutuantes 22

2 Entrega e Batismo do Ciências do Mar II 33

3 Programação de Embarques nos Laboratórios de Ensino Flutuantes 35

4 Programa de Apoio à Atividade Embarcada - PAAE 37

3 GT Material Didático 39

4 GT Empreendedorismo 42

5 GT Qualificação Docente 44

6 GT Mercado de Trabalho 44

7 GT Ensino Técnico 45

8 GT Descobrindo os Oceanos 45

9 GT Mergulho Científico 45

10 GT Educação Ambiental 47

11 GT Estudos Marítimos 47

6 Encontros de Coordenadores de Graduação e Pós-Graduação em Ciências do Mar 48

1 V Encontro de Coordenadores dos Cursos de Engenharia de Pesca do Brasil – V EncoPesca 48

2 17° Fórum de Coordenadores dos Cursos de Oceanografia do Brasil 49

7 VI Encontro de Brasileiro de Empresas Juniores de Oceanografia - Oceano-Junior 50

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 8 | Recursos Financeiros | 50 |
| IV | Planejamento 2019 | | 51 |
| V | Conclusões | | 53 |
| Anexos | I | Plano Nacional de Trabalho 2016-2019 do PPG-Mar – PNT 2016-2019 | 59 |
| 2 | II | Slides apresentados por ocasião da XXX Semana Nacional de Oceanografia – 30° SNO | 62 |
| | III | Artigo aceito para publicação nos Anais do IV Seminário Internacional Resclima: A Educação para as Alterações Climáticas no Sistema Educativo. | 72 |
| | IV | Artigo aceito para publicação nos Anais do IV Seminário Internacional Resclima: A Educação para as Alterações Climáticas no Sistema Educativo. | 84 |
| | V | Agenda da 33ª Sessão Ordinária do PPG-Mar | 103 |
| | VI | Agenda da 137ª Sessão Ordinária do PSRM | 104 |
| | VII | Agenda da 138ª Sessão Ordinária do Subcomitê do PSRM | 105 |
| | VIII | Agenda da 139ª Sessão Ordinária do Subcomitê do PSRM | 106 |
| | IX | Relatório sintético das ações desenvolvidas pelo PPG-Mar no período compreendido entre janeiro e março de 2018 | 107 |
| | X | Relatório sintético das ações desenvolvidas pelo PPG-Mar no período compreendido entre abril e julho de 2018 | 110 |
| | XI | Relatório sintético das ações desenvolvidas pelo PPG-Mar no período compreendido entre agosto e novembro de 2018 | 113 |
| | XII | Agenda da 198ª Sessão Ordinária da CIRM | 119 |
| | XIII | Slides apresentados por ocasião da 195ª Sessão Ordinária da CIRM | 120 |
| | XIV | Agenda da 199ª Sessão Ordinária da CIRM | 126 |
| | XV | Agenda da 200ª Sessão Ordinária da CIRM | 127 |
| | XVI | Slides apresentados por ocasião da 200ª Sessão Ordinária da CIRM | 128 |
| | XVII | Relatório do GT Periódicos em Ciências do Mar- PeCiMar | 133 |
| | XVIII | Contrato N° 003/2014 | 137 |
| | XIX | Of. PPG-Mar N° 04/2017 | 145 |
| | XX | Of. PPG-Mar N° 16/2017 | 146 |
| | XXI | Termo Aditivo N° 124/2017 | 147 |
| | XXII | Of. PPG-Mar N° 26/2018 | 151 |
| | XXIII | Termo Aditivo N° 116/2018 | 153 |
| | XXIV | Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 01/2018 | 154 |
| | XXV | Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 02/2018 | 180 |
| | XXVI | Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 03/2018 | 223 |
| | XXVII | Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 04/2018 | 235 |

| | | |
|---|---|---|
| XXVIII | Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 05/2018 | 265 |
| XXIX | Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 06/2018 | 282 |
| XXX | Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 07/2018 | 300 |
| XXXI | Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 08/2018 | 321 |
| XXXII | Listagem de estudantes beneficiados em 2018 pelo PAAE | 351 |
| XXXIII | Grupo de Trabalho de Empreendedorismo nas Ciências do Mar - Relatório de 2018 e Plano de Ação de 2019 | 357 |
| XXXIV | Grupo de Trabalho Descobrindo os Oceanos - Relatório de 2018 | 377 |
| XXXV | Grupo de Trabalho de Mergulho Científico - Relatório de 2018 | 378 |
| XXXVI | Grupo de Trabalho Estudos Marítimos – Resultados iniciais | 383 |
| XXXVII | Relatório do V Encontro de Coordenadores de Cursos de Engenharia de Pesca – V EncoPesca | 396 |
| XXXVIII | Cronograma do 17° Fórum de Coordenadores de Cursos de Oceanografia | 409 |
| XXXIX | VI Encontro de Brasileiro de Empresas Juniores de Oceanografia - Oceano-Junior | 410 |
| XL | Atividades do Plano de Aplicação de Recursos financeiros que tiveram valores parcialmente executados (em verde) e não executados (em vermelho) | 411 |
| XLI | Plano de Aplicação de Recursos financeiros do PPG-Mar para 2019 | 415 |

# *I - Introdução*

O Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar – PPG-Mar foi 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. A designação original do PPG-Mar (Comitê Executivo para a Consolidação e Ampliação dos Grupos de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciências do Mar) foi alterada na oitava edição do PSRM, buscando estabelecer uma denominação mais adequada às suas finalidades.

O PPG-Mar, coordenado pelo Ministério da Educação – MEC, é composto por representantes dos seguintes ministérios e órgãos:

- Ministério da Educação - MEC;
- Ministério de Minas e Energia - MME;
- Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC;
- Ministério do Meio Ambiente - MMA;
- Ministério da Pesca e Aquicultura - MPA;
- Ministério da Defesa - MD;
- Marinha do Brasil - EMA;
- Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar - SECIRM;
- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA;
- Coordenação Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES;
- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq;
- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio;
- Universidades com cursos de graduação em Ciências do Mar; e
- Universidades com programas de pós-graduação em Ciências do Mar.

O IX Plano Setorial para os Recursos do Mar – IX PSRM (Figura 1) tem como referência os princípios básicos da PNRM e sua abrangência geográfica contempla a Zona Costeira (ZC), o Mar Territorial (MT), a Zona Econômica Exclusiva (ZEE), a Plataforma Continental (PC) e as áreas marítimas internacionais de interesse do Brasil. Com vigência entre 1º de janeiro de 2016 a 31 de dezembro de 2019, tem por objetivos:

a) Promover a pesquisa científica, o desenvolvimento tecnológico, conservação e o uso sustentável dos recursos vivos e não vivos e os sistemas de observação dos oceanos, ampliando a presença brasileira em áreas marinhas sob jurisdição nacional e internacional, e nas Ilhas Oceânicas;

b) contribuir nos assuntos relacionados à criação e consolidação de Unidades de

Conservação (UC) marinhas e costeiras em áreas sob jurisdição nacional;

c) estimular o planejamento e a gestão ambiental territorial da zona costeira, visando à redução de suas vulnerabilidades ambientais, sociais e econômicas;

d) promover estudos e pesquisas para conhecimento, avaliação e desenvolvimento do uso sustentável do potencial biotecnológico e energético dos recursos marinhos;




Figura 1: IX Plano Setorial para os Recursos do Mar – IX PSRM

e) promover estudos e pesquisas para conhecimento, avaliação e desenvolvimento do uso sustentável dos recursos minerais marinhos;

f) pesquisar o potencial mineral da Plataforma Continental (PC) e dos fundos marinhos internacionais, visando, também, à aquisição do direito de exploração e explotação mineral na "Área"; inclusive no âmbito do Plano de Trabalho aprovado junto à Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos (ISBA);

g) ampliar e consolidar sistemas de monitoramento dos oceanos, da zona costeira 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;

h) fomentar sistemas para disponibilização de dados meteoceanográficos produzidos no âmbito do PSRM, para acesso público;

i) estimular o intercâmbio de informações científicas e tecnológicas, pesquisadores e técnicos nos âmbitos nacional e internacional, referente aos recursos vivos e não vivos;

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

k) promover estudos e sugerir a atualização da legislação brasileira visando a sua aplicação em todos os aspectos concernentes aos recursos do mar, à gestão integrada das Zonas Costeiras e Oceânicas e aos interesses marítimos nacionais;

l) divulgar as Ações deste Plano pelas diferentes mídias, aos órgãos governamentais e instituições de ensino e pesquisa e sociedade em geral;

m) estimular e fortalecer a consolidação de uma mentalidade marítima junto à sociedade brasileira;

n) promover estudos e subsídios para implementação do "Uso Compartilhado do Ambiente Marinho"; e

o) estimular a formação continuada de recursos humanos em Ciências do Mar.

Conforme referido no IX PSRM, a formação de profissionais capazes de contribuir para a pesquisa, a conservação e a exploração sustentável dos recursos costeiros e marinhos é uma necessidade que se impõe, considerando que o Brasil é um País com vocação e patrimônio marítimos e que detém recursos naturais, muitos ainda desconhecidos. É preciso, também, ter presente que o Brasil, com seus cerca de 8.500 km de costa e seus 395 municípios em dezessete estados costeiros, que concentram aproximadamente 23% de sua população, exige, cada vez mais, estudos voltados para a identificação, monitoramento, proposição e aplicação de medidas de mitigação e adaptação aos impactos ambientais decorrentes da atividade econômica e da ocupação desordenada desses espaços. Assim, a formação continuada de recursos humanos na área de Ciências do Mar está no cerne dos objetivos do PSRM, os quais requerem, para a sua concretização, corpo técnico e científico com sólido embasamento teórico e prático.

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 tantos outros objetivos, são indispensáveis profissionais qualificados, em quantidade adequada, nas diferentes áreas de atuação, para enfrentar a complexidade destes desafios.

Portanto, a formação de recursos humanos constitui condicionante que, embora vinculada a uma Ação específica deste Plano, é imprescindível à concretização das demais, o que a caracteriza como uma ação transversal.

Ainda de acordo com o IX PSRM, o PPG-Mar tem por objetivo fortalecer a formação de recursos humanos qualificados para promover o conhecimento sobre os componentes, processos e recursos dos ambientes marinho e costeiro. Assim, as metas para o quadriênio 2016-2019 incluem:

- Ampliar para 90% a quantidade de mestres e doutores do corpo docente dos cursos de graduação em Ciências do Mar;

- Ampliar em 100% o número de mestres titulados anualmente em programas de pós-graduação em que predomina a temática de Ciências do Mar;

- Ampliar em 150% o número de doutores titulados anualmente em programas de pós-graduação em que predomina a temática de Ciências do Mar;

- Dobrar o número de periódicos nacionais da área de Ciências do Mar avaliados;

- Triplicar a oferta de material didático (títulos), baseado na realidade nacional, para uso dos estudantes da área de Ciências do Mar;

- Triplicar a quantidade de teses e dissertações depositadas no repositório de Ciências do Mar; e

- Atender 70% dos graduandos na área de Ciências do Mar que necessitam realizar práticas de experiência embarcada (cem horas).

Para a aferição do cumprimento das metas estabelecidas para o IX PSRM foram definidas, para cada variável, as 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 IX Plano Setorial para os Recursos do Mar – IX PSRM.

| ***Aferição*** | ***Unidade de Medida*** | ***Referência*** | |
|---|---|---|---|
| | | ***Data*** | ***Índice*** |
| Porcentagem de docentes com título de Mestre e Doutor em Ciências do Mar.<br>Fonte: CAPES | % | 2012 | 80 |
| Número de mestres formados anualmente nos PPG em que predomina a temática de Ciências do Mar.<br>Fonte: CAPES | UN | 2012 | 310 |
| Número de doutores formados anualmente nos PPG em que predomina a temática de Ciências do Mar.<br>Fonte: CAPES | UN | 2012 | 80 |
| Número de periódicos da área de Ciências do Mar avaliados.<br>Fonte: CAPES | UN | 2015 | 2 |
| Número de livros elaborados e publicados em Ciências do Mar.<br>Fonte: PPG-Mar | UN | 2015 | 1 |
| Quantidade de teses e dissertações depositadas no repositório de Ciências do Mar.<br>Fonte: PPG-Mar | UN | 2015 | 2500 |
| Taxa de graduandos, em Ciências do Mar, atendidos com experiência embarcada.<br>Fonte: PPG-Mar | % | 2014 | 10 |

O produto esperado por parte desta Ação do IX PSRM são recursos humanos qualificados na área de Ciências do Mar.

O Plano Nacional de Trabalho 2016-2019 do PPG-Mar (PNT 2016-2019), elaborado em consonância com o IX PSRM, foi aprovado na 30° Sessão Ordinária do Comitê, realizada em 27 de abril, contemplando 11 metas e de 45 ações (Anexo I)

Na 132ª Sessão Ordinária da Subcomissão para o Plano Setorial para os Recursos do Mar - PSRM, realizada em 10 de agosto, o PNT foi ratificado. Em 30 de agosto, durante a 193ª Sessão Ordinária da CIRM, a versão final do PNT foi dada a conhecer aos presentes.

As ações previstas no PNT 2016-2019 integram, em parte ou em todo, o planejamento anual do PPG-Mar, de forma a alcançar, no prazo de sua vigência, o cumprimento das metas estabelecidas no IX PSRM.

## *II – Atividades planejadas para 2018*

O planejamento de 2018 incluía as seguintes atividades:

1. Manutenção e ampliação das características do Portal Ciências do Mar Brasil, atendendo às demandas de divulgação da comunidade acadêmica, atualizando os dados sobre a formação de recursos humanos (graduação e pós-graduação) e a pesquisa (grupos de pesquisa) e divulgando as ações do próprio Comitê (http://www.cienciasdomarbrasil.com.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 três Sessões Ordinárias do PPG-Mar, nos meses de abril, julho e outubro, em Brasília/DF.

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

5.1. GT Periódicos:

➪ Continuar o levantamento sobre onde os periódicos estão indexados;

➪ Contratar bolsista de graduação de curso de Biblioteconomia para fazer trabalho junto aos editores para indexação de periódicos não indexados no Scopus; e

➪ Fazer levantamento de periódicos internacionais mais usados por pesquisadores brasileiros, evolução no número de publicações e citações.

5.2. GT Experiência Embarcada:

➪ Dar assessoria no treinamento e formação dos grupos gestores, nas Universidades contempladas com os Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF;

➪ Elaborar o plano de treinamento de todos os professores envolvidos com aulas práticas, nas quatro embarcações e orientação na formação dos grupos gestores; e

➪ Dar seguimento ao Programa de Apoio à Atividade Embarcada – PAAE.

5.3. GT Material Didático:

➪ Dar seguimento ao processo de elaboração, publicar e distribuição dos livros:

*Maricultura*; *Fronteiras do Conhecimento nas Ciências do Mar*; *Gestão Costeira e Marinha Integrada: Fundamentos Conceituais e Práticas*; *Catálogo de Embarcações e Artes de Pesca do Brasil*; e *Biotecnologia Marinha*; e

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

5.4. GT Empreendedorismo:

➪ Empresas Juniores de Ciências do Mar (EJCM): Suporte a realização do Oceano Júnior; Incentivar a criação de novas EJCM; Consultoria para EJCM; e Finalizar o Guia para EJCM;

➪ Educação Empreendedora: mapear cursos, disciplinas e ações de empreendedorismo nos cursos das IES aliado às EJs e CAs; ementa de Disciplina de Empreendedorismo; minicurso para formação e capacitação de professores na temática; auxiliar na divulgação de informações e sistemas de apoio; e oferecer cursos, palestras e formações para alunos e profissionais das CM;

➪ Participação em eventos: SNO + ENEJO; Oceano Júnior; CBBM - Congresso Brasileiro de Biologia Marinha; Semanas Acadêmicas da IES; e mapear outros eventos relacionados às Ciências do Mar;

➪ Gestão Interna do GT: conexão com outros GTs; encontro presencial; e capacitação dos membros do GTE; e

➪ Engajamento do GTE: formar rede de colaboradores; formar rede de parceiros; mapear o ecossistema empreendedor; e gerenciar as redes sociais.

5.5. GT Qualificação Docente:

➪ Reestruturar o Grupo de Trabalho e realizar pelo menos uma sessão ordinária;

➪ Retomar e dar andamento ao processo de levantamento do perfil do corpo docente dos cursos de graduação e programas de pós-graduação na área de Ciências do Mar;

➪ Retomar e andamento ao processo de estruturação o banco de dados de docentes da área de Ciências do Mar;

➪ Elaborar o curso de Ensino a Distância - EaD de formação de docentes com base no Caderno de Ensino de Ciências do Mar; e;

➪ Elaborar disciplina (40 horas) de Biotecnologia Marinha, em EAD, com base na ementa proposta em 2012.

5.6. GT Mercado de Trabalho:

➪ Reestruturar o Grupo de Trabalho e realizar pelo menos uma sessão ordinária.

5.7. GT Ensino Técnico:

➪ Estruturar o Grupo de Trabalho e realizar pelo menos uma sessão ordinária;

5.8. GT Descobrindo os Oceanos:

➪ Mapear os Princípios;

➪ Elaborar Curso de Especialização (formação continuada de professores); e

➪ Construir o sítio repositório.

5.9. GT Mergulho Científico:

➪ Organização do II Workshop de Mergulho Científico Brasileiro;

➪ Discutir proposta para a avaliação das diretrizes da formação do mergulhador científico e tramites para o processo de estandardização da metodologia junto ABNT;

➪ Acompanhar a tramitação na Câmara dos Deputados e Senado Federal de projetos de lei visando a regulamentação do exercício da profissão de mergulhador científico;

➪ Elaboração de uma edição especial da Revista *Brazilian Journal of Oceanography* - BJO referente ao diagnóstico e panorama do mergulho científico no país; e

➪ Construção do artigo ou edição especial como marco dos trabalhos do GT-MC, a fim de apresentar e ampliar o debate de ideias e ações relacionadas com o tema;

5.10. GT Educação Ambiental:

➪ Elaborar proposta de inclusão de conceitos e métodos de Educação Ambiental nos cursos de Ciências do Mar.

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

Os recursos financeiros necessários ao desenvolvimento das atividades do PPG-Mar durante o ano de 2018 foram estimados em R$ 1.311.405,00 (hum milhão trezentos e onze mil e quatrocentos e cinco reais), distribuídos conforme estabelece o Plano de Aplicação de Recursos Financeiros aprovado na 33ª Sessão Ordinária, realizada em 24 de abril de 2018.

## *III – Resultados alcançados em 2018*

Em 2018, o PPG-Mar continuou sendo coordenado pelo Prof. Doutorando LUIZ CARLOS KRUG, da Universidade Federal do Rio Grande – FURG, que assumiu a função em 13 de agosto de 2010. O Prof. Dr. DANILO KOETZ DE CALAZANS, também da FURG, assumiu, em julho de 2014, a função de coordenador adjunto. No âmbito da SECIRM, a gerência do Comitê esteve a cargo do CMG (RM1) JOSÉ IRAN CARDOSO.

Como representantes das instituições de ensino superior que oferecem formação na área de Ciências do Mar permaneceram, pela graduação, o Prof. Dr. VANILDO SOUZA DE OLIVEIRA (titular), da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, o Prof. Dr. CARLOS ALESSANDRE DOMINGOS LENTINI (titular), da Universidade Federal da Bahia – UFBA, o Prof. Dr. JOSÉ CARLOS PACHECO DOS SANTOS (suplente), da Universidade Federal Rural de Pernambuco - Unidade Acadêmica de Serra Talhada– UFRPE/UAST, e a Profa. MSc MARIA INÊS FREITAS DOS SANTOS (suplente), da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI.

Pela pós-graduação continuou como representante o Prof. Dr. EDUARDO SIEGLE (Titular), da Universidade de São Paulo – USP, o Prof. Dr. CARLOS EDUARDO PERES TEIXEIRA (Titular), da Universidade Federal do Ceará – UFC. As vagas de suplente permaneceram em aberto, questão a ser resolvida no início de 2019, evitando que a pós-graduação permaneça com a representação incompleta.

Os diversos órgãos e Ministérios que têm assento no PPG-Mar adotam a prática de designação nominal de seus representantes a cada sessão. Embora haja variações de uma para outra sessão, nos últimos anos tem ocorrido uma maior constância na representação não acadêmica, o que tem facilitado o andamento dos trabalhos, uma vez que o representante frequente tende a estar mais inteirado das finalidades e atividades desenvolvidas pelo PPG-Mar. Os representantes de Ministérios e órgãos que estiveram presentes nas sessões de 2018 estão citados nas respectivas atas.

## *1. Portal Ciências do Mar Brasil*

O Portal Ciências do Mar Brasil foi criado com a finalidade de dar transparência as ações do PPG-Mar, servindo ainda de plataforma de hospedagem de informações sobre as instituições que se dedicam a formação de recursos humanos neste campo do conhecimento. No entanto, ainda durante o primeiro semestre de 2018, o Portal foi invadido e integralmente danificado, com impossibilidade total de recuperado. Embora iniciada a sua reorganizado, até o final de 2018 só foi possível disponibilizar o acesso ao Programa de Apoio à Atividade Embarcada – PAAE e ao Repositório de Dissertações e Teses em Ciências do Mar – Repomar (Figura 2), que permanecem hospedados no domínio. <http://cienciasdomarbrasil.com.br/>.

É uma situação especialmente frustrante, à medida que havia um esforço considerável para manter atualizadas no Portal as informações do PPG-Mar. Assim, é essencial que este instrumento de divulgação seja recuperado com a máxima urgência, uma vez que no presente a transparência do trabalho PPG-Mar está comprometida.

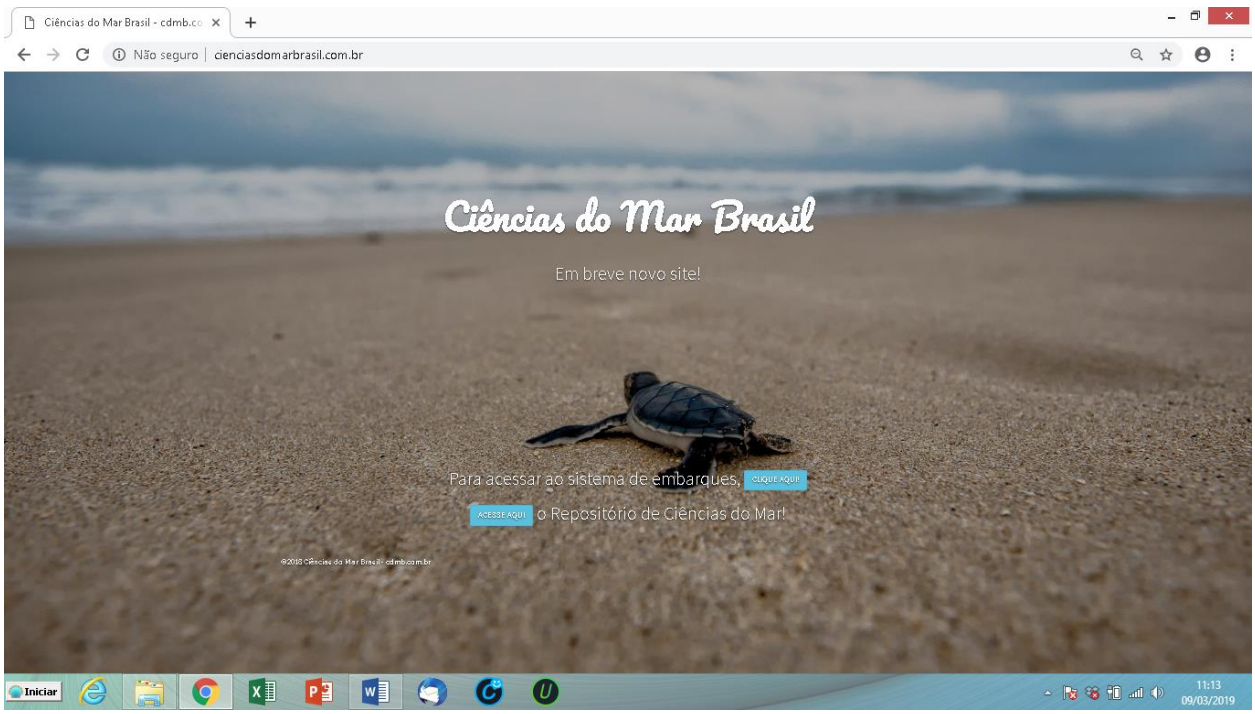



Figura 2: Portal Ciências do Mar Brasil <http://cienciasdomarbrasil.com.br/>

## *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), através do domínio <http://www.repomar.com.br>,

quando teve início a coleta de arquivos de teses e dissertações produzidas no âmbito dos programas de pós-graduação identificados como pertencentes à área de Ciências do Mar.

A intenção é concentrar em um banco de dados toda a produção (íntegra das dissertações e teses) deste campo do conhecimento, que poderá ser acessada a partir do Portal Ciências do Mar Brasil (http://cienciasdomarbrasil.com.br/).

Ao final de 2018, integravam o RepoMar exatas 6.459 teses e dissertações, o que corresponde a cerca de 40% do total produzido pelos programas de pós-graduação da área no período 1998-2016. Cabe destacar, no entanto, que o IX PSRM estabeleceu como meta para o quadriênio 2016-2019 triplicar a quantidade de teses e dissertações depositadas no RepoMar, tendo como referência as 2.500 que já estavam depositadas em 2015. Assim, é possível afirmar que um no antes do prazo estabelecido já foram alcançados 86,12% da meta estabelecida (7.500) para o período.

De qualquer forma, ainda há muito por fazer, muito embora o trabalho tenha até então fluído de forma satisfatória, de forma que terá continuidade em 2019.




Figura 3: Repositório de Teses e Dissertações em Ciências do Mar - RepoMar.

## *3. Participação em Eventos Científicos*

Conforme orientação emanada da 17ª Sessão Ordinária, realizada em 13 de agosto de 2010, o PPG-Mar, sempre que possível, deve se fazer presente em eventos que tratem de Ciências do Mar. O intuito é divulgar os resultados das atividades que desenvolve e contribuir para fortalecer a formação de recursos humanos neste campo do conhecimento. Neste sentido, em 2018, os integrantes do PPG-Mar estiveram presentes em um conjunto de eventos, durante os quais ministraram palestras, participaram de mesas-redondas e dialogaram com a comunidade acadêmica, prestando contas de suas ações e recolhendo subsídios para aprimorar o trabalho desenvolvido.

Segue abaixo breve relato dos eventos que tiveram a presença dos integrantes do PPG-Mar.

***- V ENCOPESCA – Encontro de Coordenadores dos Cursos de Engenharia de Pesca Do Brasil***: realizado nos dias 24 e 25 de maio, em Piúma, ES, contou com a presença dos integrantes do GT Experiência Embarcada, Prof. Dr. Vanildo Souza de Oliveira (UFRPE), Prof. Dr. Danilo Koetz de Calazans (FURG) e Prof. Dr. José Carlos Pacheco (UFRPE/UAST), que debateram com os participantes as questões relacionadas aos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF (Figura 4).



Figura 4: Participantes do V ENCOPESCA – Encontro de Coordenadores dos Cursos de Engenharia de Pesca Do Brasil, realizado em Piúma, ES, nos dias 24 e 25 de maio de 2018.

Além de realizar uma explanação sobre a política de utilização dos LEF, foram debatidos, entre outros temas, a abordagem pedagógica a ser empregada nos embarques, os cuidados com os equipamentos disponíveis a bordo, o papel dos comitês gestores de cada região e o processo de montagem do cronograma de embarques de 2018 para a Região Sul. Finalmente, foram exibidos registros fotográficos da entrega do Ciências do Mar I.

***- XXX Semana Nacional de Oceanografia***: realizada entre 21 e 26 de outubro de 2018, em Rio Grande, RS (Figura 5), teve a participação do coordenador do PPG-Mar, Prof. Dr. Luiz Carlos Krug, que integrou a plenária de abertura. Tendo por título "Pelos mares que navegamos: o cenário da Oceanografia no contexto recente", a sessão teve por objetivo fazer um resgate histórico de como foi o surgimento e estabelecimento da Oceanografia no Brasil, de forma que, cientes do passado, fosse possível aos participantes entender o presente e pensar o futuro deste campo científico (Anexo II).

O GT Empreendedorismo em Ciências do Mar também participou da XXX SNO, sendo representado pelos integrantes Amanda Albano Alves, Cleiton Luiz Foster Jardeweski e Mariana Martins de Andrade. Neste contexto, além de ofertar o minicurso "*O Potencial da Oceanografia na Geração de Impacto Socioambiental Positivo*", o GTE mapeou oportunidades e participou de atividades com diferentes públicos e assuntos.




Figura 5: XXX Semana Nacional de Oceanografia: realizada entre 21 e 26 de outubro de 2018, em Rio Grande, RS.

A mesa de discussão "A situação dos Navios Escola: cadê a representatividade discente", foi realizada no dia 26 de outubro, também no contexto da XXX SNO, e contou com a presença do Prof. Dr. Danilo Koetz de Calazans (FURG) e do Prof. Dr. José Carlos Pacheco (UFRPE/UAST), ambos do GT Experiência Embarcada. O objetivo da sessão foi discutir como se deu a construção, a divisão dos Navios Escola e os desafios e perspectivas futuras, bem como esclarecer como ocorrerá a gestão de tais ferramentas de ensino, imprescindíveis para a formação dos futuros profissionais das Ciências do Mar.

***- XVII Fórum de Coordenadores de Cursos de Oceanografia***: realizado de forma concomitante com a XXX SNO, o evento contou com a participação do GT Empreendedorismo em Ciências do Mar, representado pelos integrantes Amanda Albano Alves, Cleiton Luiz Foster Jardeweski e Mariana Martins de Andrade. Durante os períodos da manhã de 23 e tarde de 24 de outubro, os integrante do GTE ministraram atividades com os coordenadores dos cursos de Oceanografia presentes ao evento, tendo por objetivo apresentar novas ferramentas e abordagens pedagógicas passíveis de serem aplicadas no cotidiano dos cursos e instituições, possibilitando um despertar para a criatividade na resolução de problemas e o desenvolvimento de novos modelos de ensino e aprendizado que possam trabalhar de maneira integrada a motivação e o interesse dos alunos.

Também no âmbito do Fórum de Coordenadores, foi realizada reunião do grupo de usuários do Ciências do Mar I (instituições do Rio Grande do Sul, Snta Catarina e Paraná), que contou com a presença dos Prof. Dr. Danilo Koetz de Calazans (FURG) e Prof. Dr. José Carlos Pacheco (UFRPE/UAST), ambos do GT Experiência Embarcada.

***- Encontro Nacional de Empresas Juniores de Oceanografia – ENECCEJO***: também realizado em paralelo a XXX SNO, o primeiro dia deste evento contou com a presença dos representantes do Grupo de Trabalho de Empreendedorismo em Ciências do Mar - GTE (Amanda Albano Alves, Cleiton Luiz Foster Jardeweski e Mariana Martins de Andrade) em uma roda de discussão com membros de EJ de cursos de Oceanografia, que debateu a responsabilidade socioambiental nestas organizações. Mediada pelo Acad. Newton Luís Lima Lopes Filho, membro do Núcleo de Empresas Juniores da FURG, a atividade contou com 35 participantes, que representavam as EJ Ecoservice (FURG), Marisma (UFMA) Maremp (UFCE), Nauta (UERJ) e Mar Aberto (UFPE), além de alunos não membros de EJ da UFPR, UFSC e UFPA., que compartilharam experiências, relataram problemas e oportunidades que vivenciam em suas rotinas de trabalho e estudos.

***- IV Seminário Internacional Resclima: A Educação para as Alterações Climáticas no Sistema Educativo***: realizado dias 27 e 28 de outubro, em Santiago de Compostela, Espanha, o evento contou com a participação do coordenador do PPG-Mar, que apresentou o trabalho denominado “A Educação e as Ciências do Mar no Brasil: Descobrindo os Oceanos” (Anexo III), assim como da Profa. Dra. Dione Kitzmann, do Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental - PPGEA (FURG), integrante do GT de Educação Ambiental, que apresentou o trabalho intitulado “Políticas públicas nas mudanças

climáticas e a Educação Ambiental: um recorte costeiro no Brasil" (Anexo IV) (Figura 6). Os dois trabalhos integram os anais do evento, que serão publicados no primeiro semestre de 2019.




Figura 6: IV Seminário Internacional Resclima: A Educação para as Alterações Climáticas no Sistema Educativo: realizado dias 27 e 28 de outubro, em Santiago de Compostela, Espanha

## *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, como 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 2018 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. Por restrições orçamentárias, no entanto, as sessões programadas para julho e outubro não foram realizadas. Os temas tratados na 33ª Sessão Ordinária (Figura 7), única realizada no período, estão descritos a seguir.




Figura 7: 33ª Sessão Ordinária do PPG-Mar, realizada em 24 de abril de 2018, em Brasília/DF, nas dependências da SECIRM.

**- 33ª Sessão Ordinária** – realizada em 24 de abril (Figura 7), com deliberação sobre os temas a seguir (Anexo V):

➪ Aprovação da Ata da 32ª Sessão Ordinária.

➪ Relatório de Atividades 2017.

➪ Planejamento e Orçamento 2018.

➪ Criação do Grupo de Trabalho "Ciências do Mar e Estudos Marítimos".

➪ Renovação e ampliação da representação acadêmica no GI-GERCO.

Na sessão também foram tratados temas adicionais:

➪ Atividades desenvolvidas pelos Grupos de Trabalho.

➪ Laboratórios de Ensino Flutuantes.

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

O PPG-Mar foi representado pelo CMG (Ref. T) JOSÉ IRAN CARDOSO, gerente do Comitê, na 137ª (em 04 de abril), 138ª (em 15 de agosto) e 139ª (em 14 de novembro) Sessões Ordinárias da Subcomissão para o Plano Setorial para os Recursos do Mar – PSRM (Anexos VI; VII; e VIII), todas realizadas nas dependências da SECIRM, em Brasília, DF. Nestas oportunidades, além de outros temas colocados para deliberação ou conhecimento dos presentes, foram relatadas, de forma sucinta, as atividades desenvolvidas pelo PPG-Mar em cada lapso de tempo transcorrido entre as sessões (Anexos IX; X; e XI).

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

O coordenador do PPG-Mar, Prof. Dr. Luiz Carlos Krug, assessorou a Profa. Dra. Cleuza Maria Sobral Dias, Reitora da FURG e representante do Ministério da Educação, por ocasião da 198ª Sessão Ordinária do colegiado da CIRM (Anexo XII), realizada em 25 de abril, nas instalações da SECIRM, oportunidade em que expos as atividades desenvolvidas pelo PPG-Mar em 2017, assim como as atividades realizadas no primeiro trimestre de 2018 e o Plano de Trabalho e Orçamento para 2018, (Anexo XIII).



Figura 8: 200ª Sessão Ordinária da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar – CIRM, realizada em 10 de dezembro de 2018, em Brasília/DF, nas dependências da SECIRM.

Já na 199ª Sessão, realizada em 29 de agosto, a bordo do NPqHo Vital de Oliveira, atracado no cais do Depósito de Combustíveis da Marinha, na cidade do Rio de Janeiro/RJ, a

bordo do NOc. Vital de Oliveira (Anexo XIV), a Profa. Dra. Cleuza Maria Sobral Dias, relatou as atividades desenvolvidas pelo PPG-Mar no quadrimestre abril-julho de 2018 (Anexo X).

Na 200ª Sessão Ordinária (Anexo XV), realizada em 10 de dezembro, nas instalações da SECIRM, em Brasília (Figura 12), a Profa. Dra. Cleuza Maria Sobral Dias foi novamente assessorada pelo coordenador do PPG-Mar, Prof. Dr. Luiz Carlos Krug, que relatou as atividades desenvolvidas pelo comitê nos últimos meses do ano (Anexo XVI).

## *5. Grupos de Trabalho*

Nem todos os Grupos de Trabalho levaram adiante as ações programadas para 2018, em parte por limitações de recursos financeiros, mas essencialmente por falta de iniciativa da coordenação dos mesmos. Pelo longo ciclo de baixa ou nenhuma atividade é possível concluir que alguns dos GT originalmente propostos precisam ser repensados, ou mesmo serem extintos por ausência de razão de existir, questão que deverá ser tomada em conta quando da elaboração do Plano Nacional de Trabalho para o quadriênio 2020-2023, que deverá ser elaborado em 2019.

### *5.1. GT Periódicos*

O GT-Periódicos em Ciências do Mar (PeCi-Mar) 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 permita o fortalecimento dos periódicos.

O GT é coordenado pelo Prof. Dr. Carlos Eduardo Peres Teixeira (UFC) e integrado pela Prof. Dra. Rosemeri Carvalho Marenzi (UNIVALI), Prof. Dr. Alex Costa da Silva (UFPE) e Profa. Dra. Cristina de Almeida Rocha Barreira (UFC).

Conforme consta no relatório apresentado pelo coordenador (Anexo XVII), foram encaminhadas praticamente todas as atividades programadas, entre as quais continuar o levantamento sobre onde os periódicos estão indexados e fazer o levantamento de periódicos internacionais mais usados por pesquisadores brasileiros, evolução no número de publicações e citações.

### *5.2. GT Experiência Embarcada*

O GT Experiência Embarcada tem por objetivo promover a disseminação da experiência embarcada nos cursos de Ciências do Mar, sendo integrado pelos Prof. Dr. Vanildo Souza de Oliveira – UFRPE (coordenador), Prof. Dr. Danilo Koetz de Calazans – FURG e Prof. Dr. José Carlos Pacheco - UAST/UFRPE.

### *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.

Em 19 de fevereiro de 2014 foi assinado o Contrato n° 003/2014, 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 9).



Figura 9: 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 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 (Anexo XIX) e Of. PPG-Mar N° 16/2017 (Anexo XX). 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 (Anexo XXI). Todavia, pelas razões expostas no Of. PPG-Mar N° 26/2018 (Anexo XXII), nova prorrogação foi necessária (Anexo XXIII), de forma que o prazo de vigência do Contrato N° 03/2014 passou para 30 de setembro de 2019. Não houve, contudo, modificação dos prazos previstos no cronograma físico-financeiro repactuado no Termo Aditivo N° 124/2017, razão pela qual a contratada encontra-se inadimplente no tocante aos prazos de entrega dos cascos 655 e 656. Em face destes acontecimentos, estão em curso Processos Administrativos (um para cada casco) visando responsabilizar a contratada pelo não cumprimento dos prazos pactuados.

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 e cinco em 2017, teve continuidade em 2018, quando foram efetuadas oito inspeções. Os Relatórios de Acompanhamento de Obra - anteriormente denominados de Relatórios de Visita Técnica - emitidos em cada uma das inspeções de 2018 são abordados na sequência.

### ⇀ *Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 01/2018*

A primeira visita de avaliação *in loco* de 2018, vigésima segunda desde o início do processo de construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF, foi realizada no dia 24 de janeiro (Figura 10), tendo por objetivos: a. ilustrar uma visão fotográfica de evolução das obras (cascos 654/655/656), após acordo realizado entre armador e estaleiro, expressando o seu desenvolvimento e os procedimentos adotados pelo Estaleiro em relação à mesma, e b. reunir-se com a equipe do estaleiro para discutir detalhes técnicos em

geral. Após a vistoria, a Comissão de Fiscalização emitiu o Acompanhamento de Obra Nº 01/2018 (Anexo XXIV), concluindo que:

- Notou-se que a retomada das obras dos cascos 654, 655 e 656, no entanto, percebe-se que os esforços estão concentrados no casco 654 (Ciências do Mar II), haja vista que este será o próximo a ser entregue;

- O estaleiro está no aguardo da chegada do sonar de navegação para finalizar a instalação dos equipamentos de navegação e pesquisa. Fato este que pode atrasar o lançamento da embarcação (desdocagem);

- Notou-se como principais atividades no casco 654 a instalação de alguns equipamentos de navegação e pesquisa, a instalação do guincho de pesca, pintura em geral e finalização das instalações elétricas e hidráulicas;

- Os cascos 655 e 656 estão dependentes da aquisição de materiais por parte do estaleiro para avanço em suas obras;

- O estaleiro se comprometeu a retificar o nome dos portos de inscrição de acordo com o seu destino; e

- O estaleiro solicitou a FURG que os cabos utilizados nos guinchos das embarcações sejam providenciados o quanto antes para não ocorrerem atrasos na entrega das mesmas e nos testes realizados nos equipamentos.




Figura 10: Embarcação “Ciências do Mar II” (casco 654) nas instalações da INACE.

### ⇄ Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 02/2018

A segunda visita de avaliação *in loco* de 2018, vigésima terceira desde o início do processo de construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF, foi realizada nos dias 10 de abril (Figura 11), tendo por objetivo ilustrar uma visão fotográfica de evolução das obras (cascos 654/655/656), em especial os cascos 655 e 656, após acordo realizado entre armador e estaleiro, expressando o seu desenvolvimento e os procedimentos adotados pela INACE em relação à construção.




Figura 11: Embarcação "Ciências do Mar II" (casco 654) nas instalações da INACE.

Após a vistoria, a Comissão de Fiscalização emitiu o Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 02/2018 (Anexo XXV), concluindo que:

- É preocupante o andamento das obras nos cascos 655 e 656, considerando que as evoluções relatadas neste documento são de pequena monta;

- Apesar do estaleiro ter aumentado o número de colaboradores atuando no casco 655, percebe-se que dificilmente o mesmo irá cumprir o prazo de entrega, visto que se considerarmos que o casco 654 está sendo preparado desde o início do ano (retomada das obras) e ainda assim não foi entregue, então, notoriamente concluímos que o casco 655, que hoje está no estágio inferior se comparado ao

casco 654 em janeiro de 2018, não será entregue no prazo indicado no acordo (junho/2018);

- Mais preocupante ainda está o casco 656 que vem apresentando avanços irrelevantes, sendo que nesta última visita observamos apenas 2 colaboradores trabalhando efetivamente na obra e os demais na área de fabricação de peças;

- Solicitamos os relatórios de inspeções referentes aos testes e comissionamentos realizados pelo estaleiro no casco 654. Abaixo a lista dos relatórios recebidos, sendo que, outros relatórios serão enviados posteriormente pelo estaleiro: a. Teste operacional do leme; b. Teste operacional do sistema de ar comprimido; c. Teste operacional das luzes de navegação; d. Teste operacional do sistema de suspiro, sondagem e enchimento; e. Teste operacional sistema de óleo lubrificante; f. Teste operacional sistema de ventilação EPM; e g. Teste operacional do sistema de esgoto, incêndio e serviços gerais.

### ⇨ *Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 03/2018*

A terceira visita de avaliação *in loco* de 2018, vigésima quarta desde o início do processo de construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF, foi realizada no dia 19 de junho (Figuras 12), tendo por objetivo efetuar uma vistoria de caráter especial com intuito de verificar o tipo de material e fixação da estrutura dos suportes das divisórias e forros que estão sendo empregadas nos compartimentos internos do casco 655.





Figura 12: Barroteamento de madeira empregado no convés principal do "Ciências do Mar III" (casco 655), considerado como inadequado por parte da Comissão de Fiscalização.

Após a vistoria, a Comissão de Fiscalização emitiu o Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 03/2018 (Anexo XXVI), concluindo que:

- Os perfis metálicos apresentam maior durabilidade, se comparado a madeira, visto que este último possui risco em potencial ao ataque de organismos xilófagos (fungos e insetos). O ataque destes organismos a madeira

pode causar apodrecimento e alterar completamente suas características, inclusive a resistência e durabilidade, comprometendo definitivamente as peças;

- Os perfis metálicos apresentam propriedades mecânicas superiores, tais como: flexão, compressão, resistência ao impacto, cisalhamento, tração, entre outras possibilitando uma resistência estrutural satisfatória, não deforma com calor e umidade natural, não trinca e não empena como a madeira e ainda são mais leves e de manuseio mais fácil;

- Como sabemos, a madeira é um material combustível, diferente do aço, tal como os demais combustíveis sólidos que apresentam propriedade de queimarem em sua superfície e profundidade, e que deixam resíduos;

- O estaleiro deveria comunicar a comissão de fiscalização com documento hábil formalizando a proposta de modificação com suas devidas justificativas, tudo previamente à execução das modificações e/ou alterações;

- Entendemos que as embarcações deverão ser construídas de acordo com os melhores padrões do mercado e com materiais de boa qualidade, na hipótese de, comprovadamente, ocorrer escassez de determinado componente específico, o estaleiro poderia substituí-lo por outro de qualidade rigorosamente equivalente, após prévia autorização por escrito da Comissão de Fiscalização; e

- Considerando o exposto e visando manter a padronização, qualidade, durabilidade e segurança sugiro que os materiais em questão utilizados no casco 655 sejam substituídos de acordo com os mesmos materiais empregados nas demais embarcações já entregues pelo estaleiro.

***⇄ Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 04/2018***

A quarta visita de avaliação *in loco* de 2018, vigésima quinta desde o início do processo de construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF, foi realizada no dia 12 de julho (Figura 13), tendo por objetivo a vistoria de constatação do evento 5 (Prontificação da PM) do casco 655.

Após a vistoria, a Comissão de Fiscalização emitiu o Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 04/2018 (Anexo XXVII), concluindo que os itens pendentes mencionados neste documento, dependem da finalização de outros serviços distribuídos ao longo da embarcação, uma vez que os sistemas em sua maioria são interligados. No entanto, considerando que todos os equipamentos principais pertencentes a praça de máquinas estão a bordo, considerou que o evento 05 (prontificação da PM) foi efetivado.



Figura 13: Visão geral da Praça de Máquinas – PM do "Ciências do Mar III" (casco 655).

***Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 05/2018***

A quinta visita de avaliação *in loco* de 2018, vigésima sexta desde o início do processo de construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF, foi realizada no dia 12 de julho (Figura 14), tendo por objetivo verificar se o estaleiro está dando continuidade nos serviços de instalação dos barroteamentos e revestimento/forração no casco 655.



Figura 14: Vista do convés principal, paredes do lado BE e BB, do Ciências do Mar III (casco 655).

Após a vistoria, a Comissão de Fiscalização emitiu o Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 05/2018 (Anexo XXVIII), concluindo que:

- A utilização das fórmicas sobre os barrotes de madeira no casco 655, indica que o estaleiro dificilmente irá atender à solicitação de substituição do barroteamento feita pela comissão de fiscalização. Além disso, este avanço na utilização das fórmicas dificultará ainda mais a substituição dos barrotes de madeira gerando um atraso ainda maior para entrega da embarcação; e

- As obras no casco 656 vêm apresentando evoluções inexpressivas com poucos colaboradores trabalhando a bordo e executando serviços de pequena monta, fato constatado nas três últimas visitas ao estaleiro.

***Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 06/2018***

A sexta visita de avaliação *in loco* de 2018, vigésima sétima desde o início do processo de construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF, foi realizada no dia 12 de julho (Figura 15).



Figura 15: Vista de perfil (BB) e do convés principal, sem os barrotes de madeira, do Ciências do Mar III (casco 655) e da região da proa (BB) do Ciências do Mar IV (casco 656).

A visita técnica teve por objetivos: a. Apresentar às obras dos cascos 655 e 656 aos membros das comissões das Universidades as quais às embarcações se destinam; b. Verificar se o estaleiro retirou os barrotes em madeira no casco 655, bem como verificar os possíveis avanços nas obras dos 02 cascos.

Após a vistoria, a Comissão de Fiscalização emitiu o Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 06/2018 (Anexo XXIX), concluindo que:

- Como podemos notar o estaleiro vem atendendo algumas das solicitações da comissão de fiscalização, em especial a retiradas dos barrotes de madeira, além disso, existe a expectativa de que as embarcações Ciência do Mar III e IV serão entregues com qualidade superior as demais considerando as solicitações da comissão bem como a curva de aprendizagem por parte do estaleiro;

- O estaleiro ainda não realizou a aquisição dos equipamentos de navegação, fato que certamente afetará o cumprimento do prazo de entrega das duas embarcações, em especial o casco 655; e

- Ressaltamos novamente que as obras no casco 656 vêm apresentando evoluções inexpressivas com poucos colaboradores trabalhando a bordo e executando serviços de pequena monta, fato constatado nas quatro últimas visitas ao estaleiro. .

***⇨ Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 07/2018***

A sétima visita de avaliação *in loco* de 2018, vigésima oitava desde o início do processo de construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF, foi realizada no dia 25 de setembro (Figura 16), tendo por objetivos: a. verificar o andamento das obras dos cascos 655 e 656 considerando que os mesmos deveriam ser entregues no final do mês de setembro; e b. após retirada dos barrotes de madeira (Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 06/2018), verificar se o estaleiro está utilizando barrotes metálicos no casco 655, bem como verificar os possíveis avanços nas obras das duas embarcações.

Após a vistoria, a Comissão de Fiscalização emitiu o Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 07/2018 (Anexo XXX), concluindo que:

- Notamos que os principais serviços realizados no casco 655, desde a visita realizada dia 07/08, foram o término da pintura e edificação dos barrotes, ao passo que para o casco 656 notamos apenas montagem de acessório e estrado da praça de máquinas;

- Existe a expectativa que o evento de prontificarão da praça de máquinas para o casco 656 seja realizado no final de 2018 ou início de 2019;

- Considerando o histórico de entrega das últimas embarcações (casco 653 e 654), o ritmo de trabalho que o estaleiro vem apresentando

e o número de colaboradores presentes na obra, estimamos que a entrega do casco 655 será para o próximo ano (2019), por volta do mês de fevereiro, caso não ocorram atrasos nas entregas de alguns equipamentos, como por exemplo, equipamentos de navegação e guinchos; e

- Em relação ao casco 656, ratifico que o mesmo vem apresentando evoluções inexpressivas, com poucos colaboradores trabalhando a bordo e executando serviços de pequena monta. Considerando o exposto estimamos que a entrega ocorrerá no segundo semestre de 2019.




Figura 16: Vista de perfil (BB) e do convés principal, com os barrotes metálicos, do Ciências do Mar III (casco 655) e nome e porto de inscrição do Ciências do Mar IV (casco 656).

***➲ Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 08/2018***

A última visita de avaliação *in loco* de 2018, vigésima nona desde o início do processo de construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF, foi realizada no dia 11 de dezembro (Figura 17), tendo por objetivos: a. verificar o andamento das obras dos cascos 655 e 656 e avaliar se o ritmo de trabalho adotado permitirá a entrega das embarcações no prazo

acordado; e b. ilustrar uma visão fotográfica de evolução das obras (cascos 655 & 656), expressando o seu desenvolvimento e os procedimentos adotados pelo Estaleiro em relação à mesma.



Figura 17: Vista de perfil (BB) e da popa do Ciências do Mar III (casco 655) e passagem de cabos na Praça de Máquinas – PM do Ciências do Mar IV (casco 656).

Após a vistoria, a Comissão de Fiscalização emitiu o Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 08/2018 (Anexo XXXI), concluindo que:

- O casco 655 apresentou boa evolução, com finalização de alguns sistemas como rede de água salgada, ventilação e dreno, além do avanço nas instalações dos sistemas de água doce, esgoto e séptico, bem como reinstalação das divisórias sobre os barrotes metálicos. Avanço na pintura do casco e borda falsa para posteriormente iniciar as pinturas das casarias, pisos dos conveses e acessórios. Notamos um movimento inicial na aquisição dos equipamentos eletrônicos de navegação e guinchos;

- O estaleiro se compromete a concluir os acabamentos interiores (pisos, luminárias, eletrônicos instalados, divisórias, mobiliário, pintura e proteção catódica) do casco 655 até o dia 28 de janeiro de 2019;

- A comissão de fiscalização irá se deslocar para a INACE com intuito de verificar o cumprimento dos itens citados acima na última semana de janeiro ou primeira semana de fevereiro; e

- O casco 656 vem apresentando evoluções inexpressivas com poucos trabalhadores a bordo executando serviços pontuais na praça de máquinas. A expectativa de que o evento de prontificação da praça de máquinas para o casco 656 ocorresse no final de 2018 ou início de 2019 não se cumprirá, sendo estimado que a entrega será no segundo semestre de 2019.

### *5.2.2. Entrega e Batismo do Ciências do Mar II*

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 18), 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 19), onde ficará sediado para atendimento dos estudantes de Ciências do Mar daquele Estado e dos demais que integram a Região Norte do Brasil.



Figura 18: Entrega do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar II à FURG, em Fortaleza/CE, em 13 de junho de 2019.

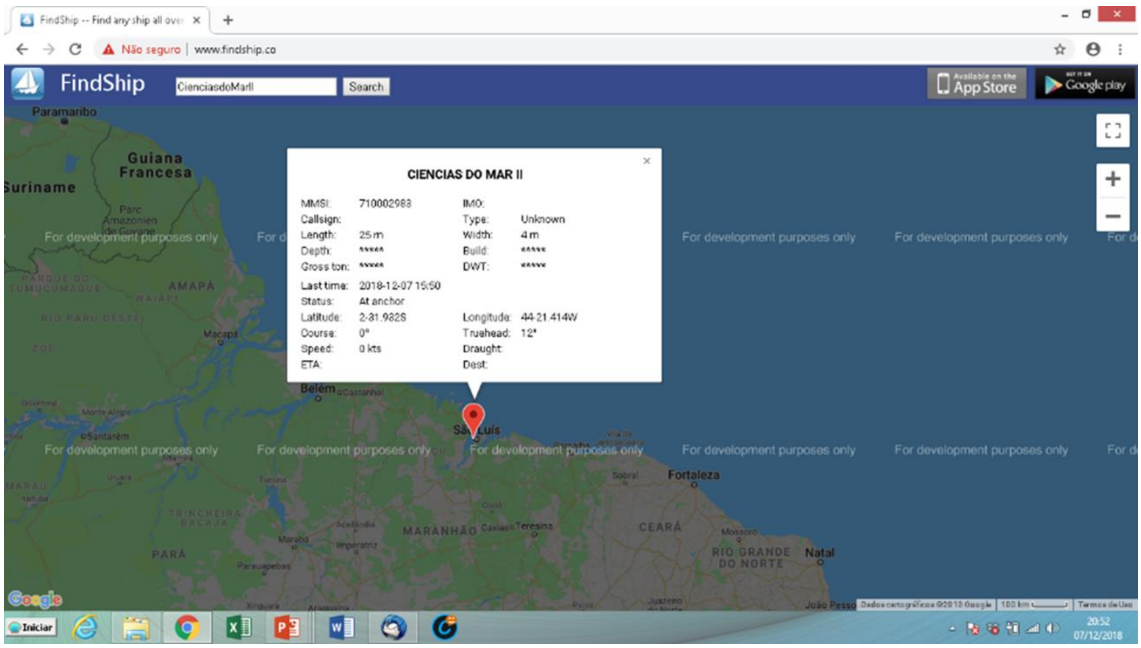



Figura 19: Chegada do Laboratório de Ensino Flutuante Ciências do Mar II à São Luis/MA, em 12 de julho de 2018.

Em 14 de agosto de 2018 a UFMA recebeu oficialmente o LEF Ciências do Mar II (Figura 20), 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".*

Ainda segundo a matéria "*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 que os navios III e IV ficarão sob a coordenação das Universidades Federais Fluminense e de Pernambuco, respectivamente*" (http://portais.ufma.br/PortalUfma/paginas/noticias/noticia.jsf?id=52499).




Figura 20: 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).

### *5.2.3. Programação de Embarques nos Laboratórios de Ensino Flutuantes*

Por ocasião da XXX SNO, realizada em Rio Grande/RS, entre 21 e 26 de outubro, reuniu-se o Comitê Gestor do CM I, com a participação de representantes das instituições usuárias da Região Sul, ocasião em que foi definido o cronograma de embarques para 2019 (Figura 21).

Em 31 de outubro, o 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 CM II para 2019 (Figura 22).

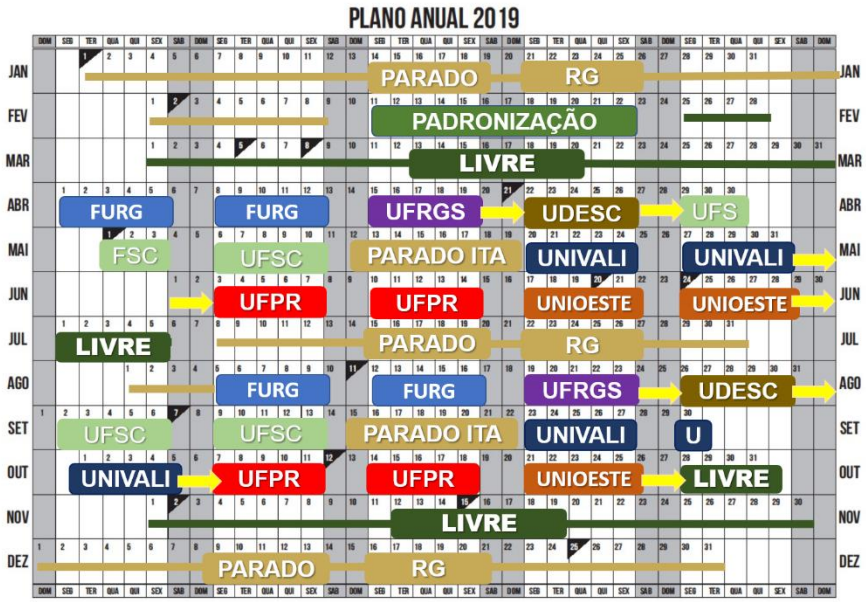



Figura 21: Cronograma de embarques do Ciências do Mar I para 2019.

| 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 22: Cronograma de embarques do Ciências do Mar II para 2019.

### *5.2.4. Programa de Apoio à Atividade Embarcada - PAAE*

O Programa de Apoio à Atividade Embarcada – PAAE é destinado a apoiar a participação de estudantes de graduação e pós-graduação em atividades embarcadas nos meios flutuantes da Marinha do Brasil e de instituições de ensino e pesquisa, concedendo 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 23).

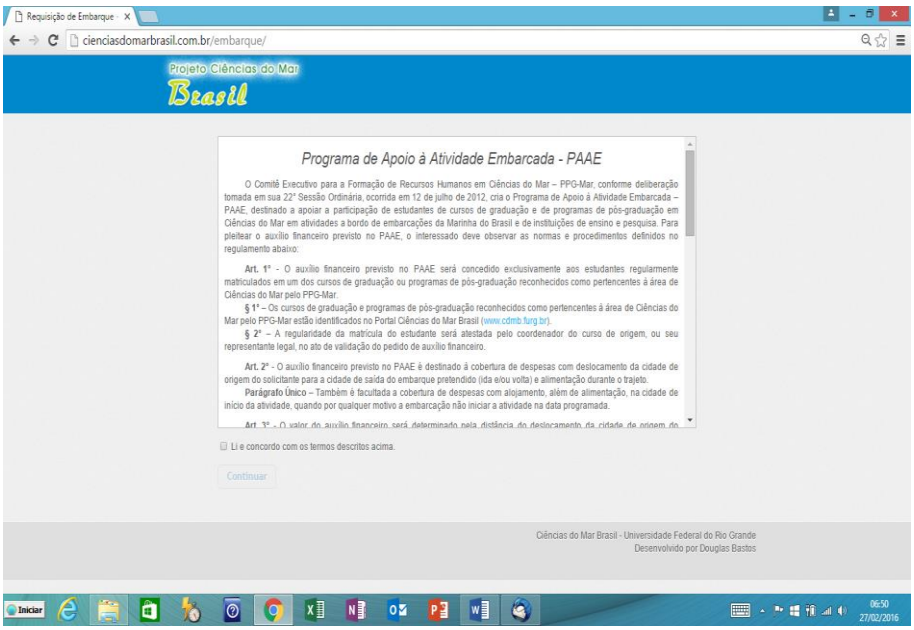



Figura 23: Interface de acesso ao Programa de Apoio à Atividade Embarcada - PAAE (http://cienciasdomarbrasil.com.br/embarque/)

O ano de 2018 foi o de maior procura e concessão de apoio de toda a série histórica do PAAE, período em que o benefício foi concedido para 134 estudantes de 10 instituições de ensino - IES (Anexo XXXII) (Figura 24). Ainda assim, 111 solicitações não foram autorizadas, uma vez que estavam em desacordo com as normas estipuladas. Em grande parte, foram pedidos efetuados em duplicata ou que não obtiveram confirmação por parte dos gestores das embarcações indicadas.

Para efeito de comparação, a Figura 25 mostra quantidade de apoios concedidos anualmente pelo PAAE, que chegou a 499 no período 2012-2018. A expectativa é de que, a partir do pleno funcionamento dos Laboratórios de Ensino Flutuantes, o PAAE seja repensado em seus objetivos e normas de funcionamento, uma vez que nesta realidade o atendimento aos estudantes será através destas embarcações, com deslocamentos mais curtos ou mesmo desnecessários.

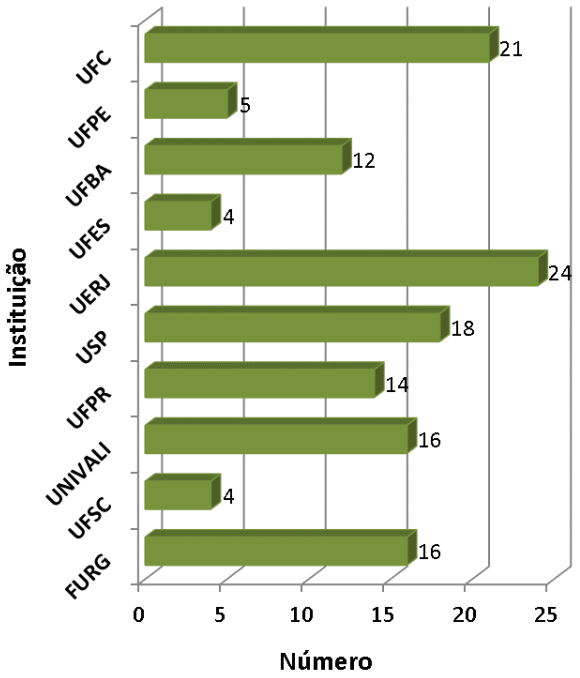



Figura 24: Número de estudantes por instituição beneficiados pelo PAAE em 2018.

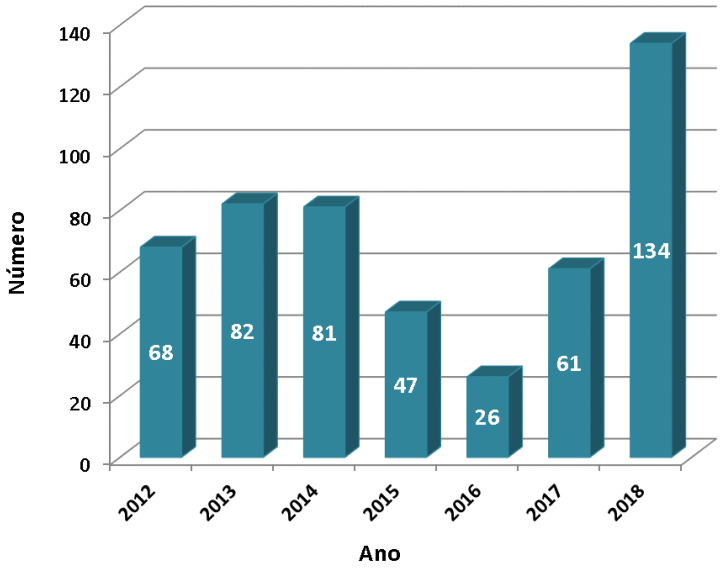



Figura 25: Número de estudantes (n = 499) beneficiados pelo PAAE no período 2012-2018.

Os estudantes apoiados pelo PAAE participaram das seguintes comissões (Anexo XXXII):

- Comissão de Geofísica – NOc. Atlântico Sul

Pernada – Rio Grande (RS) a Rio de janeiro (RJ): 06 a 10/01 (interrompido em 08/01 por problemas mecânicos, com retorno para Rio Grande).

Pernada: Rio Grande (RS) a Niterói (RJ):11 a 18/05

- Comissão MULTISAR - NOc. Atlântico Sul
  Pernada: Rio Grande (RS) - Ilhabela (SP): 13/03 a 21/03

- Comissão Projeto Fosforitas Marinhas – NOc. Atlântico Sul
  Pernada: Rio Grande (RS) a Itajaí (SC): 29/05 a 13/06

- Comissão a bordo do NOc. Antares
  Pernada: Niterói (RJ) a Salvador (BA): 26 a 31/03
  Pernada: Salvador (BA) a Natal (RN): 03 a 12/04
  Pernada: Natal (RN) a Salvador (BA): 02 a 11/05
  Pernada: Salvador (BA) a Niterói (RJ): 15 a 23/05
  Pernada: Natal (RN) a Maceió (AL): 08 a 18/10
  Pernada: Maceió (AL) a Natal (RN): 22/10 a 02/11
  Pernada: Fortaleza (CE) a Salvador (BA): 20 a 26/11
  Pernada: Salvador (BA) a Vitória (ES) a 28/11 a 01/12

- Comissão COSTA E VI/PNBOIA/Sinalização Náutica Sudeste III - NOc. Antares
  Pernada: 17 a 26/04

- Comissão Projeto MOVAR - NPaOc APA (P-121)
  Pernada: Rio de Janeiro (RJ) – Ilha de Trindade (ES): 02 a 12/04
  Pernada: Rio de Janeiro (RJ) – Ilha de Trindade (ES): 06 a 15/12

- Comissão PROTRINDADEIII/2018 - NHi Sirius
  Pernada: 14 a 26/05
  Pernada: Niterói (ES) a Rio de Janeiro (RJ): 25/09 a 05/10

- Comissão a bordo do NPHOc. Vital de Oliveira
  Pernada: Itajaí (SC) a Rio de Janeiro (RJ): 15 a 21/06
  Pernada: Rio de Janeiro (RJ) a Maceió (AL): 13 a 23/09
  Pernada: Maceió (AL) a Natal (RN): 29/09 a 09/10
  Pernada: 16/10 a 10/11
  Pernada: 15/11 a 05/12

- Comissão a bordo do NPaOc. Amazonas
  Pernada – Natal (RN) a Arquipélago de São Pedro e São Paulo (PE): 12 a 21/07
  Pernada – Natal (RN) a Arquipélago de São Pedro e São Paulo (PE): 12 a 22/08

- Comissão a bordo do Navio NHoc Cruzeiro do Sul
  Pernada: Rio de Janeiro (RJ) – Ilha de Trindade – Vitória (ES): 30/07 a 13/08
  Pernada: Vitória (ES) – Vitória (ES): 20/08 a 02/09

- Comissão a bordo do NPaOc. Araguari
  Pernada – Natal (RN) – Natal (RN): 23/07 a 03/08
  Pernada – Natal (RN) – Natal (RN): 21 a 30/11

- Comissão a bordo da Corveta Caboclo
  Pernada – Salvador (BA) a Vitória (ES): 20 a 28/09

### *5.3. GT Material Didático*

O GT Material Didático tem por objetivo ampliar a oferta de material didático para os estudantes da área de Ciências do Mar, incentivando a produção de livros-texto em português para atender a formação de estudantes e disponibilizar material bibliográfico a docentes e estudantes deste campo do conhecimento.

Em razão da decisão tomada por ocasião da mesa-redonda realizada no dia 24 de outubro de 2013, no âmbito do 5° Encontro de Coordenadores de Ciências do Mar – 5° EnCoGrad-Mar, que debateu e resolveu apoiar a produção de novo(s) livro(s) didático(s) para uso de parte dos estudantes de cursos de graduação e programas de pós-graduação em Ciências do Mar, este grupo de trabalho foi dividido em subgrupos, um para cada título definido.

Todos os subgrupos são integrados por colaboradores, que estão encarregados dos diversos capítulos de cada um dos títulos a serem elaborados. Na sequência, há referência ao andamento dos títulos em elaboração:

⇨ ***Introdução às Ciências do Mar*** – Organizado pelos Prof. Dr. Jorge Pablo Castello e Prof. Dr. Luiz Carlos Krug, já deveria estar com sua nova edição impressa. No entanto, a empresa que ganhou o Pregão, após emitir a primeira prova para revisão, alegou não ter condições de fazer a impressão pelo valor contratado e entrou com uma solicitação de reajustamento de preço. Não havendo amparo legal para tal, a questão está em tramitação junto ao setor competente da FURG, buscando chamar as demais classificadas no certame ou mesmo refazer o processo licitatório, bem como providenciar a devida penalização para a empresa inadimplente. Com isto, a expectativa é de que a nova versão seja impressa somente no primeiro trimestre de 2019. As características principais do título são: 2.000 unidades; formato fechado 275 x 275 mm; 602 páginas.

⇨ ***Maricultura*** – Organizado pelos Prof. Dr. Wilson Francisco Britto Wasielesky Junior (FURG) e Prof. Dr. Luís André Nassr de Sampaio (FURG), está em fase adiantada e licitado para impressão. Da mesma forma, também neste caso a impressão, que deveria ter ocorrido até outubro de 2018, só deverá se dar no primeiro trimestre de 2019. O título tem as seguintes características principais: 1.500 unidades; formato fechado 275 x 275 mm; 400 páginas.

⇨ ***Gestão Costeira e Marinha Integrada: Fundamentos Conceituais e Práticas*** – Tendo em vista que os responsáveis pela organização do referido, Prof. Dr. Milton Lafourcade Asmus (FURG), Prof. Dr. Alexander Turra (USP) e Prof. Dr. Marcus Polette (UNIVALI), não deram andamento a sua elaboração, por implicações legais, a coordenação do PPGMar terá de providenciar junto a administração da FURG o cancelamento da licitação já efetuada para a sua impressão. Havendo mudança de expectativa, o processo poderá ser refeito em 2019. -

⇨ ***Catálogo dos Aparelhos e Embarcações de Pesca Marinha do Brasil*** - Organizado do pelo Prof. Dr. Vanildo Souza de Oliveira (UFRPE), está em fase adiantada e licitado para impressão (Figura 26). Embora a previsão inicial de impressão fosse outubro de 2018, é provável que só venha a ocorrer no primeiro trimestre de 2019. O título tem as seguintes características principais: 1.500 unidades; formato fechado 172 x 250 mm; 400 páginas.




Figura 26: Capa provisória e autores do Catálogo dos Aparelhos e Embarcações de Pesca Marinha do Brasil.

➪ ***Fronteiras do Conhecimento nas Ciências do Mar*** – Respondem pela organização o Prof. Dr. Jorge Pablo Castello (FURG) e o Prof. Dr. Paulo da Cunha Lana (UFPR). Está em fase de elaboração e licitado para impressão. Também neste caso há atraso no andamento da elaboração do título, de maneira que a impressão, que estava prevista para o final de 2018, deverá se dar até a metade de 2019, com a manutenção das características principais: 1.500 unidades; formato fechado 275 x 275 mm; 400 páginas.

➪ ***Fundamentos de Biotecnologia Marinha*** – Novo título, respondendo pela organização o Prof. Dr. Fabiano Lopes Thompson (UFRJ) e a Profa. Dra. Cristiane Carneiro Thompson (UFRJ). Está em revisão e licitado para impressão, que deverá ocorrer até o final primeiro semestre de 2019, com as seguintes características principais: 3.000 unidades; formato fechado 275 x 275 mm; 600 páginas.

➪ ***Introdução à Oceanografia Física*** – Os Prof. Dr. Carlos Alessandre Domingos Lentini (UFBA) e Dr. Fabrício Sanguinetti Cruz de Oliveira (FURG) manifestaram a coordenação a intenção de assumir a responsabilidade pela organização deste importante título, que fora anteriormente cancelado por ausência de interessados em

assumir tal tarefa. A proposta de retomada de sua elaboração será apreciada pela plenária do Comitê na primeira Sessão Ordinária de 2019.

⇨ ***Guia para Empresas Juniores de Ciências do Mar*** – Tendo por organizadores os integrantes do GT Empreendedorismo, a publicação está pronta para impressão (Figura 27), o que deverá acontecer no primeiro semestre de 2019, com as seguintes características principais: 1.000 unidades; formato fechado 275 x 275 mm; 112 páginas.

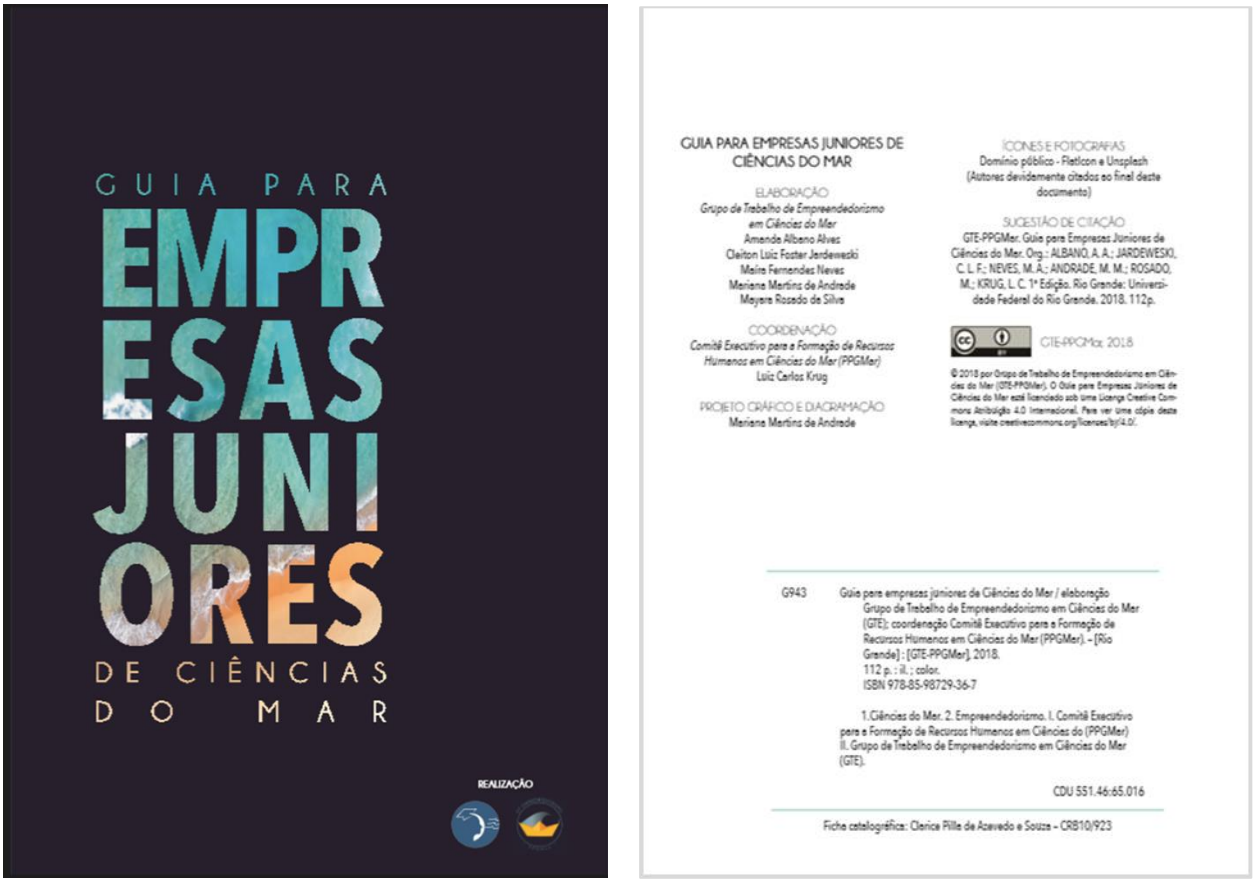



Figura 27: Capa e organizadores do Guia de Empresas Juniores de Ciências do Mar.

### *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.

O GT manteve uma intensa agenda no ano de 2018, divulgada através do Facebook (Figura 28), que está resumida na sequência (Figura 29). O detalhamento e os resultados alcançados pelo GTE estão apresentados em um Relatório de Atividade específico (Anexo XXXIII).




Figura 28: Página do Facebook do Grupo de Trabalho Empreendedorismo em Ciências do Mar (https://www.facebook.com/gtecienciasdomar/).

| ATIVIDADE | LOCAL | DATA | PESSOAS IMPACTADAS | TEMPO DE DURAÇÃO |
|---|---|---|---|---|
| Reunião com Coordenação de Graduação da UFES | Vitória | 05 de março | 1 | 01:00:00 |
| Atividade com EJ Ecoceano | Vitória | 05 de março | 7 | 02:30:00 |
| Encontro presencial - 1º Semestre | Curitiba | 6 a 9 de abril | 5 | 20:00:00 |
| Atividades na FURG | Rio Grande | 15 a 20 de abril | 30 | 20:00:00 |
| Reuniões PPG-Mar e CIRM | Brasília | 24 e 25 de abril | 10 | 09:00:00 |
| Reunião Laboratórios de Ensino Flutuantes - LEF | Florianópolis | 07 de maio | 9 | 06:00:00 |
| Semana acadêmica da USP | São Paulo | 10 de maio | 65 | 00:50:00 |
| Semana acadêmica da UFSC | Florianópolis | 8 e 9 de maio | 10 | 05:00:00 |
| 5º ENCOPESCA | Piúma | 24 e 25 de maio | 29 | 10:00:00 |
| Mesa Redonda: Atribuições profissionais e Mercado de Trabalho | Piúma | 25 de maio | 50 | 02:30:00 |
| Conversa com PPG-Mar | Rio Grande | 22 de outubro | 1 | 00:20:00 |
| Minicurso na XXX SNO | Rio Grande | 24 e 26 de outubro | 8 | 08:00:00 |
| Reunião com a Ecoservice na XXX SNO | Rio Grande | 26 de outubro | 5 | 02:00:00 |
| XVII Fórum de Coordenadores de Oceanografia | Rio Grande | 23 e 24 de outubro | 15 | 10:00:00 |
| ENEJO na XXX SNO | Rio Grande | 22 de outubro | 35 | 02:00:00 |
| Visita ao Ciências do Mar I e conversa sobre guia de embarques | Rio Grande | 26 de outubro | 2 | 02:00:00 |
| Participação Matéria "Processos Oceanográficos" - UFES | Vitória | 21 de novembro | 20 | 03:00:00 |
| Reunião com a AOCEANO | Itajaí | 21 de novembro | 1 | 01:30:00 |
| Encontro Presencial - 2º Semestre | Vitória | 22 e 23 de dezembro | 5 | 20:00:00 |
| **Contabilização** | | | 303 | **124:10:00** |

Figura 29: Resumo das atividades desenvolvidas em 2018 pelo Grupo de Trabalho Empreendedorismo em Ciências do Mar.

### *5.5. GT Qualificação Docente*

O GT Qualificação Docente tem por objetivo melhorar a qualificação do corpo docente da área de Ciências do Mar, apoiando, incentivando e promovendo ações com esta finalidade. O GT é coordenado pela Profa. MSc. Maria Inês Freitas Dos Santos (UNIVALI) e integrado pelo Prof. Dr. Carlos Alessandre Domingos Lentini (UFBA) e também pelo Prof. MSc Leonardo Teixeira de Sales (UFAL).

O GT não apresentou relatório de atividades para o ano de 2018, o que pressupõe a não realização das atividades programadas para tal período. É a mesma situação já verificada para este GT nos anos de 2015 a 2017, ocasiões em que a indisponibilidade de recursos financeiros foi apontada como causa para a não realização do planejamento. É preciso esclarecer, no entanto, que a questão financeira não se apresentou como limitante, pelo menos para aqueles GTs que levaram adiante, em todo ou em parte, os respectivos planos de trabalho de 2018.

Salvo melhor juízo, entende a coordenação do PPG-Mar que o que de fato determinou o cumprimento ou não do planejado foi o grau de comprometimento dos integrantes de cada GT com os objetivos estabelecidos em cada caso. Mesmo porque, sempre que demandada, a coordenação do PPG-Mar colocou a disposição dos GTs os recursos financeiros necessários para a realização das atividades planejadas.

Contudo, é preciso esclarecer que o descumprimento do planejamento não é uma realidade específica do GT Qualificação Docente, como se verá mais adiante. É, de fato, um fenômeno que vem se acentuando nos últimos dois ou três anos, o que indica que há urgente necessidade de reflexão sobre a pertinência de alguns dos GTs do PPG-Mar. Parece indispensável rever a estruturação do PPG-Mar em GTs contemplando as atuais temáticas, já que muitas destas estão superadas ou mesmo fogem ao efetivo alcance do Comitê, conforme disposto no atual Plano Setorial para os Recursos do Mar – IX PSRM (Figura 1).

Identificar as temáticas de interesse e reorganizar os GTs são tarefas que precisarão ser consideradas quando da elaboração do novo Plano Nacional de Trabalho do PPG-Mar, que abarcará o quadriênio 2020-2013 – PNT 2020-2023.

### *5.6. GT Mercado de Trabalho*

O GT Mercado de Trabalho tem por objetivo analisar a realidade e as tendências de longo prazo do mercado de trabalho da área de Ciências do Mar, sendo coordenado pelo Prof. Dr. José Carlos Pacheco dos Santos (UFRPE/UAST). O GT é integrado pela Profa. Dr. Kátia Cristina de Araújo Silva - UFRA/PA e pelo Prof. Dr. Paulo Guilherme Vasconcelos de

Oliveira (UFRPE). Também neste caso, não foi apresentado relatório de 2018, o que pressupõe a não execução das atividades planejadas para o período, de forma que cabe aqui também as considerações já apresentadas anteriormente, quando da análise do GT Qualificação Docente.

### *5.7. GT Ensino Técnico*

O GT Ensino Técnico tem por objetivo consolidar a formação profissional e tecnológica em Ciências do Mar, estando sua coordenação provisória a cargo do Prof. Dr. José Garcia Junior (IFRN). Embora o grande interesse pela inclusão da formação técnica e profissional no escopo do PPG-Mar, o GT nunca foi operativo, de maneira que o mesmo se enquadra nas considerações já expostas nos casos semelhantes.

### *5.8. GT Descobrindo os Oceanos*

O GT Descobrindo os Oceanos tem por objetivo propor iniciativas para despertar o interesse de crianças e jovens para os temas relacionados ao mar, sendo coordenado pelo Prof. Dr. Danilo Koetz de Calazans (FURG). Integram o GT a CF (T) Ana Lucia Oliveira Costalunga (SECIRM), a Profa. Cintia Miyaji, a Profa. Dra. Lilian Medeiros de Mello (UFPR), o Pedagogo Igmar de Freitas (autônomo), a Profa. Maria Terezinha Martins (PM Florianópolis), a Profa. Maria de Fátima da Silva Serra (FURG), o Dr. Miguel Angelo Thompson Rios (Instituto Singularidades) e o Prof. Dr. Marcelo Tadeu Motokane (USP).

Entre os dias 17 e 18 de julho, em Rio Grande/RS, foi feita uma reunião entre três membros do GT - Marcelo Motokane, Igmar de Freitas e Danilo Calazans - para discutir a estratégia futura frente a recém aprovada Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para a Educação Básica, que engloba a Educação Infantil, o Ensino Fundamental obrigatório de nove anos e o Ensino Médio.

Os resultados e encaminhamentos oriundos deste encontro estão consolidados em relatório enviado à coordenação do PPG-Mar (Anexo XXXIV).

### *5.9. 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). Integram o GT a Profa. Dra. Aline Augusto Aguiar (MarAdentro/UFRJ); Profa. Dra. Bárbara Segal Ramos (UFSC); Profa. Liana de Figueiredo Mendes (UFRN); Prof. Dr. Augusto Cesar (UNIFESP); Prof. Dr. Flávio Rizzi Calippo (UFPI); Prof. Dr. Gilson Rambelli (UFS); Prof. Dr. Roberto Pereira Borges (UNISANTA); Prof. Dr. Tito Monteiro da Cruz Lotufo (UFC); Prof. Dr. Flavio Augusto de Souza Berchez (USP); Prof.

MSc. Ewerton Werner (UNIVALI); Profa. Carla Maria Menegola da Silva (UFBA); e do Prof. Oswaldo Monteiro (UFV).

Após dois anos da última reunião em Salvador – BA, a equipe do GT – Mergulho Científico realizou a 5º reunião do grupo de trabalho nas dependências do o Instituto Ekko Brasil (IEB), em Florianópolis/SC, nos dias 15 e 16 de outubro (Figura 30), para discussão e devidos encaminhamentos referentes aos seguintes pontos de pauta:

1. Retomada da discussão sobre a proposta para a avaliação das diretrizes da formação do mergulhador científico e tramites para o processo de estandardização da metodologia junto ABNT.

2. Estabelecimento de metas, parcerias e um cronograma para elaboração do artigo ou edição especial para submissão à Revista Brazilian Journal of Oceanography – BJO, entre outras com o objetivo de divulgar e ampliar a discussão de ideias e ações relacionadas aos trabalhos do GT-MC.

3. Avaliação sobre a possibilidade de elaboração da proposta de realização do II Workshop de Mergulho Científico - Formação de Recursos Humanos no Mergulho Científico no Brasil.

Os resultados e encaminhamentos oriundos deste encontro estão consolidados em relatório enviado à coordenação do PPG-Mar (Anexo XXXV).



Figura 30: 5º reunião do GT – Mergulho Científico, realizada nas dependências do Instituto Ekko Brasil (IEB), em Florianópolis/SC, nos dias 15 e 16 de outubro de 2018.

### *5.10. GT Educação Ambiental*

O GT Educação Ambiental tem por objetivo elaborar uma proposta de inclusão de conceitos e métodos de Educação Ambiental nos cursos de Ciências do Mar, sendo coordenado pelo Prof. Dr. Luiz Carlos Krug.

Proposta com o referido objetivo foi concluída e apresentada pelo coordenador do PPGMar em formato de Tese de Doutorado, defendida em 10 de outubro de 2018, junto ao Programa de Pós-graduação em Educação Ambiental da FURG – PPGEA (Figura 31).

A citada proposta será submetida para publicação em revista científica da área de Educação, sendo posteriormente distribuída aos cursos de graduação de Ciências do Mar, que decidirão sobre a pertinência de sua incorporação nas respectivas estruturas curriculares.



Figura 31: Defesa de proposta de constituição de Educadores Ambientais no campo das Ciências do Mar, sessão ocorrida em Rio Grande/RS, no dia 10 de outubro de 2018.

### *5.11. GT Estudos Marítimos*

Em face da percepção de que há no país uma acentuada carência de recursos humanos para a produção de conhecimento com abordagens estratégica, jurídica, política e econômica sobre os recursos do mar, a SECIRM, em iniciativa conjunta com a Escola de Guerra Naval, vem trabalhando pela criação de um Grupo de Trabalho, no âmbito do PPG-MAR, que trate destas temáticas. Levado a discussão na 33ª Sessão Ordinária (Anexo V), o plenário do PPG-Mar decidiu criar um Grupo de Trabalho provisório, inicialmente designado de GT Estudos Marítimos, sob a coordenação do Comandante ALVES DE ALMEIDA, da Escola de

Guerra Naval, com a finalidade de realizar o levantamento de quais seriam aquelas modalidades de graduação, pós-graduação e grupos de pesquisas que desenvolvem conhecimentos em temas estratégicos com abordagem sobre os recursos do mar e que deveriam ser fomentados.

Os resultados iniciais do GT, contemplando inicialmente a área de Direito, forma encaminhados a coordenação do PPG-Mar (Anexo XXXVI), havendo a expectativa de que o levantamento completo dos cursos de graduação, programas de pós-graduação e grupos de pesquisa das Ciências Humanas e Ciências Sociais Aplicadas que se dedicam a temática do mar esteja concluído na primeira metade de 2019.

### *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, uma vez que, pela limitação de tempo, esta pauta vinha encontrando pouco espaço no âmbito dos Encontros de Coordenadores de Cursos de Ciências do Mar - EnCoGrad-Mar, evento, que embora não seja realizado desde 2013, sempre tratou de questões mais abrangentes da formação de recursos humanos neste campo do conhecimento.

Em 2018, conforme planejado, foram realizados encontros dos coordenadores de Engenharia de Pesca e de Oceanografia. Entretanto, mais uma vez, não foram realizados encontros de coordenadores de cursos de Ciências Biológicas, com enfoque em Ciências do Mar, e muito menos de programas de pós-graduação deste campo científico. Seria importante que tais encontros viessem a ocorrer nos próximos anos, uma vez que o debate sobre a formação nos níveis mais avançados – mestrado e doutorado - é essencial para a consolidação do campo científico das Ciências do Mar.

#### *6.1. V Encontro de Coordenadores de Cursos de Engenharia de Pesca – V EncoPesca*

O V ENCOPESCA foi realizado em Piúma/ES, nos dias 24 e 25 de maio, com a participação de 23 coordenadores e dos integrantes do GT Experiência Embarcada, Prof. Vanildo Souza de Oliveira (UFRPE), Prof. Danilo Calazans (FURG) e Prof. José Carlos Pacheco (UFRPE/UAST) (Figura 32).

O evento discutiu: o SISU; Projeto Político do Curso (PPC), Laboratório de Ensino Flutuante (LEF); Curricularização da Extensão; Empreendedorismo; Recepção e adequação dos cursos aos acadêmicos com necessidades especiais; Evasão escolar; ENADE; e Matriz curricular.

O Relatório do V ENCOPESCA (Anexo XXXVII) detalha as atividades realizadas durante o evento, sendo intenção realizar um novo encontro em 2019, em local e data a serem definidos.



Figura 32: V Encontro de Coordenadores de Cursos de Engenharia de Pesca do Brasil – V ENCOPESCA, realizado em Piúma/ES, nos dias 24 e 25 de maio de 2018.

### *6.2. 17° Fórum de Coordenadores dos Cursos de Oceanografia do Brasil*

O 17° Fórum de Coordenadores dos Cursos de Oceanografia do Brasil (Figura 33) foi realizado em Rio Grande/RS, entre 23 a 26 de outubro de 2018, em paralelo a XXX Semana Nacional de Oceanografia – XXX SNO, tratando, entre outros temas de empreendedorismo, inovação e sustentabilidade; de estrutura curricular e da utilização do Ciências do Mar I (Anexo XXXVIII). O Relatório do 17° Fórum ainda está em elaboração, de forma que não há maiores detalhes sobre as conclusões extraídas no evento.

Figura 33: 17° Fórum de Coordenadores dos Cursos de Oceanografia do Brasil, realizado em Rio Grande/RS, de 23 a 26 de outubro de 2018.

.

### *7. VI Encontro de Brasileiro de Empresas Juniores de Oceanografia - Oceano-Junior*

Tradicionalmente apoiado pelo PPG-Mar, o VI Encontro de Brasileiro de Empresas Juniores de Oceanografia - Oceano-Junior, que estava programado para ocorrer em Santos/SP, de 30 de maio a 03 de junho, promovido pela IMar Júnior – Empresa Júnior de Energias e Meio Ambiente da Universidade Federal de São Paulo (Anexo XXXIX), acabou não sendo realizado na data programada, em razão da greve dos caminhoneiros que paralisou o Brasil em maio de 2018.

### *8. Recursos Financeiros*

O planejamento de 2018 do PPG-Mar previa um orçamento de R$ 1.311.405,00 (hum milhão trezentos e onze mil quatrocentos e cinco reais) para o desenvolvimento das atividades programadas, distribuído conforme estabelecido no Plano de Aplicação de Recursos Financeiros aprovado na 33° Sessão Ordinária, realizada em 24 de abril na SECIRM (Tabela 2). No entanto, o montante efetivamente executado foi de R$ 436.270,24 (quatrocentos e trinta e seis mil duzentos e setenta reais e vinte e quatro centavos) (Tabela 3).

Tabela 2: Plano de Aplicação de Recursos Financeiros pelo PPG-Mar, aprovado na 33° Sessão Ordinária, realizada em 24 de abril de 2018.

| | |
|---|---|
| Diárias (ND 33901400) | **178.065,00** |
| Passagem (ND 33903300) | **456.000,00** |
| Pessoa Física (ND 33903600) | **85.000,00** |
| Pessoa Jurídica (ND 33903900) | **373.940,00** |
| Apoio ao Estudante (ND 33901800) | **218.400,00** |
| **TOTAL GERAL** | **1.311.405,00** |

Tabela 3: Recursos financeiros executados pelo PPG-Mar em 2018.

| | |
|---|---|
| Diárias no país (ND 33901400) | **32.727,38** |
| Diárias no exterior (ND 33901400) | **6.432,43** |
| Diárias – colaboradores eventuais (ND 33903600) | **28.973,5** |
| Passagem (ND 33903300) | **147.132,89** |
| Apoio ao Estudante (ND 33901800) | **220.000,00** |
| Pessoa Físicaa (ND 33903600) | **1004,04** |
| **TOTAL** | **436.270,24** |

O Anexo XL explicita as atividades do Plano de Aplicação de Recursos Financeiros que tiveram os recursos previstos parcialmente executados (em verde) e não executados (em vermelho).

Deve, no entanto, ser considerado que o investimento do Ministério da Educação – MEC na área de formação de recursos humanos em Ciências do Mar não se restringiu ao montante explicitado na Tabela 3, uma vez que também devem ser considerados os valores executados pela FURG na construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF e no custeio das atividades iniciais do Ciências do Mar I, pela FURG, e do Ciências do Mar II, pela UFMA. Neste particular, entre construção, equipamentos, fiscalização e outros, foram investidos o montante de R$ 7.471.937,86 (sete milhões quatrocentos e setenta e um mil novecentos e trinta e sete reais e oitenta e seis centavos) no período (Tabela 4).

Assim, o total investido pelo MEC em 2018, uma vez considerados os custos relativos ao desenvolvimento do planejamento anual do PPG-Mar, a execução do Contrato N° 003/2014, e o custeio dos Ciências do Mar I e II alcança a cifra de R$ 7.908.208,10 (sete milhões novecentos e oito mil duzentos e oito reais e dez centavos).

Tabela 4: Recursos financeiros executados em 2018 (sem discriminação por rubrica) pela FURG e UFMA na construção (Contrato N° 003/2014) e custeio dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF.

| | |
|---|---|
| Contrato N° 003/2014 | **3.072.778,15** |
| Custeio Ciências do Mar I | **1.899.159,71** |
| Custeio Ciências do Mar II | **2.500.000,00** |
| **TOTAL** | **7.471.937,86** |

## *IV – Planejamento 2019*

O planejamento de 2019 inclui as seguintes atividades:

1. Reativação do Portal Ciências do Mar Brasil, com a finalidade de atender às demandas de divulgação da comunidade acadêmica, atualizando os dados sobre a formação de recursos humanos (graduação e pós-graduação) e a pesquisa (grupos de pesquisa) e divulgando as ações do próprio Comitê (http://www.cienciasdomarbrasil.com.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 abril e novembro, em Brasília/DF.

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

5.1. GT Periódicos:

➪ Continuar o levantamento sobre onde os periódicos estão indexados;

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

➪ 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.

5.2. GT Experiência Embarcada:

➪ Realizar uma reunião em cada região com os comitês gestores para tentar padronizar procedimentos; e

➪ Dar seguimento ao Programa de Apoio à Atividade Embarcada – PAAE.

5.3. 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*.

5.4. GT Empreendedorismo:

➪ Colaborar com outros GTs (Experiência Embarcada e Qualificação Docente) e entidades (AOCEANO e outros);

➪ Desenvolver ações (Games; lançamento do Guia de EJ; e consultorias) e eventos com Empresas Juniores (Oceano Jr; ENEEP; e ENEJO);

➪ Disseminar a educação empreendedora em IES, em eventos (ENEEP, SNO, CBO e Semanas Acadêmicas), nos Laboratórios de Ensino Flutuantes - LEF e através de material didático;

➪ Ampliar a comunicação do GTE pelo Instagram, email; Facebook, manifestos e carta de serviços; e

➪ Qualificar a gestão interna do GTE, através da capacitação de seus integrantes, realização de encontros presenciais e reuniões e elaboração de relatórios.

5.5. GT Qualificação Docente:

➪ Coleta e inserção em banco de dados de informações sobre a identificação de carências de corpo docente na área de Ciências do Mar; e

➪ Elaborar o curso de Ensino a Distância - EaD de formação de docentes com base no Caderno de Ensino de Ciências do Mar.

5.6. GT Mercado de Trabalho:

➪ Reestruturar o Grupo de Trabalho e realizar pelo menos uma sessão ordinária.

5.7. GT Ensino Técnico:

➪ Reestruturar o Grupo de Trabalho e realizar pelo menos uma sessão ordinária.

5.8. GT Descobrindo os Oceanos:

➪ Elaborar curso de formação continuada de professores; e

➪ formar um repositório de assuntos pertinentes aos princípios e fundamentos da *Ocean Literacy*.

5.9. GT Mergulho Científico:

➪ Elaborar proposta para a avaliação das diretrizes da formação do mergulhador científico e verificar o processo de estandardização da metodologia junto ABNT;

➪ Organizar publicação (livro) sobre o Mergulho Científico no Brasil;

➪ Preparar o II Workshop de Mergulho Científico Brasileiro, a ser realizado em 2020;

5.10. GT Educação Ambiental:

➪ Publicar e disseminar a proposta de inclusão de conceitos e métodos de Educação Ambiental nos cursos de Ciências do Mar.

5.11. 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 2019 foram estimados em R$ 1.107.250,00 (hum milhão cento e sete mil duzentos e cinquenta reais), distribuídos conforme estabelece o Plano de Aplicação de Recursos Financeiros (Tabela 5) (Anexo XLI).

Tabela 5: Plano de Aplicação de Recursos Financeiros pelo PPG-Mar em 2019.

| | |
|---|---|
| Total Diárias (ND 33901400) | **117.990,00** |
| Total Passagem (ND 33903300) | **316.000,00** |
| Total Pessoa Física (ND 33903600) | **93.000,00** |
| Total Pessoa Jurídica (ND 33903900) | **401.860,00** |
| Apoio ao Estudante (ND 33901800) | **178.400,00** |
| **TOTAL GERAL** | **1.107.250,00** |

A este montante deve ser acrescentado o valor referente a conclusão dos Laboratórios de Ensino, conforme fixado no Termo Aditivo N° 124/2017 (Anexo XXI), cujo remanescente, em 31 de dezembro de 2018, era de R$ 5.141.554,86 (cinco milhões cento e quarenta e um mil quinhentos e cinquenta e quatro reais e oitenta e seis centavos). Assim, a previsão de recursos a serem aplicados em 2019 alcança a cifra de R$ 6.248.804,86 (seis milhões duzentos e quarenta e oito mil oitocentos e quatro reais e oitenta e seis centavos).

## *V - Conclusões*

Confrontadas as ações desenvolvidas pelo PPG-Mar em 2018 com aquelas realizadas em períodos anteriores, é plausível afirmar que os resultados alcançados neste último ano foram satisfatórios, ainda que, como se verá adiante, alguns fatos negativos importantes tenham ocorrido.

O grande acontecimento de 2018, sem sombra de dúvidas, foi a conclusão e entrega do Laboratório de Ensino Flutuante *Ciências do Mar II*, que foi transferido à UFMA e batizado no mês de agosto. Em que pese outras ações importantes realizadas no ano, este foi um evento que aponta na direção da efetiva conclusão do mais ousado e promissor projeto levado adiante pelo PPG-Mar, reforçando a convicção de que no presente momento o Brasil experimenta uma inflexão qualitativa na formação de recursos humanos no campo das Ciências do Mar. Estamos mudando de uma

quase inexistente formação embarcada para uma situação de disseminação plena da experiência no manuseio de equipamentos e coleta e processamento de material e dados a bordo. O reflexo desta mudança se fará visível nos próximos anos, com a chegada de egressos com este perfil profissional no mercado de trabalho.

É certo, entretanto, que muito ainda terá que ser edificado pelas Instituições de Federais de Ensino Superior – IFES para a adequada gestão destas novas plataformas de ensino e pesquisa. Tomando como exemplo a trajetória da UFMA, que tem com o *Ciências do Mar II* a primeira experiência com a gestão de embarcações, fica patente que foi necessário muito esforço e criatividade para enfrentar as inúmeras dificuldades, internas e externas, que foram surgindo até que aquele LEF fosse de fato colocado em operação. No entanto, superada esta etapa inicial, é alvissareiro constatar que a primeira reunião dos representantes das IES da Região Norte foi realizada em fins de 2018, resultando no estabelecimento do cronograma de embarques para 2019.

A inclusão dos valores de custeio dos LEFs no orçamento de 2019 (cerca de R$ 4,2 milhões por embarcação), assim como a liberação dos duodécimos desde o início do presente exercício, confirma o compromisso do Ministério da Educação com o tema experiência embarcada. É uma providência que facilita em muito o trabalho de gestão dos LEFs, não somente daqueles já entregues à FURG e UFMA, mas também dos demais, que ainda serão incorporados as IFES que desempenham o papel de líderes nas diferentes regiões - FURG (Região Sul); UFF (Região Sudeste); UFPE (Região Nordeste); e UFMA (Região Norte).

A instituição de um Comitê Gestor Nacional, para encaminhar as questões comuns aos quatro LEFs, é iniciativa que precisa ser levada adiante pelo PPG-Mar, se possível, ainda na primeira metade de 2019. É fundamental transferir às IFES, além da gestão dos LEFs, também, e especialmente, os rumos do processo de formação embarcada dos estudantes, prerrogativa que pertence a academia, não a este Comitê.

A opinião de que caberia ao PPG-Mar coordenar nacionalmente a concepção pedagógica da formação embarcada, tema que foi objeto de debate acirrado em vários dos eventos em que este Comitê se fez representar em 2018, é equivocada e precisa ser superada. Não há sentido e nem amparo legal na compreensão de que o PPG-Mar poderia assumir tal prerrogativa.

A nova realidade, surgida a partir da construção e entrega dos quatro LEFs, terá de ser necessariamente administrada pelas Instituições de Ensino ligadas às Ciências do Mar. Se não por outra razão, pelo simples fato de que legalmente é a elas que cabe tal tarefa. E são os preceitos da Constituição Federal de 1988, em especial aquilo que está previsto no Art. 207 (As universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão

financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.), que fundamentam tal conclusão. Afinal, se as universidades dispõem de autonomia didático-científica, com que fundamento poderia o PPG-Mar impor a sua concepção de formação embarcada dos estudantes dos cursos e programas de Ciências do Mar? Não é razoável imaginar desta forma, pensar que o GT Experiência Embarcada, ou mesmo o PPG-Mar como um todo, pudesse dizer como as IES devem agir neste tema.

O próprio Comitê já entendia que seria assim que teria que se dar a continuidade do projeto encaminhada, em 2013, ao Ministério da Educação. Por isto mesmo, fez constar em seu atual Plano Nacional de Trabalho – PNT 2016-2019, a meta 7 - "*7. Ampliar a Experiência Embarcada de estudantes da área de Ciências do Mar*", prevendo como ações necessárias, entre outras, "*1. promover a disseminação da Experiência Embarcada ...*"; "*2. Acompanhar as discussões relativas ao modelo de gestão dos Laboratórios de Ensino Flutuantes*"; "*5. Promover atividades de capacitação para docentes envolvidos com Experiência Embarcada*"; e "*6. Identificar fontes de financiamento (públicas e privadas) para custear as atividades embarcadas de estudantes ...*". Com isto, ficou plasmado, já no momento de elaboração da PNT 2016-2019, que ao PPG-Mar caberia o papel de apoio a formação embarcada, nunca o de substituto das IES, e por consequência dos cursos de graduação e programas de pós-graduação, no cumprimento das finalidades indissociáveis de ensino, pesquisa e extensão.

E nesta tarefa de angariar apoio, é inegável, o PPG-Mar tem sido exitoso, aglutinando forças, desde o início da concepção do projeto dos Laboratórios de Ensino Flutuantes, com as IES ligadas às Ciências do Mar, com a Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar – SECIRM e com a Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior no Brasil – ANDIFES, entre tantos outros parceiros.

Alcançado por este movimento coletivo, o Ministério da Educação teve a sensibilidade necessária para entender que o projeto dos LEFs era de interesse do Estado Brasileiro. Assim, assentiu com a sua aprovação, ainda que parcial, liberando os recursos financeiros necessários para a construção e equipagem de quatro dos nove LEFs originalmente previstos.

Em 2019, o PPG-Mar continuará atuando, em conjunto com as IES, e com a FURG em particular, a quem foi delegada a responsabilidade pela construção, para que a entrega dos dois LEFs restantes ocorra no menor prazo possível. Além disto, é essencial reunir esforços para pleitear junto ao MEC a liberação dos recursos de custeio necessários a realização das atividades embarcadas dos estudantes. Vale lembrar que a inclusão no orçamento anual dos recursos de custeio

necessários para o exercício seguinte passa a ser tarefa permanente, que não poderá ser descuidada e que dependerá da atuação conjunta de todas as IFES envolvidas com a formação de recursos em Ciências do Mar.

A invasão do Portal Ciências do Mar Brasil, aliado a impossibilidade de sua recuperação, foi um dos mais negativos acontecimentos de 2018. Ainda que já tenha sido possível disponibilizar o acesso ao Programa de Apoio à Atividade Embarcada – PAAE e ao Repositório de Dissertações e Teses em Ciências do Mar – Repomar, que permanecem hospedados no domínio. http://cienciasdomarbrasil.com.br/, levará tempo considerável para que se alcance o estágio de informação sobre a formação de recursos humanos que até então estava acumulada. É um grande esforço que terá que ser realizado, que postergará outras iniciativas que poderiam ser levadas adiante. Inegável, no entanto, que esta tarefa terá que ser uma das prioridades do PPG-Mar para 2019.

De toda a sorte, em que pese este revés, houve um considerável acréscimo na quantidade de dissertações e teses depositadas no RepoMar, que está próximo da meta estabelecida para o quadriênio 2016-2019. Também neste sentido, não houve descontinuidade do Programa de Apoio à Atividade Embarcada – PAAE, que alcançou no exercício a maior quantidade de estudantes beneficiados desde a sua criação em 2012.

No ano anterior, o PPG-Mar, através de seus diversos representantes, esteve presente nos principais eventos nacionais realizados no campo da Ciências do Mar, oportunidades em que foram desenvolvidas ações e dado a conhecer os principais resultados alcançados ao longo do tempo. Trata-se de procedimento que tem sido observado desde a criação do Comitê, o que se espera tenha contribuído para o fortalecimento da formação de recursos humanos neste domínio no Brasil.

Ainda no tocante ao tema, destaque-se mais uma vez a realização dos encontros de coordenadores de Engenharia de Pesca e de Oceanografia, eventos que têm cumprido a contento a finalidade de melhorar a qualidade da formação em cada uma destas modalidades. A lamentar, neste particular, a não realização do encontro de coordenadores dos cursos de Ciências Biológicas (com enfoque em temas relacionados ao mar) e dos coordenadores dos programas de pós-graduação deste campo do conhecimento. A coordenação do PPG-Mar buscará superar esta lacuna, estimulando a realização de tais encontros, essenciais para debater e solucionar questões comuns a cada modalidade.

A atuação dos Grupos de Trabalho no período pode ser classificada em três categorias, ainda que as razões para estar presente em uma ou em outra possam ser objeto de debate. Observa-se, portanto, o fato de o GT ter ou não cumprido seu planejamento, não as causas que levaram a tal resultado.

Assim, na primeira categoria estão incluídos aqueles GTs que levaram adiante a maioria das atividades programadas, e até mesmo ampliaram o espectro de ações executadas frente as planejadas, na qual se incluem os GTs Periódicos; Material Didático; Empreendedorismo, Mergulho Científico e Educação Ambiental. Na segunda categoria estão aqueles GTs que cumpriram parcialmente seu planejamento, na qual se enquadra o de Experiência Embarcada e Descobrindo os Oceanos. Por fim, na terceira categoria, estão os demais – Qualificação Docente; Mercado de Trabalho e Ensino Técnico -, que deixaram de realizar as ações planejadas.

Vale lembrar que o GT Estudos Marítimos, de caráter provisório, criado na 33ª Sessão Ordinária do PPG-Mar, avançou parcialmente no desenvolvimento da ação a que se propôs, de forma que, se fosse o caso, caberia seu enquadramento na categoria intermediária.

Sobre os GTs que se enquadram na terceira categoria - deixaram de realizar as ações planejadas -, não parece excesso trazer novamente ao debate as observações já exaradas no corpo deste relatório, até para evitar que tal situação continue se repetindo. Ainda que haja divergências de entendimento, parece evidente que há sim necessidade urgente de reflexão sobre a pertinência de determinados GTs, dado que as temáticas a que se dedicam podem estar total ou parcialmente superadas, ou mesmo fugiriam ao efetivo objetivo do PPG-Mar – ampliar e consolidar a formação de recursos humanos em Ciências do Mar.

Entendido desta forma, é fundamental a identificação dos temas de real interesse do PPG-Mar, com a promoção, na sequência, de uma reorganização dos GTs. A construção do Plano Nacional de Trabalho para o próximo quadriênio – PNT 2020-2023 é a oportunidade indicada para promover tais adequações.

Cabe também destacar as questões relacionadas com a produção de material didático, que de fato avançou, mas infelizmente não resultou em nenhum título impresso, em face da desistência da gráfica selecionada para tal finalidade. Assim, com dois títulos concluídos [*Introdução às Ciências do Mar* (2° edição) e *Guia para Empresas Juniores de Ciências do Mar*] e outros três em fase adiantada de elaboração [*Maricultura*; *Fundamentos de Biotecnologia Marinha*; e *Catálogo dos Aparelhos e Embarcações de Pesca Marinha do Brasil*], a expectativa é de que 2019 seja um ano de lançamento de diversos títulos, superando em muito a meta estabelecida para esta ação no IX Plano Setorial para os Recursos do Mar.

Por lamentar, neste particular, foi a desistência dos organizadores de darem sequência ao título "*Gestão Costeira e Marinha Integrada: Fundamentos Conceituais e Práticas*". No entanto, a disposição de um outro conjunto de docentes, que assumiram a

organização do título "*Introdução à Oceanografia Física*", ajuda a manter a quantidade de material didático em produção, uma das principais ações do PPG-Mar para qualificar a formação dos estudantes no campo das Ciências do Mar.

Por tudo que está posto no presente relatório, e no planejamento que foi estabelecido para 2019, é correto afirmar que o PPG-Mar continua cumprindo as finalidades pelas quais foi criado. Se em 2006, quando da realização de sua primeira Oficina de Trabalho, foi até mesmo necessário definir quais eram os contornos do campo científico que se pretendia ampliar e consolidar – **área do saber que se dedica a produção e disseminação de conhecimentos sobre os componentes, processos e recursos do ambiente marinho e zonas de transição** -, hoje parece restar pouca ou nenhuma dúvida sobre aquilo que está sendo referido quando se emprega a expressão Ciências do Mar.

É certo que o conhecimento científico avança, que novas compreensões sobre a abrangência de uma determinada área podem emergir ao longo do tempo. No entanto, neste caso em particular, ainda que um novo conceito das Ciências do Mar venha a ser construído, parece não restar dúvidas de que o centro de interesse deste campo científico é o ambiente marinho e costeiro, do qual fazem parte, além dos elementos naturais [natureza] e dos elementos socioculturais [estruturas sociais e os produtos culturais] que o constituem, também as interações entre estes mesmos elementos produzidas pelo trabalho humano [natureza transformada].

Assim, é esta compreensão de Ciências do Mar, que emerge da abordagem do meio ambiente marinho e suas zonas de transição em sua totalidade, que deve perpassar as ações do PPG-Mar. Neste sentido, a expetativa é de que o novo Plano Nacional de trabalho do PPG-Mar, que deve ser elaborado em 2019 para vigorar no próximo quadriênio – PNT 2020-2023, deverá dar atenção não somente aos elementos naturais que compõem o meio ambiente marinho e suas zonas de transição, mas também aos elementos socioculturais e as interrelações que integram a sua totalidade.

Brasília, abril de 2019.

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

## *Anexo I – Plano Nacional de Trabalho 2016-2019 do PPG-Mar – PNT 2016-2019*

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

***PLANO NACIONAL DE TRABALHO 2016-2019***

**Objetivo: Fortalecer a formação de recursos humanos qualificados para promover o conhecimento sobre os componentes, processos e recursos dos ambientes marinho e costeiro.**

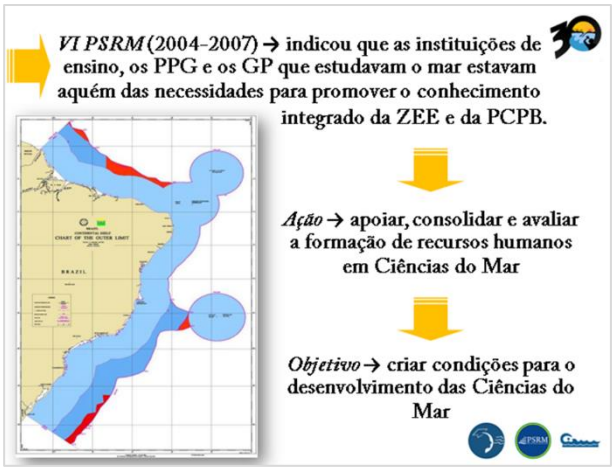
| *METAS* | *ESTRATÉGIA* | *RESPONSÁVEL* | *ENVOLVIDOS* | *INDICADOR* | *AÇÕES NECESSÁRIAS* |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Melhorar a qualificação do corpo docente da área Ciências do Mar. | 1.1. Apoiar, incentivar e promover a qualificação do corpo docente da área de Ciências do Mar. | PPG-Mar | CNPq, CAPES, FAPs, FINEP, IES, e IFES. | 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.<br>2. Dar continuidade à identificação de temas na área de Ciências do Mar carentes de especialistas.<br>3. Identificar e divulgar fontes de fomento à formação de recursos humanos na área de Ciências do Mar.<br>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.<br>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. |
| 2. Ampliar o intercâmbio na área de Ciências do Mar. | 2.1. Estimular e promover a comunicação entre os cursos e grupos de pesquisa nacionais e internacionais da área de Ciências do Mar. | PPG-Mar | IES, IFES, CAPES, CNPq e FAPs. | Número de atividades incentivadas e/ou promovidos. | 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.<br>2. Incentivar e promover o intercâmbio entre docentes e especialistas nacionais e estrangeiros da área de Ciências do Mar.<br>3. Promover encontros periódicos entre os cursos e entre os grupos de pesquisa da área de Ciências do Mar.<br>4. Estimular as agências de fomento a promover editais de cooperação na área de Ciências do Mar. |
| 3. Melhorar a infraestrutura para a área de Ciências do Mar. | 3.1. Incentivar e apoiar e a melhoria da infraestrutura para a área de Ciências do Mar. | PPG-Mar | IES, IFES, MEC, MCTI, MAPA, CAPES, CNPq, FAPs e FINEP. | 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.<br>2. Fazer gestão junto aos financiadores em potencial para o incremento da infraestrutura física e de equipamentos da área de Ciências do Mar. |
| 4. Melhorar a 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, IFES e sociedades e institutos científicos. | Número de atividades promovidas. | 1. Dar continuidade ao GT Periódicos, destinado a melhorar a qualidade dos periódicos nacionais da área de Ciências do Mar.<br>2. Consolidar o Programa de Apoio à Periódicos (PAP)<br>3. Promover encontros de editores de periódicos da área de Ciências do Mar. |

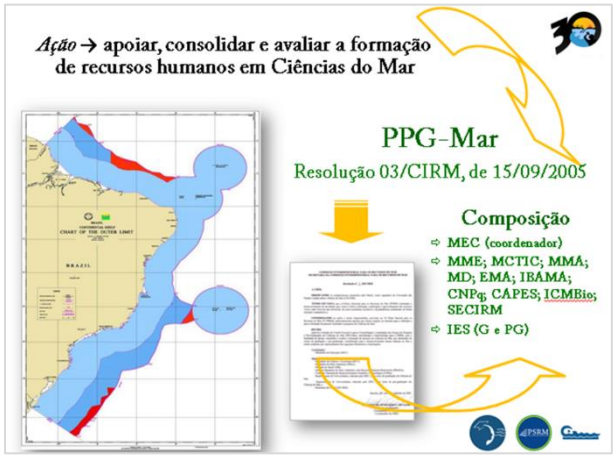
| METAS | ESTRATÉGIA | RESPONSÁVEL | ENVOLVIDOS | INDICADOR | AÇÕES NECESSÁRIAS |
|---|---|---|---|---|---|
| 5. Ampliar a oferta de material didático e bibliográfico para os estudantes da área de Ciências do Mar. | 5.1. Incentivar a produção de livros-texto em português para atender a formação de estudantes da área de Ciências do Mar.<br>5.2 Disponibilizar material bibliográfico a docentes e estudantes da área de Ciências do Mar. | PPG-Mar | IES, IFES, MEC e editoras. | Número de títulos e exemplares. | 1. Dar continuidade ao GT Material Didático, destinado a identificar carências e produzir bibliografia para os cursos da área de Ciências do Mar.<br>2. Identificar docentes com conhecimento específico e disponibilidade para produzir material didático para os cursos da área de Ciências do Mar.<br>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.<br>4. Disponibilizar por meio eletrônico o material didático produzido.<br>5. Manter atualizado o Repositório de Ciências do Mar (RepoMar). |
| 6. Manter atualizadas as 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, IFES 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.<br>2. Incentivar a criação, implantação e estratégias de execução de estágios obrigatórios e não obrigatórios pelos cursos da área de Ciências do Mar.<br>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.<br>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. |
| 7. Ampliar a Experiência Embarcada de estudantes da área de Ciências do Mar. | 7.1. Estimular e apoiar atividades de Experiência Embarcada. | PPG-Mar | IES, IFES, MEC, MCTI, MAPA, Marinha do Brasil e FAPs. | Número de estudantes embarcados. | 1. Dar continuidade ao GT Experiência Embarcada, destinado a promover a disseminação da Experiência Embarcada nos cursos de Ciências do Mar.<br>2. Acompanhar as discussões relativas ao modelo de gestão dos Laboratórios de Ensino Flutuantes.<br>3. Manter o Programa de Apoio à Atividade Embarcada (PAAE).<br>4. Divulgar oportunidades de embarques para os estudantes através do Portal Ciências do Mar Brasil.<br>5. Promover atividades de capacitação para docentes envolvidos com Experiência Embarcada.<br>6. Identificar fontes de financiamento (públicas e privadas) para custear as atividades embarcadas de estudantes da área de Ciências do Mar.<br>7. Avaliar as solicitações de óleo diesel marítimo para atividades de Experiência Embarcada. |

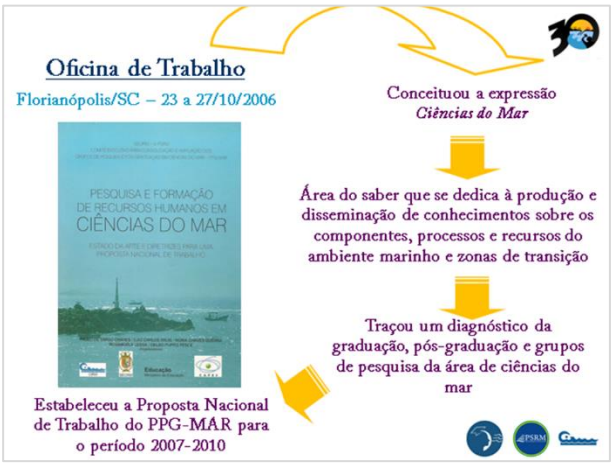
| METAS | ESTRATÉGIA | RESPONSÁVEL | ENVOLVIDOS | INDICADOR | AÇÕES NECESSÁRIAS |
|---|---|---|---|---|---|
| 8. Mitigar os entraves à absorção dos profissionais da área de Ciências do Mar pelo mercado de trabalho. | 8.1. Atuar para reduzir os entraves à absorção de profissionais da área de Ciências do Mar. | PPG-Mar | IES, IFES, 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 diagnóstico 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. |
| 9. Disseminar a cultura empreendedora na área de Ciências do Mar | 9.1. Incentivar o empreendedorismo na área de Ciências do Mar. | PPG-Mar | IES, IFES, SEBRAE, empresas e outras organizações. | Número de atividades realizadas. | 1. Dar continuidade ao GT Empreendedorismo, destinado a desenvolver o empreendedorismo nos cursos da área de Ciências do Mar. |
| | | | | | 2. Publicar o Manual do Empreendedor em Ciências do Mar. |
| | | | | | 3. Publicar a 2ª edição do Guia de Empresas Juniores em Ciências do Mar. |
| | | | | | 4. Incentivar a criação de Empresas Juniores na área de Ciências do Mar. |
| | | | | | 5. Incentivar a criação de empresas ligadas à área de Ciências do Mar. |
| 10. Consolidar a formação profissional e tecnológica em Ciências do Mar. | 10.1 Incentivar a formação profissional e tecnológica em Ciências do Mar. | PPG-Mar | IFES e MEC | Número de atividades realizadas. | 1. Dar continuidade ao GT Ensino Técnico destinado a consolidar a formação profissional e tecnológica em Ciências do Mar |
| | | | | | 2. Realizar diagnóstico 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 da área de Ciências do Mar |
| 11. Disseminar conhecimentos sobre o oceano no Ensino Fundamental e Médio. | 11.1 Estimular a incorporação de princípios e conceitos relacionados às Ciências do Mar na formação de crianças e jovens. | PPG-Mar | IES, IFES, MEC, 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 iniciativas para despertar o interesse de crianças e jovens para os temas relacionados ao mar. |
| | | | | | 2. Estruturar proposta de capacitação professores de educação fundamental e médio em princípios e conceitos de Ciências do Mar. |
| | | | | | 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. |

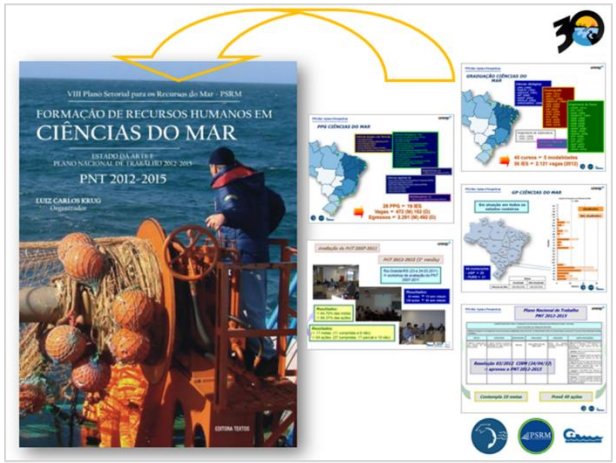
## *Anexo II – Slides apresentados por ocasião da XXX Semana Nacional de Oceanografia – 30° SNO*

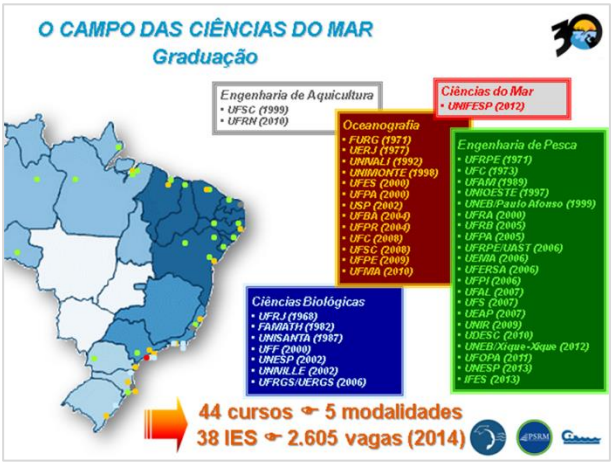


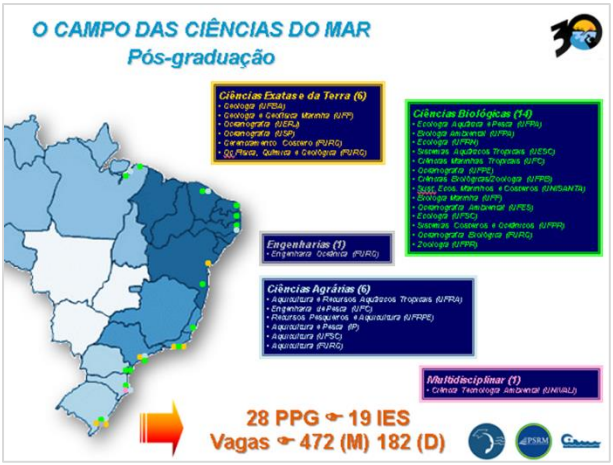



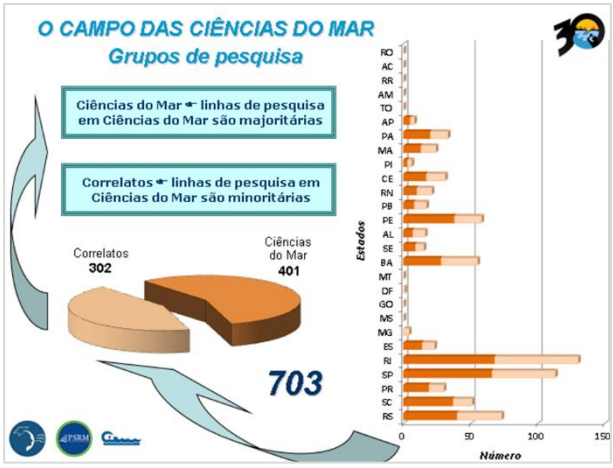



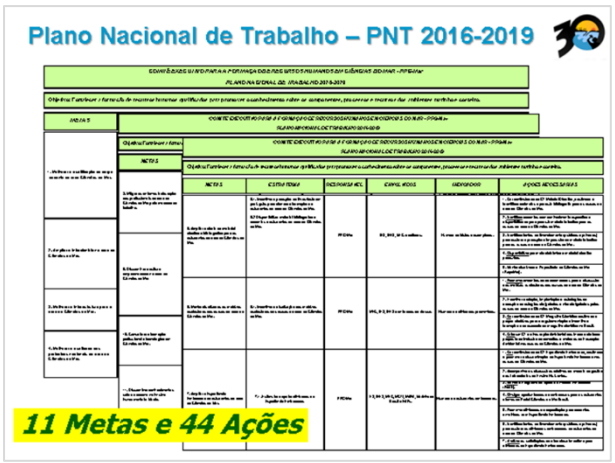




O CAMPO DAS CIÊNCIAS DO MAR
Pós-graduação
Ciências Exatas e da Terra (6)
Ciências Biológicas (14)
Engenharias (1)
Ciências Agrárias (6)
Multidisciplinar (1)
28 PPG 19 IES
Vagas 472 (M) 182 (D)


O CAMPO DAS CIÊNCIAS DO MAR
Grupos de pesquisa
Ciências do Mar linhas de pesquisa em Ciências do Mar são majoritárias
Correlatos linhas de pesquisa em Ciências do Mar são minoritárias
Correlatos
302
Ciências do Mar
401
703
Estados
Número


Plano Nacional de Trabalho – PNT 2016-2019
11 Metas e 44 Ações


EVENTOS
WORKSHOP PPG-MAR: GRUPOS DE TRABALHOS (GT)
Dias: 23/07 e 11 e 12/08 de 2010 – Local: FURG/SECIRM
II WORKSHOP PPG-MAR: GRUPOS DE TRABALHOS (GT)
Dias: 17 a 19/11/2010 – Local: Hotel Scorial/Rio de Janeiro
III Workshop dos Grupos de Trabalho do PPG-MAR
Dias: 23 a 25/11/2011 – Local: FURG
IV Workshop dos Grupos de Trabalho do PPG-MAR
Dias: 24 a 26/10/2012 – Local: Hotel Atlante Plaza/Recife
5º Workshop dos Grupos de Trabalho do PPG-MAR
I EnCoGrad - Mar
ENCOJUNIOR-MAR
ECOSERVICE


EVENTOS
1º Fórum de Coordenadores dos Cursos de Engenharia de Pesca do Brasil
- ENCOPESCA -
RELATÓRIO TÉCNICO
RELATÓRIO TÉCNICO
RELATÓRIO TÉCNICO
V - ENCONTRO DE COORDENADORES DE CURSOS DE ENGENHARIA DE PESCA
V ENCOPESCA/PPGMAR/SECIRM


EVENTOS
Rio Grande/RS – 18 e 19/10/07
FÓRUM DE COORDENADORES DOS CURSOS DE OCEANOGRAFIA DO BRASIL
XV Fórum Oceano Guaratuba/PR


EVENTOS
Oceano Junior 2014
Pontal do Paraná/PR


Programa de Apoio à Atividade Embarcada - PAAE
Apoiar a participação de estudantes G e PG em atividades nas embarcações da MB e IES
2017 ⇨ 61 estudantes (7 IES)
2012-2017 ⇨ 365 estudantes
UFMA
UFC
UFBA
USP
UNIVALI
UFSC
FURG
0 5 10 15 20 25 30
90 80 70 60 50 40 30 20 10 0
68 82 81 47 26 61
2012 2013 2014 2015 2016 2017

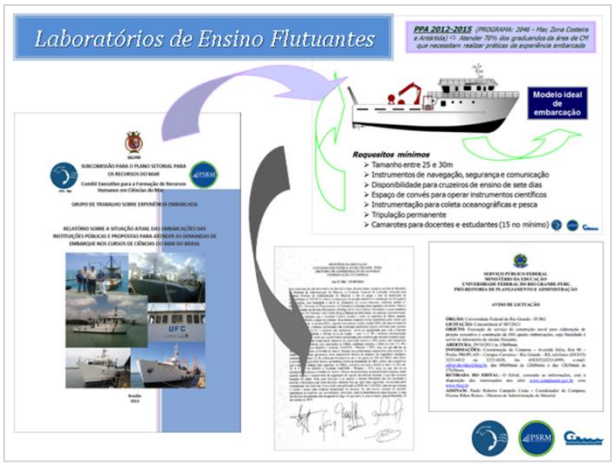

RepoMar
6.459 teses e dissertações
(16/10/2018)
http://www.repomar.com.br


Grupos de Trabalho
-GT Periódicos
-GT Experiência Embarcada
-GT Material Didático
-GT Empreendedorismo
-GT Qualificação Docente
-GT Mercado de Trabalho
-GT Ensino Técnico
-GT Descobrindo os Oceanos
-GT Mergulho Científico
-GT Educação Ambiental


Experiência Embarcada ⇨
principal lacuna na formação de recursos humanos em Ciências do Mar
Embarcações ⇨ representam para os cursos de Ciências do Mar o mesmo que os hospitais para os cursos de Ciências da Saúde


GT Experiência Embarcada
- Membros Academia
Prof. Dr. Vanildo Souza de Oliveira (UFRPE)
Prof. Dr. Danilo Koetz de Calazans (FURG)
Prof. Dr. Abilio Soares Gomes (UFF)
- Membros SECIRM
CMG (T) Marise Silva Carneiro
CMG (T-Ref) José Iran Cardoso
CC (T) Ana Lúcia Costalunga
CF Rodrigo Otoch Chaves


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


Laboratórios de Ensino Flutuantes
PPA 2012-2015
Modelo ideal de embarcação
Requesitos mínimos
Tamanho entre 25 e 30m
Instrumentos de navegação, segurança e comunicação
Disponibilidade para cruzeiros de ensino de sete dias
Espaço de convés para operar instrumentos científicos
Instrumentação para coleta oceanográficas e pesca
Tripulação permanente
Camarotes para docentes e estudantes (15 no mínimo)


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 08
PASSAGEIROS C/ PERNOITE 18
PASSAGEIROS S/ PERNOITE 04
TOTAL : 30
Projeto aprovado


Foto s da matéria publicada em 27 de julho na página da FURG.
Foto s da matéria publicada em 31 de agosto na página da FURG.
Ciências do Mar I ⇨ entregue em 14/07
e batismo em 30/08/2017.


AGORA
SEXTA
19 de outubro de 2018
Navio Ciências do Mar I contribui para o aprendizado de acadêmicos
GERAL
Navio Ciências do Mar I faz novas viagens com acadêmicos de Oceanologia


Ciências do Mar II ⇨ entregue em 13/06
e batismo em 14/08/2018.


Comissão de Fiscalização - Visita
Técnica Nº 07/2018 ⇨ 25/09/2018


Publicações
ESTUDOS OCEANOGRÁFICOS: do instrumental ao prático
ONO
Guia de Atividades Práticas sobre o Ambiente Marinho
INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS DO MAR
CIÊNCIAS DO MAR
CADERNO DE ENSINO
A universidade: perspectivas e práticas
Guia de Empresas Juniores
MANUAL DO EMPREENDEDOR EM CIÊNCIAS DO MAR

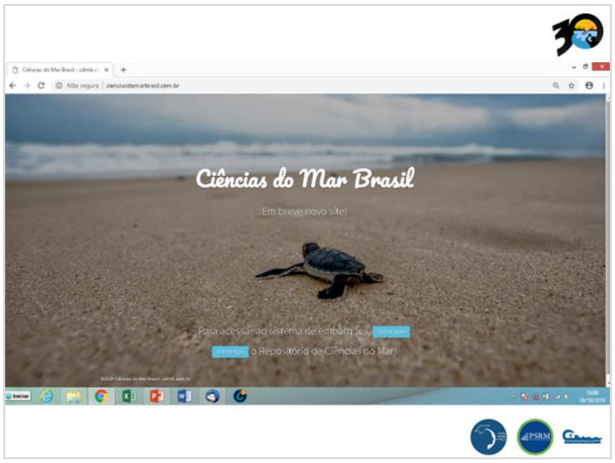

Publicações
- Maricultura (1.500)
Prof. Dr. Wilson Francisco Britto Wasielesky Jr (FURG)
Prof. Dr. Luis André Nassr de Sampaio (FURG)
- Fronteiras do Conhecimento em Ciências do Mar(1.500)
Prof. Dr. Paulo da Cunha Lana (UFPR)
Prof. Dr. Jorge Pablo Castello (FURG)
- Gestão Costeira e Marinha Integrada: Fundamentos, Conceitos
Conceitos e Práticas (1.500)
Prof. Dr. Milton Lafourcade Asmus (FURG)
Prof. Dr. Alexander Turra (USP)
Prof. Dr. Marcus Polette (UNIVALI)
- Catálogo de Embarcações e Artes de Pesca do Brasil (1.500)
Prof. Dr. Vanildo Souza de Oliveira (UFRPE)
- Introdução às Ciências do Mar (2° Edição) (2.000)
Prof. Jorge Pablo Castello (FURG)
Prof. MSC. Luiz Carlos Krug (FURG)
- Guia de Empresas Juniores (1.000)
Amanda Albano Alves (SENAC)
Cleiton Luiz Foster Jardeweski (UNIVALI)
Mariana Martins de Andrade (USP)
Maira Fernandes Neves (UFSC)
Mayara Rosado da Silva (UFES)
- Fundamentos de Biotecnologia Marinha (3.000)
Prof. Fabiano Lopes Thompson (UFRJ)
Profa. Cristiane Carneiro Thompson (UFRJ)
Valor empenhado
R$ 255.737,95


GT Mergulho Científico
- Membros
- Profa. Dra. Tatiana Silva Leite (UFRN)
- Profa. Dra. Aline Augusto Aguiar (UFRJ)
- Profa. Dra. Bárbara Segal Ramos (UFSC)
- Profa. Dra. Liana de F. Mendes (UFRN)
- Prof. Dr. Augusto Cesar (UNIFESP)
- Prof. Dr. Flávio Rizzi Calippo (UFPI)
- Prof. Dr. Gilson Rambelli (UFS)
- Prof. Dr. Roberto Pereira Borges (UNISANTA)
- Prof. Dr. Tito Monteiro da Cruz Lotufo (UFC)
- Prof. Dr. Flavio A. de Souza Berchez (USP)
- Prof. MSc. Ewerton Werner (UNIVALI)
- Profa. Dra. Carla M. Menegola da Silva (UFRGS)
- Prof. Dr. Oswaldo Monteiro Del Cima (UFV)
Reunião em 15 e 16/10/2018 ⇨ Florianópolis, SC
Objetivo ⇨ propor diretrizes para a regulamentação e incentivo a formação e ao exercício do mergulho científico no Brasil.


GRUPO DE TRABALHO DE EMPREENDEDORISMO EM CIÊNCIAS DO MAR
PPG-Mar
- Membros
- PG Amanda Albano Alves (SENAC)
- PG Cleiton Luiz Foster Jardeweski (UNIVALI)
- PG Mariana Martins de Andrade (USP)
- Acad. Maíra Fernandes Neves (UFSC)
- Acad. Mayara Rosado da Silva
Objetivo ⇨ promover e disseminar a cultura empreendedora na área das Ciências do Mar.


33ª Sessão Ordinária
33ª Sessão Ordinária ⇨ 24 de abril
34ª Sessão Ordinária ⇨ 4 dez 2018







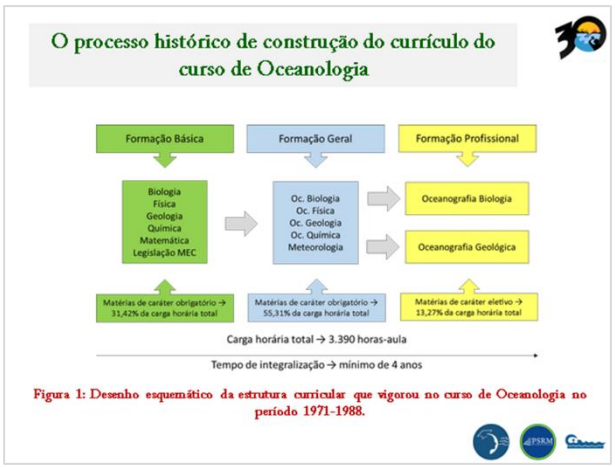


Figura 1: Desenho esquemático da estrutura curricular que vigorou no curso de Oceanologia no período 1971-1988.

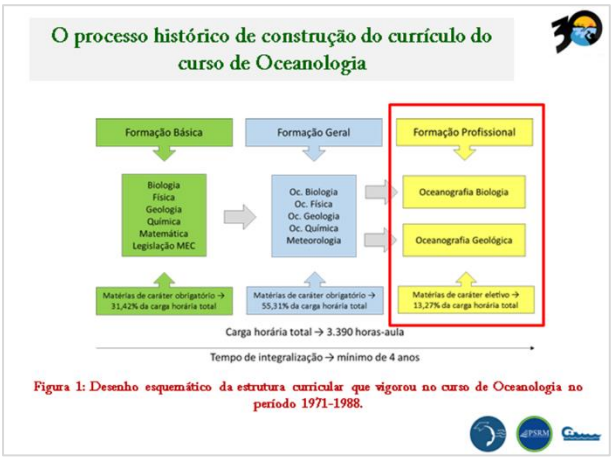


Figura 1: Desenho esquemático da estrutura curricular que vigorou no curso de Oceanologia no período 1971-1988.

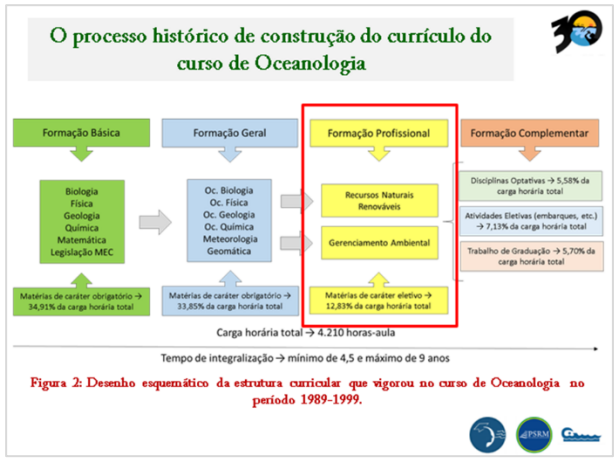


Figura 2: Desenho esquemático da estrutura curricular que vigorou no curso de Oceanologia no período 1989-1999.

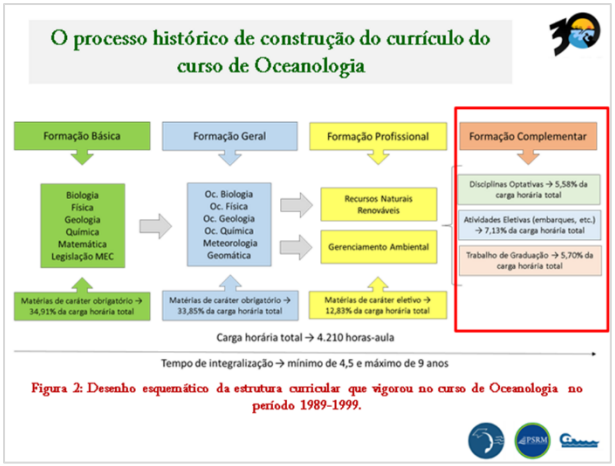



Figura 2: Desenho esquemático da estrutura curricular que vigorou no curso de Oceanologia no período 1989-1999.




Figura 3: Desenho esquemático da estrutura curricular implantada em 2000, que permanece em vigor, no curso de Oceanologia.




Figura 3: Desenho esquemático da estrutura curricular implantada em 2000, que permanece em vigor, no curso de Oceanologia.




Figura 3: Desenho esquemático da estrutura curricular implantada em 2000, que permanece em vigor, no curso de Oceanologia.

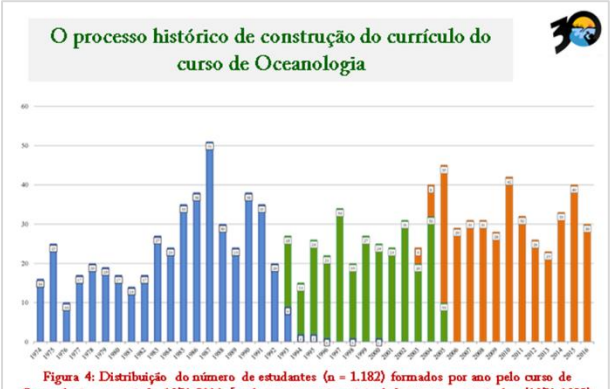



Figura 4: Distribuição do número de estudantes (n = 1.182) formados por ano pelo curso de Oceanologia no período 1974-2016 [azul na concepção original de estrutura curricular (1974-1988), verde na segunda (1989-1999) e laranja na atual (a partir de 2000)].

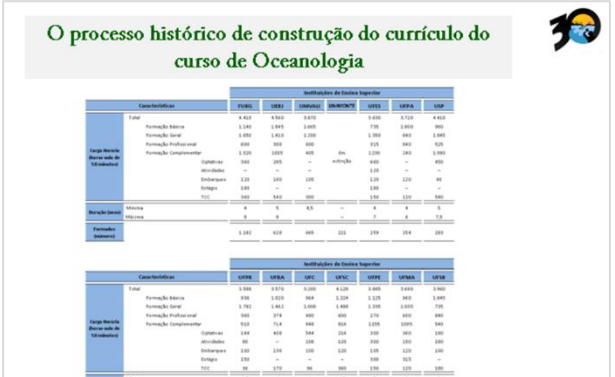
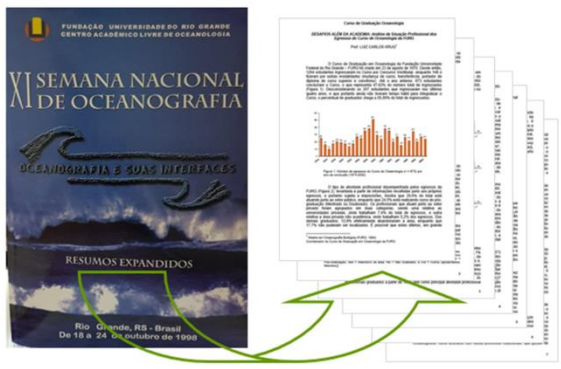
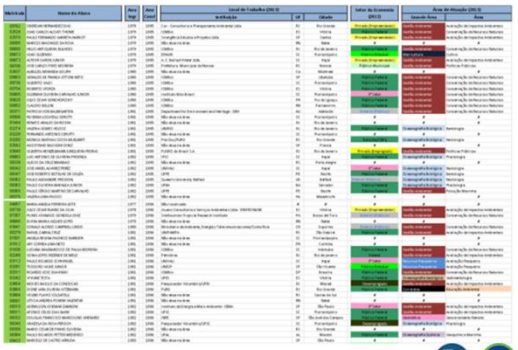



Tabela 3: Características principais das estruturas curriculares em vigor nos cursos de graduação em Oceanografia em atividade no Brasil.

## A atuação dos egressos do curso de Oceanologia




## A atuação dos egressos do curso de Oceanologia



## A atuação dos egressos do curso de Oceanologia

| Categoria | Ano de referência 2001 | 2007 | 2013 | Categoria | Ano de referência 2001 | 2007 | 2013 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Setor Público | 207 | 299 | 361 | Federal | 157 | 208 | 260 |
| | | | | Estadual | 23 | 44 | 58 |
| | | | | Municipal | 4 | 8 | 5 |
| | | | | Exterior | 23 | 38 | 38 |
| Setor Privado | 56 | 117 | 162 | Empregado | 29 | 65 | 94 |
| | | | | Empreendedor | 16 | 24 | 35 |
| | | | | Autônomo | 8 | 21 | 19 |
| | | | | Exterior | 3 | 7 | 14 |
| Terceiro Setor | 48 | 62 | 64 | Empregado | 45 | 60 | 59 |
| Desempregado | 20 | 30 | 36 | Exterior | 3 | 2 | 5 |
| | | | | Desempregado | 20 | 30 | 36 |
| Pós-Graduação | 145 | 134 | 136 | Especialização | 2 | 0 | 0 |
| | | | | Mestrando | 72 | 67 | 61 |
| | | | | Doutorando | 71 | 67 | 75 |
| Fora da área | 157 | 197 | 239 | Fora da área | 157 | 197 | 239 |
| Não localizado | 26 | 7 | 3 | Não localizado | 26 | 7 | 3 |
| Falecido | 14 | 20 | 29 | Falecido | 14 | 20 | 29 |
| **Total de egressos** | 673 | 866 | 1030 | **Total de egressos** | 673 | 866 | 1030 |

Tabela 6 – Inserção profissional dos egressos do curso de Oceanologia nos anos de 2001, 2007 e 2013 por setor da economia.

## A atuação dos egressos do curso de Oceanologia

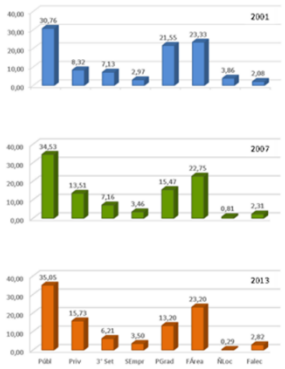



Figura 6 – Inserção profissional dos egressos do curso de Oceanologia (em frequência relativa) por categoria nos levantamentos de 2001 (n = 673); 2007 (n = 866); e 2013 (n = 1.030).

## A atuação dos egressos do curso de Oceanologia




**46,21%**

**55,20%**

**56,99%**

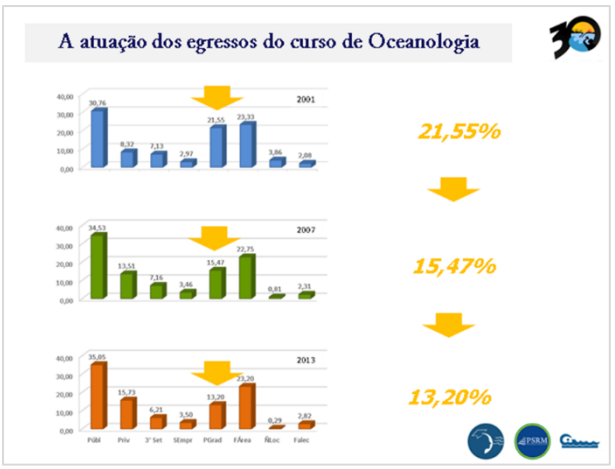
## A atuação dos egressos do curso de Oceanologia

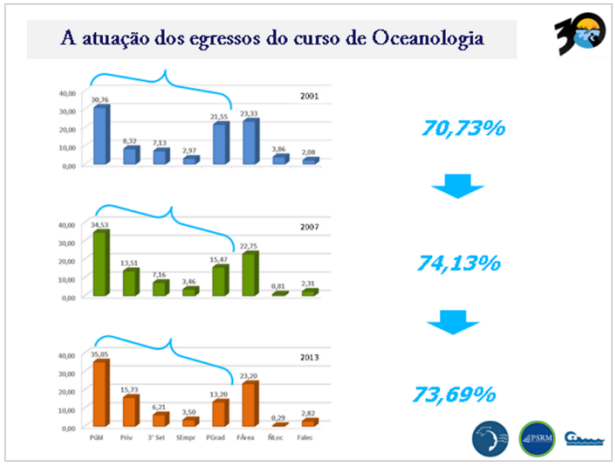


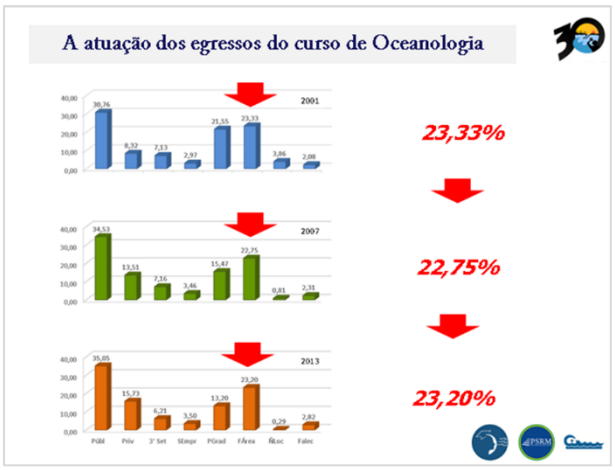

**30,76%**

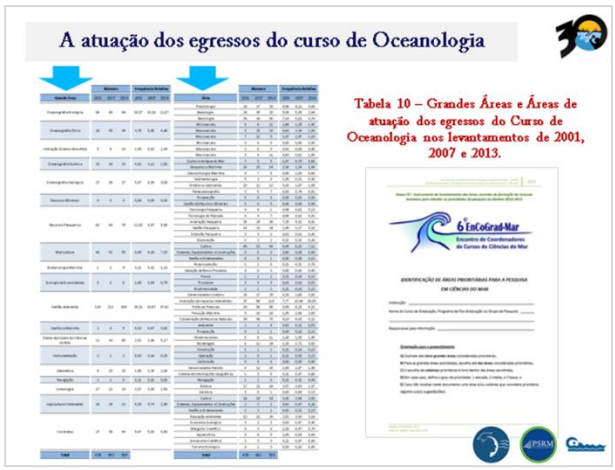
**34,53%**

**35,05%**

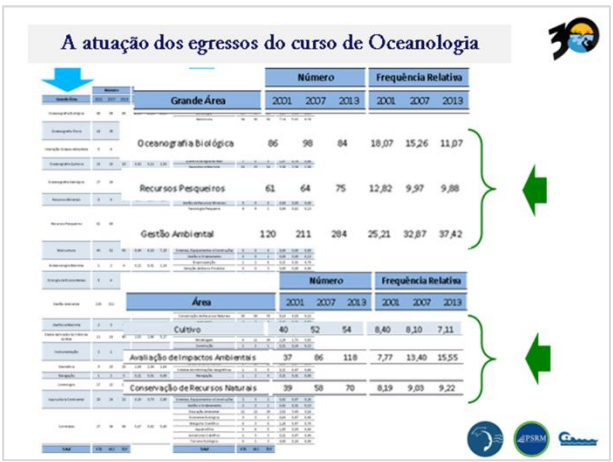

A atuação dos egressos do curso de Oceanologia
21,55%
15,47%
13,20%

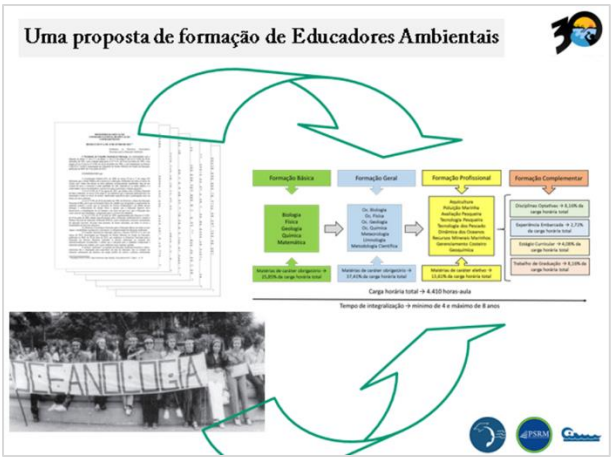

A atuação dos egressos do curso de Oceanologia
70,73%
74,13%
73,69%

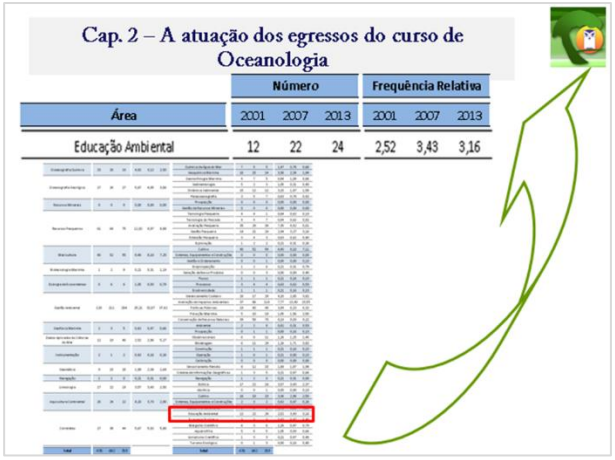

A atuação dos egressos do curso de Oceanologia
23,33%
22,75%
23,20%

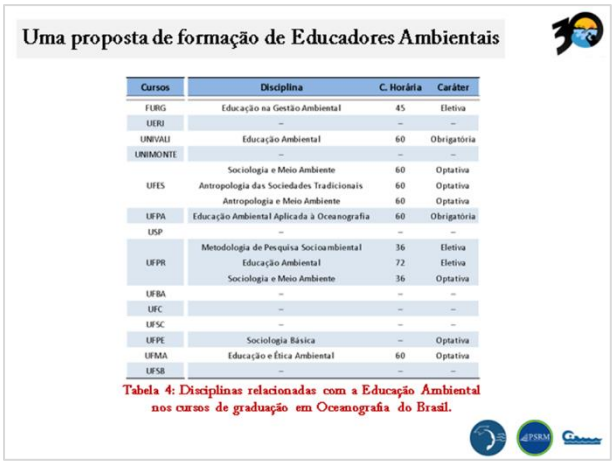

A atuação dos egressos do curso de Oceanologia
Tabela 10 – Grandes Áreas e Áreas de atuação dos egressos do Curso de Oceanologia nos levantamentos de 2001, 2007 e 2013.


A atuação dos egressos do curso de Oceanologia
Tabela 10 – Grandes Áreas e Áreas de atuação dos egressos do Curso de Oceanologia nos levantamentos de 2001, 2007 e 2013.

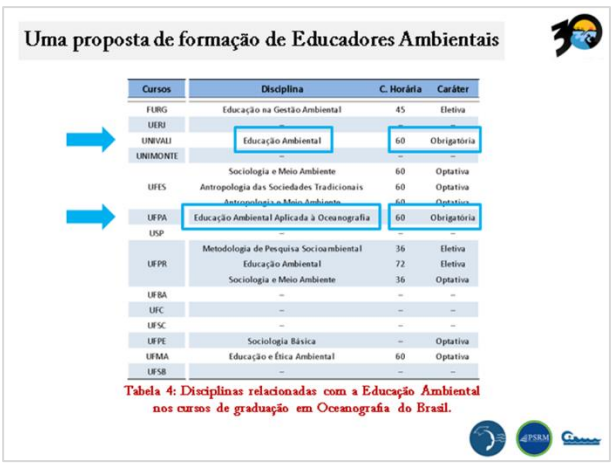

A atuação dos egressos do curso de Oceanologia
Grande Área
Número
Frequência Relativa
2001 2007 2013 2001 2007 2013
Oceanografia Biológica 86 98 84 18,07 15,26 11,07
Recursos Pesqueiros 61 64 75 12,82 9,97 9,88
Gestão Ambiental 120 211 284 25,21 32,87 37,42
Área
Número
Frequência Relativa
2001 2007 2013 2001 2007 2013
Cultivo 40 52 54 8,40 8,10 7,11
Avaliação de Impactos Ambientais 37 86 118 7,77 13,40 15,55
Conservação de Recursos Naturais 39 58 70 8,19 9,03 9,22



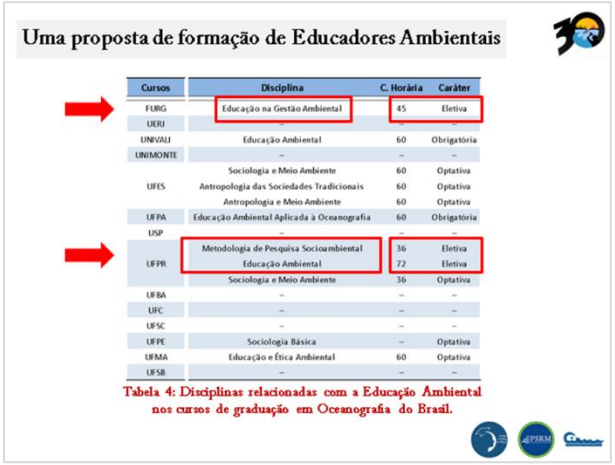



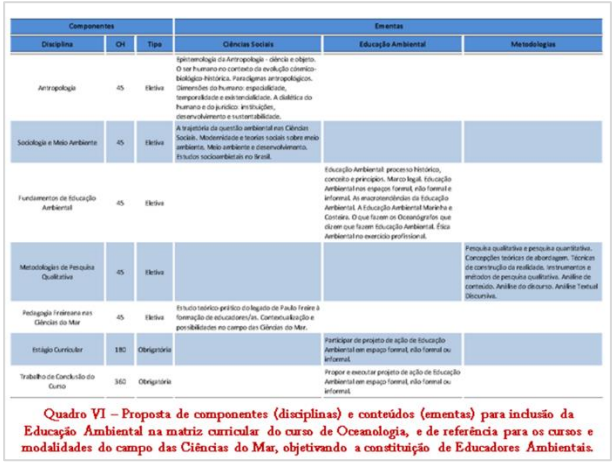

| Cursos | Disciplina | C. Horária | Caráter |
|---|---|---|---|
| FURG | Educação na Gestão Ambiental | 45 | Eletiva |
| UERJ | – | – | – |
| UNIVALI | Educação Ambiental | 60 | Obrigatória |
| UNIMONTE | – | – | – |
| UFES | Sociologia e Meio Ambiente | 60 | Optativa |
| | Antropologia das Sociedades Tradicionais | 60 | Optativa |
| | Antropologia e Meio Ambiente | 60 | Optativa |
| UFPA | Educação Ambiental Aplicada à Oceanografia | 60 | Obrigatória |
| USP | – | – | – |
| UFPR | Metodologia de Pesquisa Socioambiental | 36 | Eletiva |
| | Educação Ambiental | 72 | Eletiva |
| | Sociologia e Meio Ambiente | 36 | Optativa |
| UFBA | – | – | – |
| UFC | – | – | – |
| UFSC | – | – | – |
| UFPE | Sociologia Básica | – | Optativa |
| UFMA | Educação e Ética Ambiental | 60 | Optativa |
| UFSB | – | – | – |




| Cursos | Disciplina | C. Horária | Caráter |
|---|---|---|---|
| FURG | Educação na Gestão Ambiental | 45 | Eletiva |
| UERJ | – | – | – |
| UNIVALI | Educação Ambiental | 60 | Obrigatória |
| UNIMONTE | – | – | – |
| UFES | Sociologia e Meio Ambiente | 60 | Optativa |
| | Antropologia das Sociedades Tradicionais | 60 | Optativa |
| | Antropologia e Meio Ambiente | 60 | Optativa |
| UFPA | Educação Ambiental Aplicada à Oceanografia | 60 | Obrigatória |
| USP | – | – | – |
| UFPR | Metodologia de Pesquisa Socioambiental | 36 | Eletiva |
| | Educação Ambiental | 72 | Eletiva |
| | Sociologia e Meio Ambiente | 36 | Optativa |
| UFBA | – | – | – |
| UFC | – | – | – |
| UFSC | – | – | – |
| UFPE | Sociologia Básica | – | Optativa |
| UFMA | Educação e Ética Ambiental | 60 | Optativa |
| UFSB | – | – | – |




| Cursos | Disciplina | C. Horária | Caráter |
|---|---|---|---|
| FURG | Educação na Gestão Ambiental | 45 | Eletiva |
| UERJ | – | – | – |
| UNIVALI | Educação Ambiental | 60 | Obrigatória |
| UNIMONTE | – | – | – |
| UFES | Sociologia e Meio Ambiente | 60 | Optativa |
| | Antropologia das Sociedades Tradicionais | 60 | Optativa |
| | Antropologia e Meio Ambiente | 60 | Optativa |
| UFPA | Educação Ambiental Aplicada à Oceanografia | 60 | Obrigatória |
| USP | – | – | – |
| UFPR | Metodologia de Pesquisa Socioambiental | 36 | Eletiva |
| | Educação Ambiental | 72 | Eletiva |
| | Sociologia e Meio Ambiente | 36 | Optativa |
| UFBA | – | – | – |
| UFC | – | – | – |
| UFSC | – | – | – |
| UFPE | Sociologia Básica | – | Optativa |
| UFMA | Educação e Ética Ambiental | 60 | Optativa |
| UFSB | – | – | – |



| Componentes | | | Ementas | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Disciplina | CH | Tipo | Ciências Sociais | Educação Ambiental | Metodologias |
| Antropologia | 45 | Eletiva | Epistemologia da Antropologia - ciência e objeto. O ser humano no contexto da evolução cósmico-biológico-histórica. Paradigmas antropológicos. Dimensões do humano: especificidade, temporalidade e extensão/dialicidade. A dialética do humano e do jurídico: instituições, desenvolvimento e sustentabilidade. | | |
| Sociologia e Meio Ambiente | 45 | Eletiva | A trajetória da questão ambiental nas Ciências Sociais. Modernidade e teorias sociais sobre meio ambiente. Meio ambiente e desenvolvimento. Estudos socioambientais no Brasil. | | |
| Fundamentos de Educação Ambiental | 45 | Eletiva | | Educação Ambiental: processo histórico, conceito e princípios. Marco legal. Educação Ambiental nos espaços formal, não formal e informal. As macrotendências da Educação Ambiental. A Educação Ambiental Marinha e Costeira. O que fazem os Oceanógrafos que dizem que fazem Educação Ambiental. Ética Ambiental no exercício profissional. | |
| Metodologias de Pesquisa Qualitativa | 45 | Eletiva | | | Pesquisa qualitativa e pesquisa quantitativa. Concepções teóricas de abordagem. Técnicas de construção da realidade, instrumentos e métodos de pesquisa qualitativa. Análise de conteúdo. Análise do discurso. Análise Textual Discursiva. |
| Pedagogia Freireana nas Ciências do Mar | 45 | Eletiva | Estudo teórico-prático do legado de Paulo Freire à formação de educadores/as. Contextualização e possibilidades no campo das Ciências do Mar. | | |
| Estágio Curricular | 180 | Obrigatória | | Participar de projeto de ação de Educação Ambiental em espaço formal, não formal ou informal. | |
| Trabalho de Conclusão do Curso | 360 | Obrigatória | | Propor e executar projeto de ação de Educação Ambiental em espaço formal, não formal ou informal. | |

Quadro VI – Proposta de componentes (disciplinas) e conteúdos (ementas) para inclusão da Educação Ambiental na matriz curricular do curso de Oceanologia, e de referência para os cursos e modalidades do campo das Ciências do Mar, objetivando a constituição de Educadores Ambientais.

## *Anexo III – Artigo aceito para publicação nos Anais do IV Seminário Internacional Resclima: A Educação para as Alterações Climáticas no Sistema Educativo.*

# A EDUCAÇÃO E AS CIÊNCIAS DO MAR NO BRASIL: DESCOBRINDO OS OCEANOS

Dione Kitzmann
*Instituto de Oceanografia (IO),*
*Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental (PPGEA),*
*Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Brasil*

Luiz Carlos Krug
*Instituto de Oceanografia (IO),*
*Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental (PPGEA),*
*Coordenador do Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar (PPG-Mar),*
*Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Brasil*

*docdione@furg.br*

**Resumo**

Os ambientes marinhos e costeiros são fonte de recursos e espaço de vida de milhões de brasileiros, ao mesmo tempo em que são áreas sensíveis e muito vulneráveis aos impactos. No entanto, ainda é preciso desenvolver o entendimento desta sua importância e fragilidade junto à população. Uma das ações em curso no Brasil integra o Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar (PPG-Mar), no qual foi instituído o Grupo de Trabalho "Descobrindo os Oceanos", embasado na estrutura conceitual e metodológica da *Ocean Literacy Network*, que busca transversalizar os conhecimentos sobre os componentes, processos e recursos dos ambientes marinho e costeiro e fortalecer o conhecimento sobre os oceanos no ensino formal (Educação Básica). A partir da constatação de que o público em geral não tem conhecimento da importância do mar e de como o impactamos, somada à ausência de temáticas sobre os espaços marinhos e costeiros na Base Nacional Comum Curricular, este trabalho apresenta as políticas públicas para a formação em Ciências do Mar no Brasil e um exemplo de estratégia para operacionalizar a adaptação dos Princípios e Conceitos da *Ocean Literacy* à realidade socioambiental brasileira. Dos sete Princípios, cinco têm um caráter físico-natural (área das Ciências da Natureza) e os demais enfatizam a ação humana (área das Ciências Humanas e Sociais), preparando para o desenvolvimento de uma participação cidadã nos processos de enfrentamento deste desafio global.

**Palavras-chave**: *Ocean Literacy*; Educação Básica; PPG-MAR Brasil; Zona Costeira.

**1. Introdução**

A Agenda 2030, que estabelece os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), define como o seu Objetivo 14 que é preciso "Conservar e usar sustentavelmente os oceanos, os mares e os recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável", estabelecendo metas, as quais não abrangem processos educativos ligados ao tema. Por sua vez, o ODS 4, que define "Assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos", não aborda diretamente temas ambientais e, por consequência, nem temas costeiros (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO, 2015).

No entanto, o ODS 13 ("Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos") conta com uma meta relacionada com a educação (Meta 13.3 – Melhorar a educação, aumentar a conscientização e a capacidade humana e institucional sobre mitigação global do clima, adaptação, redução de impacto, e alerta precoce à mudança do clima), cujos indicadores são todos relativos às capacidades institucionais e não diretamente às capacidades humanas (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO, 2015, p. 290).

Dessa forma, configura-se o nosso recorte temático (formação para o conhecimento dos oceanos) como um tópico que deverá resultar da integração de diferentes normativas de caráter global e nacional.

Nesse sentido, destacamos o que foi disposto na Resolução 71/312 ("Nuestros océanos, nuestro futuro: llamamiento a la acción"), aprovada pela Assembleia Geral das Nações Unidas (ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, 2017), que estabelece medidas em caráter urgente, por meio de fomento às instituições e associações existentes, como indicado no item 13, alíneas d, e:

> d) Elaborar estrategias amplias para crear conciencia acerca de la relevancia natural y cultural de los océanos, así como de su estado y función, y de la necesidad de seguir mejorando los conocimientos sobre los océanos, incluidas su importancia para el desarrollo sostenible y la manera en que se ven afectados por las actividades antropogénicas;
>
> e) Apoyar los planes orientados a fomentar la educación relacionada con los océanos, por ejemplo como parte de los programas de estudios, a fin de promover los conocimientos sobre los océanos y una cultura de conservación, restablecimiento y uso sostenible de nuestros océanos.

A educação nacional deve atender aos requisitos acima definidos, internalizando medidas que venham a interagir tanto com a Educação Ambiental quanto com a educação com um foco climático e costeiro. Dessa forma, a proposta aqui apresentada, tanto em um formato conceitual quanto metodológico, busca contribuir para o desenvolvimento dessa política pública que se soma às atividades já em desenvolvimento no contexto governamental, como o Programa de Mentalidade Marítima – PROMAR (COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR, 2018).

Em outro exemplo, indicamos a ausência de previsão de ensino de conteúdos relacionados aos espaços marinhos e costeiros no documento governamental para a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018), o que impossibilitará a incorporação dos conhecimentos sobre esses ambientes na Educação Básica.

**1.1 Programa de Mentalidade Marítima – PROMAR**

O PROMAR é um programa da Marinha do Brasil, desenvolvido pela Comissão Interministerial para os Recursos do Mar - CIRM, a partir de 1997, com o objetivo de estimular o desenvolvimento de uma mentalidade marítima na população, para um maior conhecimento do mar e seus recursos, da sua importância e da responsabilidade de sua exploração racional e sustentável e da necessidade de preservá-lo. O público-alvo são os membros dos poderes constituídos; estudantes da Educação Básica e Superior; professores e profissionais de ensino; comunidade científica; profissionais de turismo, comunicação e engajados na vida marítima, e população em geral (COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR, 2018).

As atividades do PROMAR se desenvolvem através de palestras e exposições em todas as regiões do país sobre a Amazônia Azul, com distribuição de livros, cartilhas, fôlderes para divulgar as atividades dos Programas na Amazônia Azul (área marítima de cerca de 4,5 milhões de quilômetros quadrados, correspondente a mais de 50% da extensão territorial nacional) e do Programa Antártico Brasileiro – PROANTAR (COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR, 2018).

**1.2 Ausência dos espaços marinhos e costeiros no ensino formal**

O documento que instituiu a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018) pouco remete aos ambientes costeiros e

oceânicos em suas diretrizes curriculares. A palavra "oceanos" está citada apenas duas vezes: abordada entre as habilidades da disciplina de Geografia/5º ano ("Reconhecer e comparar atributos da qualidade ambiental e algumas formas de poluição dos cursos de água e dos oceanos – esgotos, efluentes industriais, marés negras etc."); e entre as habilidades da disciplina de História/7º ano ("Identificar conexões e interações entre as sociedades do Novo Mundo, da Europa, da África e da Ásia no contexto das navegações e indicar a complexidade e as interações que ocorrem nos Oceanos Atlântico, Índico e Pacífico") (TURRA, 2017).

Dessa forma, fica cada vez mais evidente que ao longo da escolarização formal há pouca formação sobre as Ciências do Mar, levando a um "desconhecimento sobre o assunto pela maioria dos brasileiros – refletindo no principal desafio para o desenvolvimento da mentalidade marítima: a educação". Além disso, "faltam subsídios aos educadores sobre como abordar a temática, seja na formação universitária ou continuada, seja na disponibilidade de materiais de qualidade para serem utilizados durante as aulas" (TURRA, 2017).

Destaca-se também a ausência da expressão "mudanças climáticas" no extenso documento oficial. A expressão mais próxima é "dinâmica climática" (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018, p. 382), que ignora a consagrada terminologia expressa nos documentos internacionais e internalizada no marco legal nacional referente à temática, como a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC, em inglês), internalizada no Brasil pelo Decreto nº 2.652 (BRASIL, 1998).

Na BNCC a questão climática está ligada principalmente à **dimensão natural**, como é o caso da Geografia/6º ano, onde a unidade temática "Conexões e escalas" tem como um dos objetos de conhecimento as "relações entre os componentes físico-naturais", sendo uma das habilidades previstas "relacionar padrões climáticos, tipos de solo, relevo e formações vegetais" (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018, p. 383). Outro exemplo é a disciplina de Ciências/8º ano, cuja unidade temática "Terra e Universo" busca desenvolver as habilidades de previsão do tempo e também "relacionar climas regionais aos padrões de circulação atmosférica e oceânica e ao aquecimento desigual causado pela forma e pelos movimentos da Terra" (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018, p. 347).

Como consequência desse enfoque natural, não estão previstos na BNCC tópicos que estabeleçam explicitamente as **causas antrópicas** das mudanças climáticas, as quais, como já indicamos, estão apresentadas como "dinâmica climática", termo que

remete a um processo natural que não problematiza o modelo de crescimento econômico que domina as relações socioeconômicas globais. Um exemplo é o previsto para a disciplina de Ciências/8° ano, onde a unidade temática "Terra e Universo" busca desenvolver a habilidade de "discutir iniciativas que contribuam para restabelecer o equilíbrio ambiental a partir da identificação de alterações climáticas regionais e globais provocadas pela intervenção humana" (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018, p. 347). Novamente não são explicitadas as causas, mas somente enfocada a adaptação às consequências, o que também ocorre na unidade temática "Natureza, ambientes e qualidade de vida", que tem como um objeto de conhecimento "atividades humanas e dinâmica climática", em que a habilidade prevista é "analisar consequências, vantagens e desvantagens das práticas humanas na dinâmica climática (ilha de calor etc.)" (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018, p. 383).

Essas situações podem ser superadas através da proposta de internalização e adaptação da metodologia *Ocean Literacy* em atividades educativas nacionais, cuja proposta inicial está descrita a seguir.

**2 A política pública para a formação em Ciências do Mar**

As Ciências do Mar constituem 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" (KRUG, 2012, p. 10). A relação dessa área com a educação marinha e costeira está sendo construída no âmbito do Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar - PPG-Mar, criado no escopo do VI Plano Setorial para os Recursos do Mar - VI PSRM, instituído pelo Decreto n° 5.382 (BRASIL, 2005)..

O PPG-Mar, coordenado pelo Ministério da Educação - MEC, é composto por representantes dos seguintes ministérios e órgãos:

1. Ministério da Educação – MEC;
2. Ministério de Minas e Energia – MME;
3. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC;
4. Ministério do Meio Ambiente – MMA;
5. Ministério da Pesca e Aquicultura – MPA;
6. Ministério da Defesa – MD;
7. Marinha do Brasil – MB;

8. Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar – SECIRM;
9. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA;
10. Coordenação Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES;
11. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq;
12. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio;
13. Universidades com cursos de graduação em Ciências do Mar; e
14. Universidades com programas de pós-graduação em Ciências do Mar.

O PPG-Mar, a partir do IX PSRM, visa à formação de profissionais capazes de contribuir para a pesquisa, a conservação e a exploração sustentável dos recursos costeiros e marinhos, uma necessidade que se impõe, considerando que o Brasil é um país com vocação e patrimônio marítimos e que detém recursos naturais, muitos ainda desconhecidos. É preciso, também, ter presente que o Brasil, com seus cerca de 8.500 quilômetros de costa e 395 municípios em dezessete estados costeiros, que concentram aproximadamente 23% de sua população, exige, cada vez mais, estudos voltados para a identificação, monitoramento, proposição e aplicação de medidas de mitigação e adaptação aos impactos ambientais decorrentes da atividade econômica e da ocupação desordenada desses espaços. Assim, a formação continuada de recursos humanos na área de Ciências do Mar está no cerne dos objetivos do PSRM, os quais requerem, para a sua concretização, corpo técnico e científico com sólido embasamento teórico e prático (BRASIL, 2016).

O Plano Nacional de Trabalho 2016-2019 do PPG-Mar, elaborado em consonância com o IX PSRM, foi aprovado na 30ª Sessão Ordinária do Comitê, realizada em 27 de abril de 2016, contemplando 11 metas e 45 ações. Para levar adiante tais metas, o PPG-Mar se estrutura em 11 Grupos de Trabalho – GTs, um dos quais é o GT "Descobrindo os Oceanos", que tem por meta disseminar conhecimentos sobre os oceanos no Ensino Fundamental e Médio, adotando como estratégia estimular a incorporação de princípios e conceitos relacionados às Ciências do Mar na formação de crianças e jovens, transversalizando os conhecimentos sobre os componentes, processos e recursos dos ambientes marinho e costeiro, de modo a fortalecer a mentalidade marítima no ensino formal.

As ações necessárias para alcançar a meta incluem a proposição de iniciativas para despertar o interesse de crianças e jovens para os temas relacionados ao mar, a estruturação de proposta de capacitação de professores de Ensino Fundamental e Médio em princípios e conceitos de Ciências do Mar e a construção e manutenção de repositório de material didático, a ser utilizado por professores nessas atividades pedagógicas. (COMITÊ PPG-Mar, 2017).

**3. Descobrindo os Oceanos – proposta conceitual e operacional**

A estrutura conceitual proposta para embasar as atividades do Grupo de Trabalho Descobrindo os Oceanos é a desenvolvida pela *Ocean Literacy Network* (2013), que busca transversalizar os conhecimentos sobre os componentes, processos e recursos dos ambientes marinho e costeiro e fortalecer a mentalidade marítima no ensino formal em vários países. O programa *Ocean Literacy*[1] parte do princípio de que oceanos e indivíduos se influenciam mutuamente e visa desenvolver esse entendimento, a partir da constatação de que o público em geral não tem conhecimento de toda a importância do mar e de como as atividades humanas o impactam. O objetivo é de que uma pessoa alfabetizada no oceano compreenda a importância deste para a humanidade; possa comunicar sobre o oceano de uma maneira significativa; e seja capaz de tomar decisões de modo informado e responsável em relação ao oceano e seus recursos (INTERGOVERNMENTAL OCEANOGRAPHIC COMMISSION OF UNESCO, 2017).

A Comissão Oceanográfica Intergovernamental - COI[2], integrante da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), incorporou a abordagem da *Ocean Literacy* em seu planejamento, considerando que "se quisermos ter sucesso na implementação de políticas globais para os oceanos, como o ODS 14, e manter ecossistemas oceânicos saudáveis, devemos construir uma base global para o oceano, e isso só pode ser feito através do aumento da conscientização" (INTERGOVERNMENTAL OCEANOGRAPHIC COMMISSION OF UNESCO, 2017, p. 10).

A partir dessa conceituação, apresentamos a seguir os Princípios Essenciais e uma proposta para operacionalizar a incorporação desses temas ao ensino formal.

---

[1] <http://oceanliteracy.wp2.coexploration.org/>.

[2] IOC no acrônimo em inglês (Intergovernmental Oceanographic Commission).

**3.1 Princípios Essenciais e Conceitos Fundamentais**

A metodologia está baseada na definição dos Princípios Essenciais, que são as ideias-chave que a sociedade deve conhecer sobre os oceanos. Cada Princípio Essencial é por sua vez suportado por diversos Conceitos Fundamentais. A premissa é que através desses Princípios e Conceitos seja possível envolver a sociedade nos temas dos oceanos e suas zonas costeiras.

A organização Ciência Viva (Portugal)[3] adaptou a metodologia da *Ocean Literacy* desenvolvendo o Programa "Conhecer os Oceanos", coordenando a adaptação da iniciativa à sua realidade, em colaboração com uma equipe de investigadores das Ciências do Mar e das Ciências da Educação.

Abaixo estão listados os sete Princípios Essenciais e as respectivas Áreas Temáticas às quais pertencem os seus Conceitos Fundamentais (Quadro 1).

Quadro 1 – Princípios Essenciais e Conceitos Fundamentais do *Ocean Literacy* e Áreas Temáticas.

| Princípios | Áreas Temáticas |
|---|---|
| 1. A Terra tem um Oceano global e muito diverso. | Ciências da Natureza |
| 2. O Oceano e a vida marinha têm uma forte ação na dinâmica da Terra. | |
| 3. O Oceano exerce uma influência importante no clima. | |
| 4. O Oceano permite que a Terra seja habitável. | |
| 5. O Oceano suporta uma imensa diversidade de vida e de ecossistemas. | |
| 6. O Oceano e a humanidade estão fortemente interligados. | Ciências Humanas e Sociais |
| 7. Há muito por descobrir e explorar no Oceano. | |

Pode ser observado que cinco dos Princípios têm um caráter físico-natural (área das Ciências da Natureza) e dois enfatizam a ação humana (abrangendo a área das Ciências Humanas e Sociais), possibilitando à compreensão de como influenciamos os oceanos e de como este influencia as pessoas e a sociedade, preparando para o desenvolvimento de uma participação cidadã nos processos de enfrentamento desse desafio global.

Essa categorização indica a potencialidade de uma abordagem crítica e não naturalista a partir dos Princípios 6 e 7. No entanto, a futura adaptação à realidade

[3] O Programa "Conhecer os Oceanos" disponibiliza em seu site informações sobre os currículos escolares adaptados, as metas de aprendizagem e os recursos educativos para cada nível de escolaridade. Mais informações em <http://www.cienciaviva.pt/oceano/escola/matriz/>.

nacional deverá determinar a transversalização dos temas socioambientais (área das Ciências Humanas e Sociais) nos demais Princípios.

**3.2 Uma estratégia de operacionalização**

A partir dos Princípios Essenciais e Conceitos Fundamentais, são construídas as Matrizes Metodológicas, que cruzam as disciplinas existentes com estes, identificando as possibilidades de sua incorporação na forma de conteúdos e temas específicos para cada nível de ensino, conforme descrito em Kitzmann e Mota (2017).

A metodologia dos eixos estruturantes é composta de passos que integram a estratégia de operacionalização, quais sejam:

1 – **Definição das temáticas**: a partir dos Princípios Essenciais (07) e Conceitos Fundamentais (28) estabelecidos pela *Ocean Literacy Network* (2005), deve-se desenvolver a adaptação dos mesmos à realidade social, econômica, cultural e ambiental brasileira, ressignificando-os no contexto institucional ou regional, entre outros critérios que sejam priorizados;

2 – **Identificação das possibilidades de incorporação**: avaliação das disciplinas (ementas, conteúdos programáticos) e demais espaços pedagógicos, confrontando-os com os Princípios Essenciais (07) e os Conceitos Fundamentais (28), visando identificar as possibilidades de incorporação dos mesmos em cada nível de ensino;

3 – **Operacionalização**: processo de incorporação dos Princípios Essenciais (07) e Conceitos Fundamentais (28) como novos conteúdos em cada disciplina e demais espaços pedagógicos dos cursos, gerando como resultado um novo currículo para cada nível de ensino;

4 – **Implementação**: incorporadas as mudanças nos conteúdos e realizado o processo de formalização junto ao sistema de ensino, o próximo passo é a capacitação docente para a oferta das disciplinas e o desenvolvimento das demais ações de integralização de estudos previstas para cada nível de ensino.

5 – **Avaliação**: identificar a aplicação e os efeitos do novo currículo ambientalizado a partir do *feedback* dos docentes e discentes, mantendo os pontos positivos e planejando as mudanças para alterar o que deve ser corrigido.

A seguir exemplificamos a estratégia de ação através de um exemplo hipotético de aplicação de uma Matriz Metodológica (Quadro 2), a partir do cruzamento dos sete

Princípios Essenciais com as disciplinas de um curso em adaptação (aqui representadas por somente A, B, C e D). As letras (a, b, c) representam os Conceitos Fundamentais que detalham cada um dos Princípios Essenciais, podendo variar de acordo com cada realidade.

Quadro 2 – Exemplo hipotético de uma matriz metodológica para operacionalização dos Princípios Essenciais e Conceitos Fundamentais.

| Disciplina | Princípio 1 | | | Princípio 2 | | | Princípio 6 | | | Princípio 7 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1a | 1b | 1c | 2a | 2b | 2c | 6a | 6b | 6c | 7a | 7b | 7c |
| A | | | | x | | | x | | x | xx | x | |
| B | xx | x | xx | | xx | | x | | | | x | x |
| C | | | | | x | | | | | | | |
| D | | xx | x | | | | x | xx | | x | | |

[em branco] = sem alinhamento; x = menciona o conceito; xx = trata o conceito em profundidade.

As marcações (x e xx) exemplificam possibilidades de inclusão das temáticas nas disciplinas do currículo. Na simulação foram definidos somente três Conceitos (a, b, c) para cada Princípio. Podem ser observadas as prováveis diferenças de incorporação entre as disciplinas, com um máximo de integração de conteúdos na disciplina B e somente uma possibilidade na C.

**4 Considerações finais**

A política pública aqui relatada ainda está em fase inicial, devendo ser mais bem delineada quanto à sua estratégia de operacionalização, em especial quanto à adaptação dos Princípios Essenciais e dos seus respectivos Conceitos Fundamentais. A metodologia apresenta a potencialidade de incorporar temáticas referentes às Ciências Naturais e às Ciências Humanas e Sociais, numa ampla abordagem socioambiental voltada para a importância e fragilidade dos ambientes marinhos e costeiros. Dessa forma, pode contribuir também para sanar as lacunas desses temas nas demais políticas educativas em discussão na atualidade.

**Referências**

BRASIL. Decreto n. 2.652, de 1° de julho de 1998. Promulga a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, assinada em Nova York, em 9 de maio de 1992. Brasília: Presidência da República. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2652.htm>. Acesso em: 12 jun. 2018.

BRASIL. Decreto n. 5.382, de 4 de março de 2005. Aprova o VI Plano Setorial para os Recursos do Mar – VI PSRM. *Diário Oficial da União*, Brasília: Presidência da República. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/D5382.htm>. Acesso em: em 15 maio 2018.

BRASIL. Decreto nº 8.905, de 23 de novembro de 2016. Aprova o IX Plano Setorial para os Recursos do Mar – IX PSRM. *Diário Oficial da União*, Brasília: Presidência da República. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8907.htm>. Acesso em: 15 maio 2018.

COMITÊ EXECUTIVO PARA A FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS EM CIÊNCIAS DO MAR – PPG-Mar. *Relatório de Atividades 2016 e Plano de Trabalho e Orçamento 2017*. Brasília: Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar – SECIRM, 2017.

COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR – CIRM. Programa de Mentalidade Marítima – PROMAR. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/secirm/promar>. Acesso em: 15 maio 2018.

INTERGOVERNMENTAL OCEANOGRAPHIC COMMISSION OF UNESCO. *Ocean literacy and the IOC*: Fostering ocean-related education and the culture of conservation, restoration and sustainable use of our Blue Planet. IOC Brochure 2017-5.

KITZMANN, D.; MOTA, J. C. Ambientalização sistêmica nas instituições de ensino superior. In: FIGUEIREDO, M. L. (ed.). *Educação para ambientalização curricular*: diálogos necessários. São José, SC: ICEP, 2017. p. 181-194.

KRUG, L. C. (ed.). *Formação de recursos humanos em Ciências do Mar*: estado da arte e plano nacional de trabalho 2012-2015. Pelotas, RS: Ed. Textos, 2012.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental*. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Brasília: Conselho Nacional de Educação, 2012.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Base Nacional Comum Curricular. Educação é a Base*. Brasília: Secretaria de Educação Básica; Conselho Nacional de Educação, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>. Acesso em: 15 maio 2018.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima*: estratégias setoriais e temáticas. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2016. v. 2.

OCEAN LITERACY NETWORK. *The Essential Principles and Fundamental Concepts of Ocean Sciences for Learners of All Ages*. Version 2: Mar. 2013. Disponível em: <http://oceanliteracy.wp2.coexploration.org/?page_id=164>. Acesso em: 15 maio 2018.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS. *Nuestros océanos, nuestro futuro*: llamamiento a la acción. Resolución 71/312 aprobada por la Asamblea General el 6 de julio de 2017. New York: ONU, 2017. 7p.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO – PNUD. *Acompanhando a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável*: subsídios iniciais do Sistema das Nações Unidas no Brasil sobre a identificação de indicadores nacionais referentes aos objetivos de desenvolvimento sustentável. Brasília: PNUD, 2015.

Disponível em: <http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/library/ods/acompanhando-a-agenda-2030.html>. Acesso em: 15 maio 2018.

TURRA, A. *Educação, mentalidade e cultura marítima*: compreendendo o maior território da Terra. São Paulo: IOUSP, 2017. Disponível em: <http://www.io.usp.br/index.php/noticias/9-editoria-io/977-educacao-mentalidade-e-cultura-maritima-compreendendo-o-maior-territorio-da-terra>. Acesso em: 06 jun. 2018.

## *Anexo IV – Artigo aceito para publicação nos Anais do IV Seminário Internacional Resclima: A Educação para as Alterações Climáticas no Sistema Educativo.*

# Políticas públicas nas mudanças climáticas e a Educação Ambiental: um recorte costeiro no Brasil

Dione Kitzmann
*Instituto de Oceanografia (IO),*
*Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental (PPGEA),*
*Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Brasil*

Cristiane Gularte Quintana
*Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis (ICEAC),*
*Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental (PPGEA),*
*Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Brasil*

*docdione@furg.br*

**Resumo**

A problematização das causas e consequências das mudanças climáticas (MC) no campo da Educação Ambiental (EA) no Brasil ainda é pouco explorada (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2013), em especial na Zona Costeira, que concentra 19% da população brasileira (cerca de 45 milhões de habitantes) e é vulnerável à elevação do nível do mar e eventos extremos (NICOLODI; PETERMANN, 2010). Sendo assim, este estudo objetiva conhecer o que está previsto nas políticas públicas quanto ao processo educativo sobre as MC na Zona Costeira. Para isso, foi realizada uma pesquisa qualitativa documental, a partir do marco legal nacional referente aos temas mudanças climáticas e Educação Ambiental, num recorte espacial da Zona Costeira. Neste trabalho foram analisados os principais documentos de políticas públicas dos últimos 20 anos (1998-2018). Um destaque é o Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima – PNA (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2016), no qual foram identificados avanços, tais como: disponibilizar, no formato educação à distância (EAD), os cursos "Educação Ambiental e Mudança do Clima" e "Adaptação Baseada em Ecossistemas"; e o "Seminário Nacional de Saúde, Ambiente e Comunidades Tradicionais", com a participação de movimentos sociais das águas e de comunidades

tradicionais. É discutida a importância de desenvolver estratégias em EA que garantam aprendizagens transformadoras e não aquelas que levem à adequação e reprodução do sistema que gerou as MC. Conclui-se ser ainda incipiente a presença da EA nas políticas públicas sobre MC na Zona Costeira, apesar do reconhecimento da importância de preparar "a sociedade para uma participação cidadã, que promova a resiliência local necessária para prevenção e resposta aos desafios apresentados" (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2018), sendo ainda necessário avançar no planejamento e implementação dos processos educativos emancipatórios direcionados às mudanças climáticas na Zona Costeira.

Palavras-chave: Educação Ambiental; políticas públicas; mudanças climáticas; zonas costeiras.

**1 Introdução**

Assim define mudança climática a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC (Lei 12.187/2009, Art. 1°, inciso VIII): "mudança do clima que possa ser direta ou indiretamente atribuída à atividade humana que altere a composição da atmosfera mundial e que se some àquela provocada pela variabilidade climática natural observada ao longo de períodos comparáveis" (BRASIL, 2009). Sendo um fenômeno de caráter antrópico, cabe à humanidade o entendimento de suas causas, consequências e definição de soluções, o que demandará uma mudança civilizatória, na qual a Educação Ambiental (EA) tem um importante papel. Como o campo da EA ainda está em constituição no Brasil, e sendo a MC um tema novo nesse campo, resulta que a EA ainda não está no centro das discussões em termos acadêmicos e de políticas públicas.

Uma das áreas no globo de maior vulnerabilidade às MC são as Zonas Costeiras, tanto em termos ambientais, econômicos ou sociais, sendo as cidades costeiras as áreas de maior risco e vulnerabilidade, em especial os riscos de inundação, os de maior impacto sobre as populações (NICOLODI; PETERMANN, 2010), o que é acentuado pelo grau de degradação ambiental, tendo consequências drásticas para os bens e serviços providos pelos ecossistemas costeiros (COPERTINO et al., 2017), com efeitos socioambientais muito negativos que demandam ações preventivas e reativas urgentes, entre estas, as educativas.

Sendo assim, este estudo objetiva conhecer o que está previsto nas políticas públicas brasileiras quanto aos processos educativos referentes às MC, com recorte na Zona Costeira brasileira.

O conceito de políticas públicas nas MC que adotamos aqui se refere "ao conjunto de políticas, planos e ações de redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE) e de adaptação, estabelecidas pelo governo federal, através do marco regulatório da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) de 2009" (SPERANZA et al., 2017, p. 2), nas quais buscamos identificar os espaços da Educação Ambiental com foco no recorte de Zona Costeira.

**2. Políticas Públicas nas mudanças climáticas e a Educação Ambiental nas zonas costeiras**

O Decreto nº 2.652/1998 promulgou a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC, sigla em inglês), assinada em 1992 (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2012). Nesse Decreto, destacamos as referências aos oceanos e ecossistemas costeiros (Art. 4º, parágrafo 1º, alínea d; parágrafo 8º, alínea b), sendo os processos educativos citados no Art. 4º, que prevê "promover e cooperar na educação, treinamento e conscientização pública em relação à mudança do clima, e estimular a mais ampla participação nesse processo, inclusive a participação de organizações não-governamentais" (Art. 4º, parágrafo 1, alínea i), e no Art. 6º, que detalha as ações, entre estas, as seguintes, nas quais identificamos que os incisos I e III foram internalizadas nos regulamentos posteriores:

> a) Promover e facilitar: I) a elaboração e a execução de programas educacionais e de conscientização pública sobre a mudança do clima e seus efeitos; e III) a participação pública no tratamento da mudança do clima e de seus efeitos e na concepção de medidas de resposta adequadas (BRASIL, 1998).

A Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), instituída pela Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, em seu Art. 2º dispõe que a Educação Ambiental precisa ser atendida em todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente. Por sua vez, a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), de que trata a Lei 9.795/1999, em seu Art. 8º prescreve que a Educação Ambiental deve ser desenvolvida na educação em geral e na educação escolar, por meio da capacitação de recursos humanos;

desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações; produção e divulgação de material educativo; e acompanhamento e avaliação. Observa-se que na PNEA não foi encontrada referência especifica às MC ou à Zona Costeira. No entanto, no decreto que a regulamenta (BRASIL, 2002) está disposto que "deverão ser criados, mantidos e implementados, sem prejuízo de outras ações, programas de educação ambiental" (Decreto nº 4.281/2002, Art. 6º, *caput*) que sejam integrados, entre outras, às atividades de gerenciamento costeiro (inciso II), área da gestão ambiental pública que deve ter papel de destaque nas políticas públicas em MC.

A aplicação da ferramenta de monitoramento de políticas climáticas criada pela rede *Open Climate Network* (OCN) identificou em que medida o governo federal brasileiro tem implementado os instrumentos institucionais, setoriais e econômicos (SPERANZA et al., 2017). Um dos princípios de governança indicados em Barua, Fransen e Wood (2014, p. 16) e adotado na avaliação foi o "engajamento de diferentes atores", tendo sido constatada a necessidade de sua ampliação, pois são poucas as partes interessadas (*stakeholderz*) envolvidas na implementação da política climática brasileira. Ressalta-se a importância de "elementos como educação ambiental e estímulo à conscientização climática" para a adoção de padrões de produção e consumo mais sustentáveis e estimular o exercício do controle social da política climática (SPERANZA et al., 2017, p. 30). Além disso, um dos quesitos para avaliar o sucesso ou o fracasso de uma política, segundo Barua, Fransen e Wood (2014, p. 29), é a "qualidade do engajamento das partes interessadas", o que reforça a importância dos processos educativos que garantam o envolvimento e qualifiquem a participação comunitária nas políticas públicas climáticas.

Assim, as ações de EA previstas nessas políticas públicas deverão estabelecer estratégias para identificar e envolver esses atores, assim como para desenvolver os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para esse engajamento qualificado.

**3 A Educação Ambiental e a participação cidadã nas mudanças climáticas nas zonas costeiras**

Dessa forma, buscamos identificar nas políticas públicas climáticas o que está previsto em termos de EA, considerando o recorte costeiro, para avaliar se estas contribuem para o engajamento qualificado, o qual deve contribuir para uma participação cidadã, como preconizado por Alba, García e Santisteban (2012), com base em uma "gestão ambiental participativa com vistas à transformação da realidade de vida

e o estabelecimento de um processo emancipatório" (como também recomendam Loureiro [2003] e Quintas [2000]).

Nesse sentido, Barragán Muñoz (2014) apresenta uma plataforma de análise definida como o "Decálogo para a gestão de áreas litorâneas"[1], que busca orientar a Gestão Integrada de Áreas Litorais (GIAL) a partir de 10 elementos, dos quais destacamos a seguir a participação e a educação e conscientização.

A importância da participação fica evidente quando o autor indica que "as políticas públicas geralmente visam mudar o comportamento de um ou vários grupos sociais e das instituições", e que todo plano ou programa de GIAL necessita de apoio institucional, mas, sobretudo, social, em que participem os afetados e interessados. Assim, considera que os processos participativos são estruturantes da governança, mas também têm caráter estratégico para a execução das políticas públicas de GIAL (BARRAGÁN MUÑOZ, 2014, p. 255).

Por sua vez, o elemento educação está associado à sustentabilidade do bem-estar humano (o que é pouco desenvolvido na maioria dos países), sendo o seu objetivo dar um salto da conscientização ao compromisso, o que permite intervir significativamente sobre a realidade que requer transformação (BARRAGÁN MUÑOZ, 2014, p. 258).

A interligação desses dois elementos do Decálogo se relaciona com o objetivo maior da EA, que é a construção de uma cidadania ambiental, entendida como a capacidade de participar ativamente nas decisões e ações, resgatando os direitos, promovendo uma nova ética capaz de conciliar a natureza e a sociedade, como vem sendo definido desde a Carta de Belgrado (UNESCO-UNEP, 1976) e a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental aos Países-Membros (UNESCO-UNEP, 1978).

Dessa forma, no contexto de uma política pública costeira a EA deve preparar e mobilizar para a participação os diferentes atores, ou seja, "pessoas (indivíduos ou coletivos), pessoas jurídicas (empresas privadas, p. ex.), e grupos sociais envolvidos, ou interessados, em determinados problemas relacionados com as áreas litorais e seus ecossistemas costeiros e marinhos" (BARRAGÁN MUÑOZ, 2014, p. 289), garantindo que os sujeitos desenvolvam as capacidades de participação efetiva e qualificada, características do objetivo maior da EA (KITZMANN; MOTA, 2017).

[1] O "Decálogo para a gestão de áreas litorâneas" é constituído pelos seguintes elementos: Política, Participação, Normativa, Instituições, Gestores, Recursos, Informação, Educação e Conscientização, Instrumentos, e Estratégias (BARRAGÁN MUÑOZ, 2014).

A Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC, instituída pela Lei nº 12.187/2009 (BRASIL, 2009), prevê a participação cidadã em seus **princípios** (Art. 3º); **diretrizes**: "estimular e apoiar a participação governamental, do setor produtivo, do meio acadêmico e da sociedade civil organizada no desenvolvimento e na execução de políticas, planos, programas e ações relacionados à mudança do clima" (Art. 5º, inciso V); e **objetivos**: implementar medidas de adaptação à mudança do clima "com a participação e a colaboração dos agentes econômicos e sociais interessados ou beneficiários, em particular aqueles especialmente vulneráveis aos seus efeitos adversos" (Art. 4º, inciso V).

Destacamos aqui os **instrumentos participativos**, como o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas, e os processos de consulta pública para a formulação de planos de mitigação e adaptação, que devem ampliar a baixa mobilização social e garantir maior transparência sobre a incorporação (ou não) das contribuições da sociedade civil nos processos de consulta pública (SPERANZA et al., 2017, p. 3).

Soares (2017) relata uma experiência de construção coletiva de conhecimento para a área educacional, desenvolvida no âmbito do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia para Mudanças Climáticas (INCT-Mudanças Climáticas), que é uma ferramenta de Monitoramento Climático Nacional (dentro das iniciativas e redes do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE). De acordo com a autora, o primeiro edital do INCT (em 2008) estabelecia como uma de suas missões a "transferência de conhecimentos para a sociedade" (SOARES, 2017, p. 453), o que esta considera como uma mudança de paradigma propiciada pelo governo brasileiro, possibilitando a propagação dos resultados científicos do projeto para além das fronteiras da comunidade acadêmica. Como resultado, entre 2010 e 2015 foram lançados produtos e iniciativas de divulgação e popularização da ciência, tais como Relatórios de Atividades (de linguagem clara e acessível); dez cartilhas educacionais temáticas ilustradas (em formato impresso e digital) para jovens de 10 a 14 anos e estudantes de Ensino Médio, sobre temas transversais (abordando conceitos como o efeito estufa, pegada ecológica, rios voadores e agricultura de baixo carbono); e temas como biodiversidade, água, energia, produção de alimentos e saúde. Além destes, foram desenvolvidos outros materiais (desenho animado, mídias interativas, vídeos educacionais, portal na Internet) e realizadas participações em eventos científicos e de popularização da ciência (SOARES, 2017, p. 463-465).

Copertino et al. (2017) destacam as ações do subprojeto Zonas Costeiras do INCT-Mudanças Climáticas, entre as quais, as da Rede de Monitoramento dos Hábitats Bentônicos Costeiros (ReBentos)[2], que possui um GT de Educação Ambiental, de caráter transversal, que propõe ações educativas sobre as mudanças climáticas, incentivando mudanças de atitude e valores em relação a esses ambientes. Para isso, foram desenvolvidos diversos produtos educativos de divulgação (jogos, cartilhas etc.), bem como *blogs* e vídeos *online* (COPERTINO et al, 2017, p. 316).

Outro espaço educativo em mudanças climáticas foi instituído em 2011, no contexto do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais – Cemaden (ligado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI), que visa desenvolver um sistema de previsão de desastres naturais em todo o Brasil. Suas ações educativas junto a escolas de Ensino Médio em municípios vulneráveis a desastres socioambientais buscam "desenvolver ou aumentar a percepção de risco de desastres naturais [...], gerando uma cultura de prevenção dos impactos socioambientais por meio da educação ambiental e da construção de escolas sustentáveis e resilientes" (ALVALÁ; BARBIERI, 2017, p. 224).

Considerando que os desastres ambientais resultam da interação de três fatores, quais sejam: 1) perturbações biofísicas; 2) vulnerabilidade das sociedades e dos ecossistemas às perturbações, e 3) instituições fracas, que não impedem as perturbações e/ou não criam resiliência social e de ecossistemas (LAHSEN; MARCOVITCH; HADDAD, 2017, p. 254), constatamos que o projeto-piloto Cemaden Educação[3] prevê uma estratégia educativa que tem a potencialidade de contribuir para a diminuição dos efeitos de desastres naturais, pois atua diretamente nos três fatores acima, ao ter por base, respectivamente, os seguintes eixos: 1) Ciência cidadã – monitoramento científico e coleta de dados pelos alunos para alimentar o banco de dados do Centro; 2) Compartilhamento de informações – sistema colaborativo (*crowdsourcing*) entre as escolas e atores sociais, por meio de *site* e aplicativo de celular, e 3) Com-VidAção – Comissão de Prevenção de Desastres e Proteção da Vida, que envolve escola,

---

[2] A ReBentos, formada em 2010, está vinculada à Sub-Rede Zonas Costeiras da Rede Clima (MCT) e ao INCT-Mudanças Climáticas e objetiva realizar o monitoramento contínuo de regiões entremarés e sublitorais rasas, para detectar o efeito das mudanças ambientais regionais e globais. Está estruturada em oito Grupos de Trabalho (GTs) focados em hábitats ou ecossistemas costeiros (Estuários, Praias Arenosas, Costões Rochosos, Recifes Coralinos, Bancos de Rodolitos, Fundos Vegetados Submersos e Manguezais e Marismas) e um GT transversal (Educação Ambiental).

[3] http://educacao.cemaden.gov.br/site/project/ e https://unfccc.int/education-and-training-good-practices

comunidade, defesa civil e outros atores sociais para a gestão participativa nas intervenções.

Avançando no tema, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental – DCNEA, identificando a complexidade do tema e a abordagem abrangente por ela exigida, determinam que o planejamento curricular e a gestão da instituição de ensino devem, entre outras ações, contribuir para "o estabelecimento das relações entre as mudanças do clima e o atual modelo de produção, consumo, organização social, visando à prevenção de desastres ambientais e à proteção das comunidades" (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2012, Art. 17, Inciso II, alínea c).

Instituída pela Lei nº 12.187/2009, a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) oficializa o compromisso voluntário do Brasil junto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima para a redução de emissões de gases de efeito estufa entre 36,1% e 38,9% das emissões projetadas até 2020 (BRASIL, 2009, Art. 12). Cabe ressaltar que na PNMC a Zona Costeira é abordada de modo indireto, como parte de um de seus **objetivos**, que visa "à preservação, à conservação e à recuperação dos recursos ambientais, com particular atenção aos grandes biomas naturais tidos como Patrimônio Nacional" (Art. 4º, inciso VI). De acordo com a Constituição de 1988 (BRASIL, 2001), a Zona Costeira é um dos patrimônios nacionais (junto com a Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar e o Pantanal Mato-Grossense), cuja utilização deve assegurar "a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais" (Art. 225, § 4º).

O mesmo ocorre em termos de Educação Ambiental, à qual a PNMC se refere de modo indireto, ao prever a educação como parte de um dos seus dezoito **instrumentos** (Art. 6º, inciso XIV) – "as medidas de divulgação, educação e conscientização", e como parte de uma de suas **diretrizes** (Art. 5º, inciso XII) – "promoção da disseminação de informações, a educação, a capacitação e a conscientização pública sobre mudança do clima" (BRASIL, 2009).

Visando cumprir essa diretriz, foi desenvolvida a plataforma EducaClima[4], um portal de educação e conscientização pública sobre mudança do clima, onde estão reunidos conteúdos governamentais e da sociedade civil sobre o tema, em diferentes formatos – publicações; gráficos; *sites*; filmes e vídeos; aplicativos para celular; *links*

[4] http://educaclima.mma.gov.br/ e http://www.mma.gov.br/clima/politica-nacional-sobre-mudanca-do-clima/conscientizacao-publica#acordo-de-paris

para cursos; fóruns de discussão, negociação internacional; notícias. O Ministério do Meio Ambiente (MMA) lançou o EducaClima no dia 16 de março de 2018, o Dia Nacional de Conscientização sobre as Mudanças Climáticas (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2018). Um dos conceitos centrais ali incorporados está o de "Ação para o Empoderamento Climático" (*Action for Climate Empowerment* – ACE), expressão utilizada na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC, sigla em inglês) para denominar a área de Educação, Treinamento e Conscientização Pública (art. 6° da UNFCCC) (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2012), visando ao domínio público de informações sobre o tema da mudança do clima, de modo a permitir que o cidadão realize suas ações cotidianas de maneira consciente e incentivar "à participação social, para que cada pessoa se sinta capaz de expressar seus pensamentos e possa dialogar com entes de governo, empresas e quaisquer grupos e instituições, para que ajam de maneira responsável frente às possíveis mudanças climáticas" (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2018).

O Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA) tem por objetivo promover a redução da vulnerabilidade nacional à mudança climática, com o propósito de criar estratégia de adaptação que envolva a identificação da exposição do país a impactos atuais e futuros e a definição de ações e diretrizes que promovam a adaptação voltada para cada setor (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2016).

Entre os 11 setores considerados pelo PNA está o das Zonas Costeiras, o qual não tinha ênfase na PNMC, mas que abrange 395 municípios, que concentram 19% da população do país, cerca de 45 milhões de habitantes, em 16 regiões metropolitanas que se encontram à beira-mar (NICOLODI; PETERMANN, 2010, p. 185).

Em vista disto, a estratégia de Zonas Costeiras do PNA buscou melhor compreender os processos da zona costeira brasileira, suas vulnerabilidades à mudança do clima, assim como sua capacidade de adaptação, ou seja, estratégias para o enfrentamento da elevação do nível médio do mar e a ocorrência de eventos extremos, que geram os impactos de erosão costeira e inundação, intrusão salina e comprometimento dos recursos naturais e biodiversidade (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2016, p. 240). Apesar disso, a população ainda não está preparada para casos de emergência que envolvam eventos extremos costeiros, pois a ZC brasileira apresenta baixa capacidade de adaptação às MC, devido à falta de infraestrutura básica, associada à ocupação desordenada e à falta de dados sobre aspectos bióticos, abióticos e socioeconômicos (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2016, p. 245).

Assim, para suprir as deficiências do PNA referentes às Zonas Costeiras brasileiras, foi lançado em março de 2018 o Programa Nacional para a Conservação da Linha de Costa – Procosta, com o objetivo de solucionar a falta de dados confiáveis em escala nacional e, a partir destes, auxiliar na compreensão da atual situação na ZC, nas previsões de possíveis alterações futuras e nas alternativas de mitigação e adaptação (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2018a). Ainda devem ser identificados os espaços de ação de EA para o envolvimento comunitário na construção das medidas preventivas e corretivas no contexto desses projetos, em especial daqueles grupos mais vulneráveis às consequências das MC na zona costeira brasileira.

Entre as novas políticas, planos e metodologias a serem constituídos para o setor da zona costeira no PNA, cabe destacar a importância da Educação Ambiental, pois as pessoas necessitam de ações educativas, para que de fato desenvolvam conhecimentos, habilidades e atitudes voltadas para a prevenção e a solução de problemas ambientais.

De modo geral, alguns avanços na implementação do PNA no que se refere à Educação Ambiental estão demonstrados no relatório 2016-2017, tais como: disponibilização da primeira turma dos cursos "Educação Ambiental e Mudança do Clima" e "Adaptação baseada em Ecossistemas" (no formato Ensino à Distância – EAD); capacitação realizada sobre as Diretrizes Socioambientais, abordando tópico específico sobre Mudança do Clima (em módulos EAD e presencial); o Módulo Educacional "A saúde das populações do campo, floresta e águas"; e o Seminário Nacional de Saúde, Ambiente e Comunidades Tradicionais, com a participação de representantes de movimentos sociais das águas e de comunidades tradicionais (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2018a).

Com tais ações educativas, já se cumpre parte da estratégia para a zona costeira do PNA, que visa "fortalecer as ações de gerenciamento costeiro, com inclusão da lente climática nos seus instrumentos de gestão e preparando a sociedade para uma participação cidadã, que promova a resiliência local necessária para prevenção e resposta aos desafios apresentados" (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2016, p. 261).

**4 As Educações Ambientais e as mudanças climáticas**

A Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) do Brasil define oito **objetivos**, sendo que o primeiro destes sintetiza o espírito da lei no sentido de "compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a proteção do sistema

climático" (Lei nº 12.187/2009, Art. 4º, inciso I), havendo a ênfase de que estes objetivos "deverão estar em consonância com o desenvolvimento sustentável a fim de buscar o crescimento econômico, a erradicação da pobreza e a redução das desigualdades sociais" (Art. 4º, Parágrafo único) (BRASIL, 2009). Dessa forma, a PNMC segue e contribui para manter a ideologia do crescimento econômico, o qual tem sido obtido sem garantir tais benefícios sociais e com alto impacto ambiental. Isso evidencia o desafio e a importância de desenvolver uma EA crítica, emancipatória e transformadora, que estabeleça as conexões entre as mudanças do clima e o modelo de produção e consumo hegemônicos, conforme preconizado pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental – DCNEA (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2012, Art. 17, inciso II).

A Educação Ambiental é um dos **instrumentos** previstos na PNMC (Lei nº 12.187/2009, Art. 6º), o que garante o seu espaço nas políticas públicas, mas resta ainda o desafio de se construírem estratégias educativas que não visem somente compatibilizar o modelo atual com a proteção do sistema climático e que garantam a participação cidadã em todo o ciclo das políticas públicas.

O documento *Rio Grande Declaration* (2010)[5] recomenda ao governo e à sociedade organizada que sejam desenvolvidas ações para promover, entre outras, a "ampliação da percepção crítica e a consciência da sociedade sobre as mudanças climáticas, através da educação formal (via instituições educacionais) e não-formal (via mídia, organizações não-governamentais, organizações civis etc.), com disseminação de informações claras e contextualizadas na linguagem apropriada" (RIO GRANDE DECLARATION, 2010). Percebe-se que a abordagem é a de repasse de informações, não sendo ainda um processo mais profundo de construção de consciência crítica necessária à participação qualificada e transformadora exigida pela complexidade da situação atual e futura.

Para que isso aconteça, os fundamentos e orientações que vêm sendo construídos na EA desde as Conferências de Belgrado (UNESCO-UNEP, 1976) e de Tbilisi (UNESCO-UNEP, 1978) e consolidados no Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global (TEASS, 1992), podem embasar as respostas educativas às mudanças climáticas que as políticas públicas devem fomentar.

---

[5] Declaração que sistematiza as discussões do 1.º Brazilian Workshop on Climate Changes in Coastal Zones: current knowledge and recommendations, realizado em Rio Grande-RS, Brasil (2009).

climático" (Lei nº 12.187/2009, Art. 4º, inciso I), havendo a ênfase de que estes objetivos "deverão estar em consonância com o desenvolvimento sustentável a fim de buscar o crescimento econômico, a erradicação da pobreza e a redução das desigualdades sociais" (Art. 4º, Parágrafo único) (BRASIL, 2009). Dessa forma, a PNMC segue e contribui para manter a ideologia do crescimento econômico, o qual tem sido obtido sem garantir tais benefícios sociais e com alto impacto ambiental. Isso evidencia o desafio e a importância de desenvolver uma EA crítica, emancipatória e transformadora, que estabeleça as conexões entre as mudanças do clima e o modelo de produção e consumo hegemônicos, conforme preconizado pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental – DCNEA (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2012, Art. 17, inciso II).

A Educação Ambiental é um dos **instrumentos** previstos na PNMC (Lei nº 12.187/2009, Art. 6º), o que garante o seu espaço nas políticas públicas, mas resta ainda o desafio de se construírem estratégias educativas que não visem somente compatibilizar o modelo atual com a proteção do sistema climático e que garantam a participação cidadã em todo o ciclo das políticas públicas.

O documento *Rio Grande Declaration* (2010)[5] recomenda ao governo e à sociedade organizada que sejam desenvolvidas ações para promover, entre outras, a "ampliação da percepção crítica e a consciência da sociedade sobre as mudanças climáticas, através da educação formal (via instituições educacionais) e não-formal (via mídia, organizações não-governamentais, organizações civis etc.), com disseminação de informações claras e contextualizadas na linguagem apropriada" (RIO GRANDE DECLARATION, 2010). Percebe-se que a abordagem é a de repasse de informações, não sendo ainda um processo mais profundo de construção de consciência crítica necessária à participação qualificada e transformadora exigida pela complexidade da situação atual e futura.

Para que isso aconteça, os fundamentos e orientações que vêm sendo construídos na EA desde as Conferências de Belgrado (UNESCO-UNEP, 1976) e de Tbilisi (UNESCO-UNEP, 1978) e consolidados no Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global (TEASS, 1992), podem embasar as respostas educativas às mudanças climáticas que as políticas públicas devem fomentar.

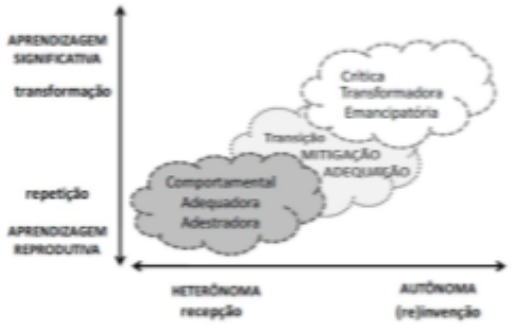
---

[5] Declaração que sistematiza as discussões do 1.º Brazilian Workshop on Climate Changes in Coastal Zones: current knowledge and recommendatios, realizado em Rio Grande-RS, Brasil (2009).

Mesmo que esses fundamentos tenham sido construídos em épocas anteriores às MC, as transformações que estas exigem ainda são as mesmas que motivaram esses documentos, ou seja, devemos desenvolver, como educadores ambientais, as estratégias que nos garantam aprendizagens transformadoras e não aquelas que levem à adequação e reprodução do sistema que nos trouxe às MC.

Essas estratégias e aprendizagens podem ser contextualizadas no modelo da aprendizagem significativa de David Ausubel[6] (MOREIRA; MASINI, 2006), ressignificado por Kitzmann (2009), que relacionou dois grupos de concepções de EA (Comportamental-Adequadora-Adestradora e Crítica-Transformadora-Emancipatória), que emergem dos tipos de aprendizagens e das estratégias didáticas nelas adotadas (Figura 1). No eixo vertical estão os tipos de aprendizagens, num *continuum* entre a aprendizagem reprodutiva (em que o aluno repete padrões e prescrições) e a aprendizagem significativa (em que há uma transformação efetiva do educando). No eixo horizontal, as estratégias didáticas estão identificadas em termos de relações heterônomas (de recepção de informações e orientações), num processo de heteroeducação, que é a ação ou atividade educativa conduzida de fora para dentro (ANTUNES, 2004, p. 126), e autônomas (de reinvenção e construção do novo conhecimento de forma autônoma) (KITZMANN, 2009, p. 70).

Figura 1 – As educações ambientais resultantes dos contínuos entre as aprendizagens reprodutiva e significativa e as estratégias didáticas heterônomas e autônomas




Fonte: Modificado de Kitzmann (2009).

[6] A teoria da aprendizagem verbal significativa foi desenvolvida e apresentada por David Ausubel nos livros *The psychology of meaningful verbal learning* (1963) e *Psicologia educacional: um ponto de vista cognitivo* (1968) – este, revisado em 1978 em conjunto com Joseph Novak e Hellen Hanesian (COLL; MARCHESI; PALACIOS, 2004, p. 61).

Dessas interações, constitui-se o primeiro grupo (EA Comportamental-Adequadora-Adestradora), que se caracteriza pelo eixo conservador, no qual "o processo educativo promove mudanças superficiais para garantir o *status quo*, a alteração de certas atitudes e comportamentos, sem que isso signifique incompatibilidade com o modelo de sociedade contemporânea em que vivemos", numa conotação de educação que prega a mudança "dentro de certas leis gerais invariáveis e de uma sociedade definida para além da condição de intervenção humana" (LOUREIRO, 2003, p. 38). Por sua vez, o segundo grupo (EA Crítica-Transformadora-Emancipatória) propõe uma Educação Ambiental que seja, de acordo com Quintas (2007, p. 139),

> "Crítica" na medida em que discute e explicita as contradições do atual modelo de civilização, da relação sociedade-natureza e das relações sociais que ele institui. "Transformadora", porque ao pôr em discussão o caráter do processo civilizatório em curso, acredita na capacidade da humanidade construir um outro futuro a partir da construção de um outro presente e, assim, instituindo novas relações dos seres humanos entre si e com a natureza. É também "emancipatória", por tomar a liberdade como valor fundamental e buscar a produção da autonomia dos grupos subalternos, oprimidos e excluídos.

Os documentos do Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC, 2014) e as políticas públicas brasileiras trazem orientações e conceitos que podem ser apropriados de um modo conservador ou transformador, dependendo da abordagem de EA que for privilegiada. Exemplo disso são os conceitos de mitigação, adaptação e resiliência (ALLWOOD et al., 2014) que, incorporados nos documentos oficiais (BRASIL, 2009; MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2013), fazem parte de uma estratégia de transição para uma nova realidade climática que dependerá da mudança do atual e hegemônico modelo de produção e consumo (Quadro 1).

Quadro 1 – Conceitos fundamentais nas políticas públicas sobre mudanças climáticas (MC) e suas relações com a Educação Ambiental (EA) Crítica-Transformadora-Emancipatória.

| Conceitos nas Políticas Públicas das MC | | Conceitos para uma EA Crítica-Transformadora-Emancipatória |
|---|---|---|
| **MITIGAÇÃO** | Intervenção humana para reduzir as fontes ou aumentar os sumidouros de gases de efeito estufa (GEE), assim como de outras substâncias. | **VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL**<br>**JUSTIÇA AMBIENTAL**<br>**CONFLITO AMBIENTAL** |
| **ADAPTAÇÃO** | Processo de ajuste aos efeitos do clima atual e esperado.<br>Em sistemas humanos: busca moderar ou evitar danos ou explorar oportunidades benéficas. | |

| | | |
|---|---|---|
| | Em alguns sistemas naturais: intervenções humanas podem facilitar o ajuste aos efeitos das MCs. | |
| **RESILIÊNCIA** | Capacidade dos sistemas social, econômico e ambiental para lidar com um evento perigoso, tendência ou perturbação, respondendo ou se reorganizando para manter sua função, identidade e estrutura essenciais, mantendo a capacidade de adaptação, aprendizado e transformação. | |

Fonte: Modificado de Allwood et al. (2014).

Para contribuir nessa transformação, as atividades de EA devem incorporar as premissas teóricas que Loureiro (2003) elenca ao discorrer sobre conceitos centrais para a prática educativa e ambientalista crítica e reflexiva, onde devem ser elucidadas as situações de:

> 1. *Vulnerabilidade socioambiental*: situação de grupos específicos que são a) dependentes dos recursos naturais para produzir, trabalhar e melhorar as condições objetivas de vida; b) excluídos do acesso aos bens públicos; e c) ausentes de participação legítima em processos decisórios das políticas públicas sobre a qualidade do ambiente; 2. *Justiça ambiental*: as causas da degradação se devem a variáveis sociais, econômicas, culturais e políticas estruturalmente desiguais, levando a que a exposição aos problemas e riscos ambientais sejam constituídos e distribuídos de modo diferente; 3. *Conflito ambiental*: onde há confronto de interesses representados em torno da utilização e/ou gestão do ambiente, sendo explicitado quando as comunidades estabelecem associações entre a degradação do ambiente e a ação de agentes sociais determinados (LOUREIRO, 2003, p. 51-53).

Somente com esse enriquecimento conceitual é que as ações EA nas MC estarão em um contexto de EA Crítica-Transformadora-Emancipatória, o que também está explicitado no documento mais específico sobre o papel da EA no contexto da Mudança Climática, que propõe referências – princípios, diretrizes, objetivos, estratégias de ação – (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2013, p. 59-69), visando promover "o diálogo entre as múltiplas compreensões de EA e a participação social na formulação de alternativas ao atual modelo gerador de GEE [...] [buscando] ser referencial para o exercício de uma EA crítica e transformadora" (p. 60).

**5 Considerações finais**

O Quadro 2 apresenta uma síntese das políticas públicas aqui consideradas, e alguns projetos delas derivados, no contexto temático das mudanças climáticas e da Educação Ambiental, com o recorte espacial da Zona Costeira.

Quadro 2 – Inter-relações das políticas públicas brasileiras no contexto das Mudanças Climáticas, da Educação Ambiental no recorte espacial da Zona Costeira

| Políticas Públicas Brasileiras (1998-2018)* | Temáticas | | Espaço |
|---|---|---|---|
| | **Mudanças Climáticas (MC)** | **Educação Ambiental (EA)** | **Zona Costeira (ZC)** |
| Decreto n. 2.652/1998 (promulga a UNFCCC) | X | **(Art. 4º e 6º)** | **(Art. 4º)** |
| Decreto n. 4281/2002 (regulamenta a PNEA) | - | X | **(Art. 6º)** |
| Política Nacional sobre Mudança do Clima (2009) | X | X | - |
| INCT – Mudanças Climáticas (2010) | X | (X) | X |
| Rede de Monitoramento dos Hábitats Bentônicos Costeiros – ReBentos (MCTI-INCT/MC – 2010) | X | X | X |
| Cemaden Educação (MCTI – 2011) | X | X | (X) |
| Diretrizes Curric. Nac. da EA – DCNEA (2012) | **(Art. 17)** | X | - |
| Plano Nacional de Adaptação (2016) | X | X | X |
| Plataforma EducaClima (MMA – 2018a) | X | X | (X) |
| Procosta (MMA – 2018a) | X | (X) | X |

* Políticas públicas citadas no texto. Os parênteses indicam que o tema/espaço é secundário ou tem potencialidade para ser desenvolvido.

Esse horizonte de tempo de 20 anos indica um bom nível de integração entre esses temas, havendo um marco legal consolidado e ações implementadas em âmbito nacional, abrangendo espaços formais, não-formais e informais de Educação Ambiental. Esse é o caso da Rede de Monitoramento dos Hábitats Bentônicos Costeiros (ReBentos), que integra as duas temáticas nos ambientes da zona costeira.

No entanto, do ponto de vista da Educação Ambiental, ainda carecemos de maior amplitude de abordagens no tema das mudanças climáticas, em todas as esferas (EA formal, não-formal e informal), em especial no Programa Nacional para a Conservação da Linha de Costa – Procosta (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2018a), uma ferramenta de planejamento territorial que deve prever e desenvolver espaços de interação e participação cidadã, necessária ao desenvolvimento da cultura de risco e diminuição da vulnerabilidade das comunidades costeiras.

**Referências**

ALBA, N. F.; GARCÍA, F. F. P.; SANTISTEBAN, A. F. *Educar para la participación ciudadana en la enseñanza de las Ciencias Sociales*. Sevilla: Diada, 2012. v. 1.

ALVALÁ, R. C. S.; BARBIERI, A. Desastres naturais. In: NOBRE, C.; MARENGO, J. (org.). *Mudanças climáticas em rede*: um olhar interdisciplinar. Bauru, SP: Canal 6 Editora, 2017. p. 203-230.

ALLWOOD, J. M.; BOSETTI, V.; DUBASH, N. K.; GÓMEZ-ECHEVERRI, L.; STECHOW, C. Glossary. In: EDENHOFER, O. et al. *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change*. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report

of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, UK; New York: Cambridge University Press, 2014.

ANTUNES, C. *A avaliação da aprendizagem escolar*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004. Col. Na sala de aula, 11.

BARRAGÁN MUÑOZ, J. M. *Política, gestión y litoral*: nueva visión de la gestión integrada de áreas litorales. Madrid: Tébar Flores, 2014.

BARUA, P.; FRANSEN, T.; WOOD, D. *Climate Policy Implementation Tracking Framework*. Working Paper. Washington, DC: World Resources Institute, 2014. Disponível em: <http://wri.org/publication/climate-policy-tracking>. Acesso em: 10.05.19.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brazil de 1988*. 21.ed. São Paulo: Saraiva, 2001 [Coleção Saraiva de Legislação].

BRASIL. Decreto n. 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, 25 jun. 2002.

BRASIL. Decreto n. 2.652, de 1° de julho de 1998. Promulga a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, assinada em Nova York, em 9 de maio de 1992. *Diário Oficial da União*, 02 jul. 1998.

BRASIL. Lei n. 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, 29 dez. 2009.

BRASIL. Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, 31 ago. 1981.

BRASIL. Lei 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, 27 abr. 1999.

COLL, C.; MARCHESI, A.; PALÁCIOS, J. *Desenvolvimento psicológico e educação*. Porto Alegre: Artmed, 2004. Col. Psicologia da educação escolar, 2.

COPERTINO, M. S.; GARCIA, A.; TURRA, A.; CIOTTI, A.; GHERARDI, D. F. M.; DENADAI, M. R.; LANA, P. Zonas costeiras. In: NOBRE, C.; MARENGO, J. (eds.). *Mudanças climáticas em rede*: um olhar interdisciplinar. Bauru, SP: Canal 6 Editora, 2017. p. 307-366.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE – IPCC. *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [FIELD, C. B. et al. (eds.)]. Cambridge University Press, 2014.

KITZMANN, D. *Ambientalização sistêmica na gestão e na educação ambiental*: estudo de caso com o Ensino Profissional Marítimo – EPM. Rio Grande, 2009. Tese [Doutorado em Educação Ambiental] – Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, Universidade Federal do Rio Grande.

KITZMANN, D.; MOTA, J. C. Ambientalização sistêmica nas Instituições de Ensino Superior. In: FIGUEIREDO, M. L. (ed.). *Educação para ambientalização curricular*: diálogos necessários. São José, SC: ICEP, 2017. p. 181-194.

LAHSEN, M.; MARCOVITCH, J.; HADDAD, E. Dimensões humanas e econômicas das mudanças climáticas. In: NOBRE, C.; MARENGO, J. (org.). *Mudanças climáticas em rede*: um olhar interdisciplinar. Bauru, SP: Canal 6 Editora, 2017. p. 247-306.

LOUREIRO, C. F. B. Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora, *Ambiente e Educação*, n. 8, 37-54, 2003.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental*. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Brasília: Ministério da Educação; Conselho Nacional de Educação, 2012.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Educação ambiental e mudanças climáticas*: diálogo necessário num mundo em transição. Parâmetros e diretrizes para a Política Nacional de Educação Ambiental no contexto das Mudanças Climáticas causadas pela ação humana. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental, 2013. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80062/Livro%20EA%20e%20Mudancas%20Climaticas_WEB.pdf>. Acesso em: 12.05.18.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2016. v. 2: Estratégias setoriais e temáticas.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Programas do Ministério do Meio Ambiente*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2018. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/programas-mma>. Acesso em: 20.06.18.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Revista do Ministério do Meio Ambiente. O Brasil sustentável*. Relatório de gestão do Ministério do Meio Ambiente. Maio de 2016 a abril de 2018. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2018a.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. S. *Aprendizagem significativa*: a teoria de David Ausubel. São Paulo: Centauro, 2006.

NICOLODI, J. L.; PETERMANN R. M. Potential vulnerability of the Brazilian coastal zone in its environmental, social, and technological aspects. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*, v. 5, n. 2, p. 184-204, 2010.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima* (2012). Disponível em: www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/convencao_clima.pdf>. Acesso em: 22.06.18.

QUINTAS, J. S. Por uma educação ambiental emancipatória. In: QUINTAS, J. S. *Pensando e praticando a Educação Ambiental na gestão do meio ambiente*. Brasília: IBAMA, 2000.

QUINTAS, J. S. Educação na gestão ambiental pública. In: FERRARO Jr., L.A. (org.). *Encontros e caminhos*: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental, 2007. p. 131-142. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/encontros_2.pdf>. Acesso em: 10.03.15.

RIO GRANDE DECLARATION. 1st Brazilian Workshop on Climate Changes in Coastal Zones: Current Knowledge and recommendations. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*, v. 5, n. 2, p. xii-xv, 2018. Disponível em: <http://www.panamjas.org/artigos.php?id_publi=183>. Acesso em: 22.06.18.

SOARES, A. P. A disseminação do conhecimento como instrumento de cidadania: o caso do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia para Mudanças Climáticas. In: NOBRE, C.; MARENGO, J. (org.). *Mudanças climáticas em rede*: um olhar interdisciplinar. Bauru, SP: Canal 6 Editora, 2017. p. 453-475.

SPERANZA, J.; ROMEIRO, V.; BETIOL, L.; BIDERMAN, R. *Monitoramento da implementação da política climática brasileira*: implicações para a contribuição nacionalmente determinada. Working Paper. São Paulo: WRI Brasil, 2017. Disponível em: <https://wribrasil.org.br/pt/publication/monitoramento-da-implementacao-da-politica-climatica-brasileira>. Acesso em: 23.06.18.

TRATADO de educação ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global – TEASS. 1992. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/tratado.pdf>. Acesso em: 06.11.17.

UNESCO-UNEP. International Environmental Workshop "The Belgrade Charter". A Global Framework for Environmental Education. *Connect*, v.1, n. 1, p. 1-3, 1976.

UNESCO-UNEP. Intergovernmental Conference on Environmental Education, Tbilisi, URSS. *Final Report*. Paris: UNESCO, 1978.

## *Anexo V – Agenda da 33ª 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)**

**33ª Sessão Ordinária**

**Brasília, DF, 24 de abril de 2018.**

**AGENDA PROVISÓRIA**

**1. ABERTURA (14h)**
1.1 - Representante da SECIRM
1.2 - Coordenador do Comitê Executivo PPG-Mar (Prof. Krug)

**2. ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS**
2.1 - Adoção da Agenda (Prof. Krug)
2.2 - Aprovação da Ata da 32ª Sessão Ordinária (Prof. Krug)

**3. ASSUNTOS PARA DISCUSSÃO/DELIBERAÇÃO**
3.1 - Relatório de Atividades 2017 (Prof. Krug)
3.2 - Planejamento e Orçamento 2018 (Prof. Krug)
3.3 – Criação do Grupo de Trabalho "Ciências do Mar e Estudos Marítimos" (Cmte. Iran)
3.4 – Renovação e ampliação da representação acadêmica no GI-GERCO (Prof. Krug)

**4. DESENVOLVIMENTO DA AÇÃO PPG-MAR**
4.1 - Atividades Desenvolvidas pelos Grupos de Trabalho (Coordenadores dos GTs)
4.2 - Laboratórios de Ensino Flutuantes (Prof. Danilo)

**5. ASSUNTOS CORRELATOS**

**6. DATA DA PRÓXIMA REUNIÃO**

**7. ENCERRAMENTO**

## *Anexo VI – Agenda da 137ª Sessão Ordinária da Subcomissão do PSRM*

**PSRM 137/1**

**COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR**

**SUBCOMISSÃO PARA O PLANO SETORIAL PARA OS RECURSOS DO MAR**

**137ª SESSÃO ORDINÁRIA**

**Brasília, 4 de abril de 2018**

**AGENDA PROVISÓRIA**

**1.0 - ABERTURA**

9h30.

**2.0 - ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS**

2.1 - Adoção da Agenda (Documento 137/1); e

2.2 - Aprovação da Ata da 136ª Sessão Ordinária (Documento 137/2).

**3.0 - ASSUNTOS PARA DISCUSSÃO/DELIBERAÇÃO**

3.1 - Inclusão do Projeto South Atlantic Meridional Overturning Circulation (SAMOC) no Sistema Brasileiro de Observação dos Oceanos e Estudos do Clima - GOOS-Brasil.

**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);

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** (MCTIC);

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

4.7 - Pesquisas Científicas nas Ilhas Oceânicas - **PROTRINDADE-PROARQUIPELAGO** (MB/SECIRM).

**5.0 - ASSUNTOS CORRELATOS**

5.1 - Criação do GT ODS14; e

5.2 - Planilha de Recursos Financeiros Aplicados pelos Programas e Ações da CIRM.

**6.0 - DATA DA PRÓXIMA REUNIÃO**

**7.0 -ENCERRAMENTO**

## *Anexo VII – Agenda da 138ª Sessão Ordinária da Subcomissão do PSRM*

**PSRM 138/1**

**COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR**

**SUBCOMISSÃO PARA O PLANO SETORIAL PARA OS RECURSOS DO MAR**

**138ª SESSÃO ORDINÁRIA**

**Brasília, 15 de agosto de 2018**

**AGENDA PROVISÓRIA**

**1.0 - ABERTURA**

9h30.

**2.0 - ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS**

2.1 - Adoção da Agenda (Documento 138/1); e

2.2 - Aprovação da Ata da 137ª Sessão Ordinária (Documento 138/2).

**3.0 - ASSUNTOS PARA DISCUSSÃO/DELIBERAÇÃO**

3.1 - Criação de Grupo de Trabalho "Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 14 (ODS 14) - Vida na Água" (Documentos 138/3 e 138/4);

**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);

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** (MCTIC);

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

4.7 - Pesquisas Científicas nas Ilhas Oceânicas - **PROTRINDADE-PROARQUIPELAGO** (MB/SECIRM).

**5.0 - ASSUNTOS CORRELATOS**

5.1 - Declaração de Belém - Projetos brasileiros (Professor Angel Peres - Universidade do Vale do Itajaí); e

5.2 - Proposta de Criação de Unidade de Conservação (UC) na região da Foz do Amazonas.

**6.0 - DATA DA PRÓXIMA REUNIÃO**

**7.0 -ENCERRAMENTO**

## *Anexo VIII – Agenda da 139ª Sessão Ordinária da Subcomissão do PSRM*

**PSRM 139/1**

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

**139ª SESSÃO ORDINÁRIA**

**Brasília, 14 de novembro de 2018**

**AGENDA PROVISÓRIA**

**1.0 - ABERTURA**

9h30.

**2.0 - ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS**

2.1 - Adoção da Agenda (Documento 139/1); e

2.2 - Aprovação da Ata da 138ª Sessão Ordinária (Documento 139/2).

**3.0 - ASSUNTOS PARA DISCUSSÃO/DELIBERAÇÃO**

**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);

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** (MCTIC);

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

4.7 - Pesquisas Científicas nas Ilhas Oceânicas - **PROTRINDADE-PROARQUIPELAGO** (MB/SECIRM).

**5.0 - ASSUNTOS CORRELATOS**

5.1 - Elaboração do X Plano Setorial para os Recursos do Mar (X PSRM 2020-2023).

**6.0 - DATA DA PRÓXIMA REUNIÃO**

**7.0 -ENCERRAMENTO**

## *Anexo IX – Relatório sintético das ações desenvolvidas pelo PPG-Mar no período compreendido entre janeiro e março de 2018*

**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

O presente relatório menciona, de forma sintética, as ações desenvolvidas pelo PPG-Mar no período compreendido entre janeiro e março de 2018, assim como projeta algumas das ações previstas em seu plano de trabalho, sem prejuízo das demais, que ainda serão desencadeadas no segundo semestre do ano em curso.

- **Publicações:**

- **Introdução às Ciências do Mar** – Organizado pelos Prof. Dr. Jorge Pablo Castello e Prof. MSc. Luiz Carlos Krug, está pronto para impressão e licitado uma nova edição revisada, que deverá ocorrer até maio de 2018. As características principais do título são: 2.000 unidades; formato fechado 275 x 275 mm; 602 páginas.
- **Catálogo de Embarcações e Artes de Pesca do Brasil** – Organizado do pelo Prof. Dr. Vanildo Souza de Oliveira (UFRPE), está em fase adiantada e licitado para impressão, que deverá ocorrer até a metade de 2018, com a seguintes características principais: quantidade: 1.500 unidades; formato fechado 172 x 250 mm; 400 páginas.
- **Maricultura** – Organizado pelos Prof. Dr. Wilson Francisco Britto Wasielesky Junior (FURG) e Prof. Dr. Luís André Nassr de Sampaio (FURG), está em fase adiantada e licitado para impressão, que deverá ocorrer até a metade de 2018, com a seguintes características principais: quantidade: 1.500 unidades; formato fechado 275 x 275 mm; 400 páginas.
- **Gestão Costeira e Marinha Integrada: Fundamentos Conceituais e Práticas** –Respondem pela organização os Prof. Dr. Milton Lafourcade Asmus (FURG), Prof. Dr. Alexander Turra (USP) e Prof. Dr. Marcus Polette (UNIVALI). Está em fase de elaboração e licitado para impressão, que deverá ocorrer na segunda metade de 2018, com a seguintes características principais: quantidade: 1.500 unidades; formato fechado 275 x 275 mm; 400 páginas.
- **Fronteiras do Conhecimento em Ciências do Mar** – Respondem pela organização o Prof. Dr. Jorge Pablo Castello (FURG) e o Prof. Dr. Paulo da Cunha Lana (UFPR). Está em fase de elaboração e licitado para impressão, que deverá ocorrer na segunda metade de 2018, com a seguintes características principais: quantidade: 1.500 unidades; formato fechado 275 x 275 mm; 400 páginas.
- **Guia de Empresas Juniores de Ciências do Mar** – Tem por organizadores os integrantes do GT Empreendedorismo, estando em fase de revisão, atualização e ampliação. Já licitado para impressão, o que deverá ocorrer até metade de 2018, com a seguintes características principais: quantidade: 1.000 unidades; formato fechado 275 x 275 mm; 200 páginas.
- **Fundamentos de Biotecnologia Marinha** – Novo título, respondendo pela organização o Prof. Dr. Fabiano Lopes Thompson (UFRJ) e a Profa. Dra. Cristiane Carneiro Thompson (UFRJ). Está em revisão e licitado para

impressão, que deverá ocorrer até a metade de 2018, com a seguintes características principais: quantidade: 3.000 unidades; formato fechado 275 x 275 mm; 600 páginas.

- **Portal Ciências do Mar Brasil** – em constante atualização, mas vem experimentando baixa procura. A coordenação do PPG-Mar planeja alterações de conteúdo e *layout* do portal para superar tais dificuldades.

- **Atividades dos Grupos de Trabalho:**

- **GT Empreendedorismo** – Encaminhou planejamento detalhado para 2018. Realiza reunião presencial na semana de 9 a 13 de abril, em Curitiba/PR, para conclusão do Guia do Empresas Juniores de Ciências do Mar, e atividades na semana de 16 a 20 de abril na FURG, em Rio Grande/RS.
- **GT Material Didático** – já referido acima (item Publicações).
- **GT Experiência Embarcada** – Encaminhou planejamento para 2018, que prevê capacitação de todos os professores envolvidos com aulas práticas, nas quatro embarcações e orientação na formação dos grupos gestores.
- **GT Qualificação Docente** – Ainda não encaminhou planejamento para 2018.
- **GT Periódicos** – Encaminhou planejamento detalhado para 2018, que prevê a continuidade do levantamento dos periódicos nacionais e inicio do levantamento dos periódicos internacionais mais utilizados pelos pesquisadores brasileiros, evolução no número de publicações e citações.
- **GT Mercado de Trabalho** – Ainda não encaminhou planejamento para 2018.
- **GT Ensino Técnico** – Está inativo.
- **GT Descobrindo os Oceanos** – Encaminhou planejamento para 2018, prevendo mapeamento dos princípios, construção do sítio repositório e elaboração do Curso de Especialização (formação continuada de professores).
- **GT Mergulho Científico** – Encaminhou planejamento para 2018 prevendo a II Workshop de Mergulho Científico Brasileiro; discussão sobre a situação do Mergulho Científico nos Projeto de Lei - PLs; edição especial da Revista Brazilian Journal of Oceanography – BJO; entre outras atividades.
- **GT Educação Ambiental** – Encaminhou planejamento para 2018 prevendo a conclusão da proposta de inclusão de conceitos e métodos de EA nos cursos de Ciências do Mar.

- **Sessões Ordinárias**

- **33° Sessão Ordinária** – programada para o próximo dia 26 de abril, com a agenda abaixo:
  - Relatório de Atividades 2017 (ainda em elaboração);
  - Planejamento e Orçamento 2018 (ainda em elaboração);
  - Laboratórios de Ensino Flutuantes;
  - Atividades Desenvolvidas pelos Grupos de Trabalho;

- **Laboratórios de Ensino Flutuantes - LEF** – a Comissão de Fiscalização do Contrato 003/2014 (FURG/INACE) realizou, em 24 de janeiro, visita técnica nas instalações da Indústria Naval do Ceará (INACE), em Fortaleza/CE, onde estão em

construção os Laboratórios de Ensino Flutuantes. O Relatório de Visita Técnica Nº 01/2018 está disponível no Portal Ciências do Mar Brasil (http://cienciasdomarbrasil.com.br/). O LEF Ciências do Mar II, que tinha previsão de entrega até 31 de março, continua pendente de conclusão, com estimativa de entrega na primeira quinzena de maio. A Comissão de Fiscalização fará nova inspeção na semana de 9 a 15 de abril.

Brasília, 02 de abril de 2018.

Prof. Luiz Carlos Krug
Coordenador do PPG-Mar

## *Anexo X – Relatório sintético das ações desenvolvidas pelo PPG-Mar no período compreendido entre abril e julho de 2018*

**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

O presente relatório menciona, de forma sintética, as ações desenvolvidas pelo PPG-Mar no período compreendido entre abril e julho de 2018, assim como projeta algumas das ações previstas em seu plano de trabalho, sem prejuízo das demais, que ainda serão desencadeadas no segundo semestre do ano em curso.

- **Publicações:**

- **Introdução às Ciências do Mar** – Organizado pelos Prof. Dr. Jorge Pablo Castello e Prof. MSc. Luiz Carlos Krug, está em fase de impressão uma nova edição revisada, que deverá ocorrer até setembro de 2018. As características principais do título são: 2.000 unidades; formato fechado 275 x 275 mm; 602 páginas.

- **Catálogo de Embarcações e Artes de Pesca do Brasil** – Organizado do pelo Prof. Dr. Vanildo Souza de Oliveira (UFRPE), está em fase adiantada e licitado para impressão, que deverá ocorrer até outubro de 2018, com a seguintes características principais: quantidade: 1.500 unidades; formato fechado 172 x 250 mm; 400 páginas.

- **Maricultura** – Organizado pelos Prof. Dr. Wilson Francisco Britto Wasielesky Junior (FURG) e Prof. Dr. Luís André Nassr de Sampaio (FURG), está em fase adiantada e licitado para impressão, que deverá ocorrer até outubro de 2018, com a seguintes características principais: quantidade: 1.500 unidades; formato fechado 275 x 275 mm; 400 páginas.

- **Gestão Costeira e Marinha Integrada: Fundamentos Conceituais e Práticas** –Respondem pela organização os Prof. Dr. Milton Lafourcade Asmus (FURG), Prof. Dr. Alexander Turra (USP) e Prof. Dr. Marcus Polette (UNIVALI). Está em fase de elaboração e licitado para impressão, que deverá ocorrer até o final de 2018, com a seguintes características principais: quantidade: 1.500 unidades; formato fechado 275 x 275 mm; 400 páginas.

- **Fronteiras do Conhecimento em Ciências do Mar** – Respondem pela organização o Prof. Dr. Jorge Pablo Castello (FURG) e o Prof. Dr. Paulo da Cunha Lana (UFPR). Está em fase de elaboração e licitado para impressão, que deverá ocorrer até o final de 2018, com a seguintes características principais: quantidade: 1.500 unidades; formato fechado 275 x 275 mm; 400 páginas.

- **Guia de Empresas Juniores de Ciências do Mar** – Tem por organizadores os integrantes do GT Empreendedorismo. Está em fase final de revisão e já licitado para impressão, o que deverá ocorrer até outubro de 2018, com a seguintes características principais: quantidade: 1.000 unidades; formato fechado 275 x 275 mm; 200 páginas.

- **Fundamentos de Biotecnologia Marinha** – Novo título, respondendo pela organização o Prof. Dr. Fabiano Lopes Thompson (UFRJ) e a Profa. Dra. Cristiane Carneiro Thompson (UFRJ). Está em revisão e licitado para

impressão, que deverá ocorrer até o final de 2018, com a seguintes características principais: quantidade: 3.000 unidades; formato fechado 275 x 275 mm; 600 páginas.

- **Portal Ciências do Mar Brasil** – por problemas técnicos o Portal foi retirado da internet, estando em fase de reorganização. O Programa de Apoio à Atividade Embarcada – PAAE e o Repositório de Dissertações e Teses – Repomar continuam disponíveis na internet, no endereço http://cienciasdomarbrasil.com.br/.

- **Atividades dos Grupos de Trabalho:**

  - **GT Empreendedorismo** – Encaminhou relatório das atividades realizadas no primeiro semestre de 2018, que consta anexo.

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

  - **GT Experiência Embarcada** – Planejou reunião de trabalho para 08 de agosto, em Fortaleza, CE.

  - **GT Qualificação Docente** – Ainda não encaminhou planejamento para 2018.

  - **GT Periódicos** – Deu andamento ao planejado para 2018, que inclui a continuidade do levantamento dos periódicos nacionais e inicio do levantamento dos periódicos internacionais mais utilizados pelos pesquisadores brasileiros, evolução no número de publicações e citações.

  - **GT Mercado de Trabalho** – Ainda não encaminhou planejamento para 2018.

  - **GT Ensino Técnico** – Está inativo.

  - **GT Descobrindo os Oceanos** – Realizou reunião no dia 17 de julho passado, em Rio Grande, RS.

  - **GT Mergulho Científico** – Deu andamento ao planejado para 2018 prevendo a II Workshop de Mergulho Científico Brasileiro; discussão sobre a situação do Mergulho Científico nos Projeto de Lei - PLs; edição especial da Revista Brazilian Journal of Oceanography – BJO; entre outras atividades.

  - **GT Educação Ambiental** – Deu andamento ao planejado para 2018 prevendo a conclusão da proposta de inclusão de conceitos e métodos de EA nos cursos de Ciências do Mar.

- **Sessões Ordinárias**

  - **33° Sessão Ordinária** – realizada em 26 de abril, com a agenda abaixo:
    - Relatório de Atividades 2017;
    - Planejamento e Orçamento 2018;
    - Criação do Grupo de Trabalho "Ciências do Mar e Estudos Marítimos;
    - Renovação e ampliação da representação acadêmica no GI-GERCO
    - Atividades Desenvolvidas pelos Grupos de Trabalho.
    - Laboratórios de Ensino Flutuantes;
  - **34° Sessão Ordinária** – programada para novembro/dezembro de 2018.

- **Laboratórios de Ensino Flutuantes - LEF** – a Comissão de Fiscalização do Contrato 003/2014 (FURG/INACE) realizou visitas técnicas nas instalações da Indústria Naval do Ceará (INACE), em Fortaleza/CE, onde estão em construção os

Laboratórios de Ensino Flutuantes, sendo: Visita Técnica Nº 02/2018 no dia 10/04/2018; - Visita Técnica Nº 03/2018 no dia 19/06/2018; Visita Técnica Nº 04/2018 no dia 12/07/2018; e Visita Técnica Nº 05/2018 também no dia 12/07/2018. A Comissão de Fiscalização fará nova inspeção no dia 7 de agosto de 2018.

- **Laboratórios de Ensino Flutuantes - LEF Ciências do Mar II –** o LEF CM II foi entregue a FURG em 16 de junho de 2018, sendo imediatamente repassado para a Universidade Federal do Maranhão – UFMA, onde ficará sediado para atendimento aos estudantes de Ciências do Mar daquele Estado e dos demais que integram a Região Norte do Brasil. A solenidade de inauguração do CM II está programada para 14 de agosto, com a presença do Ministro da Educação, Reitores e autoridades estaduais e federais.

Brasília, 09 de agosto de 2018.

Prof. Luiz Carlos Krug
Coordenador do PPG-Mar

## *Anexo XI – Relatório sintético das ações desenvolvidas pelo PPG-Mar no período compreendido entre agosto e novembro de 2018*

**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

O presente relatório menciona, de forma sintética, as ações desenvolvidas pelo PPG-Mar no período compreendido entre agosto e novembro de 2018, assim como projeta algumas das ações previstas em seu plano de trabalho, sem prejuízo das demais, que ainda serão desencadeadas no segundo semestre do ano em curso.

- **Publicações:**

- **Introdução às Ciências do Mar** – Organizado pelos Prof. Dr. Jorge Pablo Castello e Prof. MSc. Luiz Carlos Krug, já deveria estar com sua nova edição impressa. No entanto, a empresa que ganhou o Pregão, após emitir a primeira prova para revisão, alegou não ter condições de fazer a impressão pelo valor contratado e entrou com uma solicitação de reajustamento de preço. Não havendo amparo legal para tal, a questão está em tramitação junto ao setor competente da FURG, buscando chamar as demais classificadas no certame ou mesmo refazer o processo licitatório, bem como providenciar a devida penalização para a empresa inadimplente. Com isto, a expectativa é de que a nova versão seja impressa somente no primeiro trimestre de 2019. As características principais do título são: 2.000 unidades; formato fechado 275 x 275 mm; 602 páginas.

- **Catálogo de Embarcações e Artes de Pesca do Brasil** – Organizado do pelo Prof. Dr. Vanildo Souza de Oliveira (UFRPE), está em fase adiantada e licitado para impressão. Embora a previsão inicial de impressão fosse outubro de 2018, é provável que só venha a ocorrer no primeiro trimestre de 2019. O título tem as seguintes características principais: 1.500 unidades; formato fechado 172 x 250 mm; 400 páginas.

- **Maricultura** – Organizado pelos Prof. Dr. Wilson Francisco Britto Wasielesky Junior (FURG) e Prof. Dr. Luís André Nassr de Sampaio (FURG), está em fase adiantada e licitado para impressão. Da mesma forma, também neste caso a impressão, que deveria ter ocorrido até outubro de 2018, só deverá se dar no primeiro trimestre de 2019. O título tem as seguintes características principais: 1.500 unidades; formato fechado 275 x 275 mm; 400 páginas.

- **Gestão Costeira e Marinha Integrada: Fundamentos Conceituais e Práticas** – Tendo em vista que os responsáveis pela organização do referido, Prof. Dr. Milton Lafourcade Asmus (FURG), Prof. Dr. Alexander Turra (USP) e Prof. Dr. Marcus Polette (UNIVALI), não deram andamento a sua elaboração, por implicações legais, a coordenação do PPGMar terá de providenciar junto a administração da FURG o cancelamento da licitação já efetuada para a sua impressão. Havendo mudança de expectativa, o processo poderá ser refeito em 2019.

- **Fronteiras do Conhecimento em Ciências do Mar** – Respondem pela organização o Prof. Dr. Jorge Pablo Castello (FURG) e o Prof. Dr. Paulo da

Cunha Lana (UFPR). Está em fase de elaboração e licitado para impressão. Também neste caso há atraso no andamento da elaboração do título, de maneira que a impressão, que estava prevista para o final de 2018, deverá se dar até a metade de 2019, com a manutenção das características principais: 1.500 unidades; formato fechado 275 x 275 mm; 400 páginas.

- **Guia de Empresas Juniores de Ciências do Mar** – Tem por organizadores os integrantes do GT Empreendedorismo. Está pronto para impressão, que deverá acontecer no primeiro trimestre de 2019, com as seguintes características principais: 1.000 unidades; formato fechado 275 x 275 mm; 200 páginas.

- **Fundamentos de Biotecnologia Marinha** – Novo título, respondendo pela organização o Prof. Dr. Fabiano Lopes Thompson (UFRJ) e a Profa. Dra. Cristiane Carneiro Thompson (UFRJ). Está em revisão e licitado para impressão, que deverá ocorrer até o final primeiro semestre de 2019, com as seguintes características principais: 3.000 unidades; formato fechado 275 x 275 mm; 600 páginas.

- **Introdução à Oceanografia Física** – Os Prof. Dr. Carlos Alessandre Domingos Lentini (UFBA) e Dr. Fabrício Sanguinetti Cruz de Oliveira (FURG) manifestaram a coordenação a intenção de assumir a responsabilidade pela organização deste importante título, que fora anteriormente cancelado por ausência de interessados em assumir tal tarefa. A proposta de retomada de sua elaboração será apreciada pela plenária do Comitê na próxima Sessão Ordinária, que ocorrerá em 4 de dezembro próximo.

- **Portal Ciências do Mar Brasil** – o Portal do PPGMar, que foi invadido e integralmente danificado não pode ser recuperado, de forma que está sendo reorganizado e será reativado logo que possível. O Programa de Apoio à Atividade Embarcada – PAAE e o Repositório de Dissertações e Teses – Repomar continuam disponíveis na internet, no endereço http://cienciasdomarbrasil.com.br/.

- **Atividades dos Grupos de Trabalho:**

- **GT Empreendedorismo** – Deu continuidade ao seu planejamento para o segundo semestre de 2018, com destaque para a participação na Semana Nacional de Oceanografia – XXX SNO, realizada entre 22 e 26 de outubro, em Rio Grande, RS, ocasião em que realizou uma série de atividades, entre as quais se destacam: a participação no Encontro Nacional de Empresas Juniores de Oceanografia (ENEJO 2018) e no XXVII Fórum de Coordenadores de Cursos de Oceanografia, ocasião em que desenvolveu atividades de reflexão de problemas e proposição de soluções e ações alinhadas com temas discutidos pelo fórum; a realização do Minicurso "O potencial da oceanografia na geração de impacto socioambiental positivo"; e contatos com os participantes da SNO visando a realização de atividades futuras. estudantes e docentes. O relatório do evento está em preparação. Deu, além disso, continuidade a elaboração do Guia de Empresas Juniores de Ciências do Mar, já referido anteriormente (ver: Publicações)

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

- **GT Experiência Embarcada** – Deu continuidade ao seu planejamento para o segundo semestre de 2018, com destaque para a participação na Semana

Nacional de Oceanografia – XXX SNO, realizada entre 22 e 26 de outubro, em Rio Grande, RS

- **GT Qualificação Docente** – Não há registro de atividades no período.

- **GT Periódicos** – Deu sequência ao planejado para 2018, que inclui a continuidade do levantamento dos periódicos nacionais e inicio do levantamento dos periódicos internacionais mais utilizados pelos pesquisadores brasileiros, evolução no número de publicações e citações.

- **GT Mercado de Trabalho** – Não há registro de atividades no período.

- **GT Ensino Técnico** – Está inativo.

- **GT Descobrindo os Oceanos** – Deu continuidade ao seu planejamento para o segundo semestre de 2018. Há previsão de reunião de trabalho do GT em dezembro próximo, possivelmente em Brasília, DF.

- **GT Mergulho Científico** – Realizou o V Workshop "Formação de Recursos Humanos para a Prática do Mergulho Científico: Aspectos Legais e Conteúdos" nos dias 15 e 16 de outubro de 2018, nas dependências do Instituto Ekko Brasil, em Florianópolis, SC, conforme carta convite anexa. O relatório do evento está em preparação.

- **GT Educação Ambiental** – Concluída a proposta de inclusão de conceitos e métodos de EA nos cursos de Ciências do Mar, que foi apresentada pelo coordenador do PPGMar em formato de Tese de Doutorado, defendida em 10 de outubro passado junto ao Programa de Pós-graduação em Educação Ambiental da FURG. A proposta será submetida para publicação em revista científica da área de Educação e distribuída posteriormente aos cursos de graduação de Ciências do Mar.

- **Sessões Ordinárias**

- **34° Sessão Ordinária** – programada para 4 de dezembro de 2018, com agenda por definir.

- **Laboratórios de Ensino Flutuantes - LEF** – a Comissão de Fiscalização do Contrato 003/2014 (FURG/INACE) realizou visitas técnicas nas instalações da Indústria Naval do Ceará (INACE), em Fortaleza/CE, onde estão em construção os Laboratórios de Ensino Flutuantes, sendo: Visita Técnica Nº 06/2018 no dia 07/08/2018; e Visita Técnica Nº 07/2018 no dia 25/09/2018. O prazo de vigência do contrato foi prorrogado pelas partes por 365 dias. O novo cronograma físico-financeiro ajustado prevê a entrega do casco 655 em janeiro de 2019 e do casco 656 em abril do mesmo ano. Não houve alteração do montante financeiro do contrato.
- **LEF Ciências do Mar I** – o LEF CM I realizou dois embarques com os estudantes da FURG nas semanas de 8 a 12 e de 15 a 19 de outubro, estando previstos embarques com os estudantes da UFSC e da UNIVALI nas três primeiras semanas de dezembro. Por ocasião da XXX SNO, reuniu-se o Comitê Gestor do CM I, com a participação de representantes das instituições usuárias da Região Sul, ocasião em que foi definido o cronograma de embarques para 2019.
- **LEF Ciências do Mar II** – o LEF CM II, entregue a FURG em 16 de junho de 2018, foi repassado para a Universidade Federal do Maranhão – UFMA, com a solenidade de inauguração ocorrendo em 14 de agosto, com a presença do Ministro da

Educação, Reitores e autoridades estaduais e federais. Em 31 de outubro o ICMAR/UFMA realizou o I Fórum de Ciências do Mar e Comunidade Marítima e o I Workshop Experiência Embarcada. Com representantes da UFMA, UEMA, UFPI, UFPA, IFPA, UFRA, UFOPA, UNIR, UFAM e UEAP foi estabelecido o cronograma de uso do CM II para 2019.

- **Programa de Apoio à Atividade Embarcada** – Até novembro o PAAE concedeu auxílio a 126 estudantes de diversas universidades, o que corresponde a maior quantidade concedida em um exercício desde o início de vigência do programa.

- **XXVII Fórum de Coordenadores de Cursos de Oceanografia** – Os coordenadores dos cursos de Oceanografia reuniram-se por ocasião da XXX SNO, realizada em Rio Grande, RS, no período de 23 a 26 de outubro último, conforme programação anexa. O relatório do evento está em preparação.

Brasília, 13 de novembro de 2018.

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

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

## CARTA CONVITE

Através desta, a coordenação do GT Mergulho Científico tem a honra de convidar a equipe de trabalho para o V - Workshop "Formação de Recursos Humanos para a Prática do Mergulho Científico: Aspectos Legais e Conteúdos" a ser realizado entre os dias 15 e 16 de outubro de 2018 nas dependências do Instituto Ekko Brasil, situado no endereço: Rua Euclides João Alves – Armação do Pântano do Sul, Florianópolis – SC. Abaixo segue a lista de participantes, os pontos de pauta e programação do evento.

*Participantes*

Prof.ª Tatiana Silva Leite (UFRN/UFSC);
Prof.° Augusto Cesar (Unifesp);
Prof.ª Carla Maria Menegola da Silva (FURG/RS);
Prof.ª Bárbara Segal (UFSC);
Prof.° Ewerton Wegner (Univali);
Prof.° Gilson Rambelli (UFS);
Prof.° Tito Monteiro C Lotufo (USP);
Convidado Sr. Fernando Martins (PADI).

*Pontos de Pauta*

1. Retomada da discussão sobre a proposta para a avaliação das diretrizes da formação do mergulhador científico e tramites para o processo de estandardização da metodologia junto ABNT.

2. Estabelecimento metas, parcerias e um cronograma para elaboração do artigo ou edição especial para submissão à Revista *Brazilian Journal of Oceanography – BJO*, entre outras com o objetivo de divulgar e ampliar a discussão de ideias e ações relacionadas aos trabalhos do GT-MC.

3. Avaliação sobre a possibilidade de elaboração da proposta de realização do II Workshop de Mergulho Científico - Formação de Recursos Humanos no Mergulho Científico no Brasil.

*Programação*

| Dia/Período | Manhã | Tarde / Noite |
|---|---|---|
| Domingo 14/10 | Chegada | Chegada |
| Segunda 15/10 | Reunião - Pauta 1 | Reunião - Pauta 1 – continuação |
| Terça 16/10 | Reunião – Pautas 2 e 3 | Encerramento do trabalhos |

Prof. Dr. Augusto Cesar
GT Mergulho Científico

**17º Fórum de Coordenadores de Cursos de Oceanografia**
**Cronograma – dias 23 a 26 de outubro de 2018**

| | 23 outubro- terça | 24 outubro- quarta | 25 outubro- quinta | 26 outubro- sexta |
|---|---|---|---|---|
| 08:30 – 12:30 | **CURSO 1ª Parte – Empreendedorismo, Inovação e Sustentabilidade** | **FÓRUM** | **FÓRUM** | Para coordenadores e representantes RS, SC e PR - Reunião do Grupo de usuários do CM1 |
| 12:30 – 13:30 | Intervalo de almoço | Intervalo de almoço | Intervalo de almoço | Intervalo de almoço |
| 13:30 – 16:15 | **FÓRUM** | **M.D. - Estruturas curriculares: "Por quê pensar em uma atualização?** | **FÓRUM** | **M.D. - A situação dos Navios Escola: Cadê a representatividade discente?** |
| 16:15 – 16:30 | Intervalo para café | Intervalo para café | Intervalo para café | Intervalo para café |
| 16:30 – 19:00 | **FÓRUM** | **CURSO 2ª Parte – Empreendedorismo, Inovação e Sustentabilidade** | **FÓRUM** | **FÓRUM- Elaboração do documento final (minuta).** |

| ATIVIDADE | LOCAL DE REALIZAÇÃO |
|---|---|
| FÓRUM | Hotel Atlântico, Cassino |
| CURSO–Empreendedorismo, Inovação e Sustentabilidade | Hotel Atlântico, Cassino |
| M.D. - Estruturas curriculares: "Por quê pensar em uma atualização? | Espaço Cultural de Eventos, Balneário Cassino |
| M.D. - A situação dos Navios Escola: Cadê a representatividade discente? | Espaço Cultural de Eventos, Balneário Cassino |

## *Anexo XII – Agenda da 198ª Sessão Ordinária da CIRM*

**COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR**

**CIRM 198/2**

**198ª SESSÃO ORDINÁRIA**
**AGENDA PROVISÓRIA** **Brasília, 25 de abril de 2018**

1.0 ABERTURA

2.0 ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS

2.1 - Adoção da Agenda;

2.2 - Aprovação da Ata da 1ª Sessão Extraordinária da CIRM, em 2018; e

2.3 - Aprovação da Ata da 197ª Sessão Ordinária da CIRM.

3.0 ASSUNTOS PARA DELIBERAÇÃO

4.0 SUBCOMISSÃO PARA O PLANO SETORIAL PARA OS RECURSOS DO MAR (PSRM)

4.1 - Biotecnologia Marinha - BIOMAR;

4.2 - Avaliação, Monitoramento e Conservação da Biodiversidade Marinha – REVIMAR;

4.3 - Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar - PPG-Mar;

4.4 - Pesquisas Científicas nas Ilhas Oceânicas - PROTRINDADE e PROARQUIPELAGO;

4.5 - Sistema Brasileiro de Observação dos Oceanos e Estudos do Clima - GOOS-Brasil;

4.6 - Programa de Mentalidade Marítima - PROMAR;

rospecção e Exploração de Recursos Minerais da Área Internacional do Atlântico Sul e Equatorial - PROAREA; e

4.8 - Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira – REMPLAC.

5.0 GRUPO DE INTEGRAÇÃO DO GERENCIAMENTO COSTEIRO - GI-GERCO

6.0 SUBCOMISSÃO PARA O PROGRAMA ANTÁRTICO BRASILEIRO - PROANTAR

6.1 - Operação Antártica XXXVI e Operação Antártica XXXVII;

6.2 - Reunião Consultiva do Tratado da Antártica - ATCM;

6.3 - Reunião do Conselho de Gerentes de Programas Antárticos Nacionais – COMNAP ;

6.4 - Reunião de Administradores de Programas Antárticos Latino-Americanos – RAPAL; e

6.5 - Reconstrução da Estação Antártica Comandante Ferraz – EACF.

7.0 SUBCOMISSÃO PARA O LEVANTAMENTO DA PLATAFORMA CONTINENTAL BRASILEIRA - LEPLAC

8.0 OUTROS ASSUNTOS

8.1 - Uso Compartilhado do Ambiente Marinho;

8.2 - Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 14; e

8.3 - Planilha de Recursos Financeiros Aplicados pelos Programas e Ações da CIRM.

9.0 DATA DA PRÓXIMA SESSÃO ORDINÁRIA

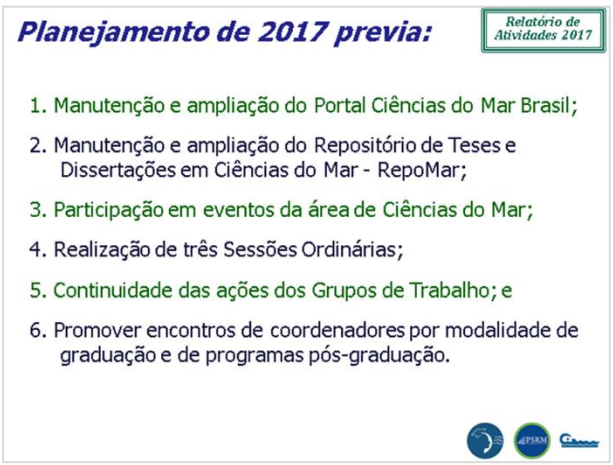
10.0 ENCERRAMENTO

## *Anexo XIII – Slides apresentados por ocasião da 198ª Sessão Ordinária da CIRM*

















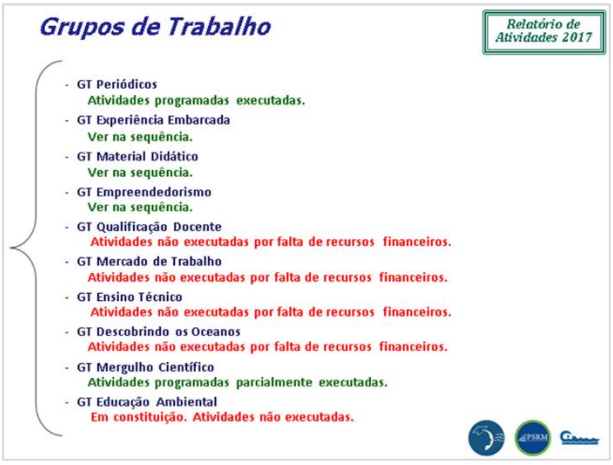


Manutenção e ampliação do RepoMar
Relatório de Atividades 2017
RepoMar
dez 2017 ⇨ 6.007
abr 2018 ⇨ 6.152
http://www.repomar.com.br


Participação em eventos de Ciências do Mar
Relatório de Atividades 2017
A NEW ERA OF BLUE ENLIGHTENMENT
Figura 6: A New Era of Blue Enlightenment realizado entre 12 e 14 de julho de 2017, em Lisboa/Portugal.
XXIX SNO
Semana Nacional de Oceanografia
SÃO LUÍS-MA | 2017
Figura 7: XXIX Semana Nacional de Oceanografia realizada entre 27 de agosto e 02 de setembro de 2017, em São Luís, MA.
V Semana Acadêmica de Oceanografia
Um Oceano de desafios, paradoxos e oportunidades
09 a 13 de Outubro de 2017
Figura 8: V Semana Acadêmica de Oceanografia – SAO/UFPR realizada entre 9 e 13 de outubro, em Pontal do Paraná, PR.
XX CONBEP
08 e 11 de Out/2017
Figura 9: XX Congresso Brasileiro de Engenharia de Pesca – CONBEP realizado de 08 a 11 de outubro de 2017, em Florianópolis, SC.
Colacmar
Figura 10: 17º Congresso Latino-Americano de Ciências do Mar – COLACMAR realizado de 13 a 17 de novembro de 2017, em Balneário Camboriú, SC.


Sessões Ordinárias
Relatório de Atividades 2017
31ª Sessão Ordinária ⇨ 25 de abril
xxª Sessão Ordinária ⇨ julho (ñ realizada); e
32ª Sessão Ordinária ⇨ 28 de novembro
Figura 11: 31ª Sessão Ordinária do PPG-Mar, realizada em 25 de abril de 2017, em Brasília/DF, nas dependências da SECIRM.


33ª Sessão Ordinária
Relatório Jan-Abr 2018
33ª Sessão Ordinária ⇨ 24 de abril


Grupos de Trabalho
Relatório de Atividades 2017
- GT Periódicos
Atividades programadas executadas.
- GT Experiência Embarcada
Ver na sequência.
- GT Material Didático
Ver na sequência.
- GT Empreendedorismo
Ver na sequência.
- GT Qualificação Docente
Atividades não executadas por falta de recursos financeiros.
- GT Mercado de Trabalho
Atividades não executadas por falta de recursos financeiros.
- GT Ensino Técnico
Atividades não executadas por falta de recursos financeiros.
- GT Descobrindo os Oceanos
Atividades não executadas por falta de recursos financeiros.
- GT Mergulho Científico
Atividades programadas parcialmente executadas.
- GT Educação Ambiental
Em constituição. Atividades não executadas.


Relatório de Atividades 2017
Comissão de Fiscalização - Visita Técnica Nº 01/2017 ⇨ 07/03/2017


Relatório de Atividades 2017
Comissão de Fiscalização - Visita Técnica Nº 02/2017 ⇨ 03 e 04/05/2017


Relatório de Atividades 2017
Comissão de Fiscalização - Visita Técnica Nº 03/2017 ⇨ 21 a 23/06/2017

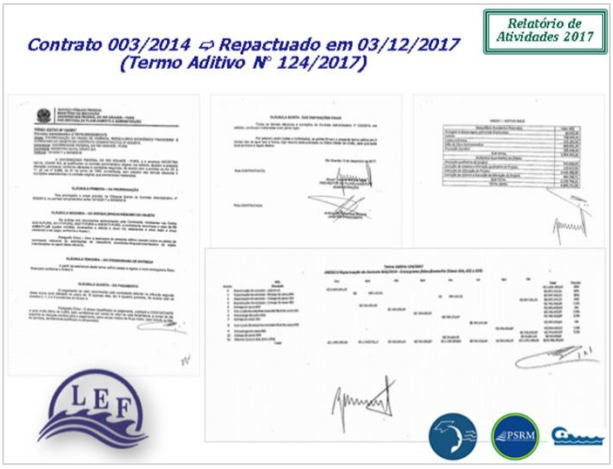

Relatório de Atividades 2017
Comissão de Fiscalização - Visita Técnica Nº 04/2017 ⇨ 25/07/2017


Relatório de Atividades 2017
Comissão de Fiscalização - Visita Técnica Nº 05/2017 ⇨ 24/10/2017


Relatório de Atividades 2017
Ciências do Mar I ⇨ entregue em 14/07 e batismo em 30/08/2017.


Relatório de Atividades 2017
Ciências do Mar I ⇨ primeiros cruzeiros


Relatório de Atividades 2017
Ciências do Mar I ⇨ primeiros cruzeiros
Classes de aula
Fainas a bordo
Busca Fundo – Draga van Veen
Fainas a bordo
Plânctos
Vertical
WP2
Fainas a bordo
Pesca de Fundo


Relatório de Atividades 2017
Contrato 003/2014 ⇨ Repactuado em 03/12/2017
(Termo Aditivo N° 124/2017)


Relatório Jan-Abr 2018
Laboratórios de Ensino Flutuantes
Ciências do MarII (casco 654)
Comissão de Fiscalização - Visita Técnica N° 01/2018 ⇨ 24/01/2018

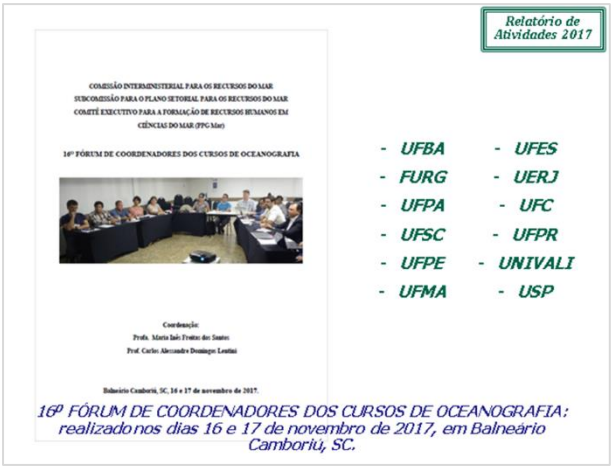

Relatório Jan-Abr 2018
Laboratórios de Ensino Flutuantes
Ciências do MarII (casco 654)
Comissão de Fiscalização - Visita Técnica N° 02/2018 ⇨ 10/04/2018


Programa de Apoio à Atividade Embarcada - PAAE
Apoiar a participação de estudantes G e PG em atividades nas embarcações da MB e IES
2017 ⇨ 61 estudantes (7 IES)
2012-2017 ⇨ 365 estudantes
UFMA
UFC
UFBA
USP
UNIVALI
UFSC
FURG
0 5 10 15 20 25 30
90 80 70 60 50 40 30 20 10 0
68
82
81
47
26
61
2012 2013 2014 2015 2016 2017

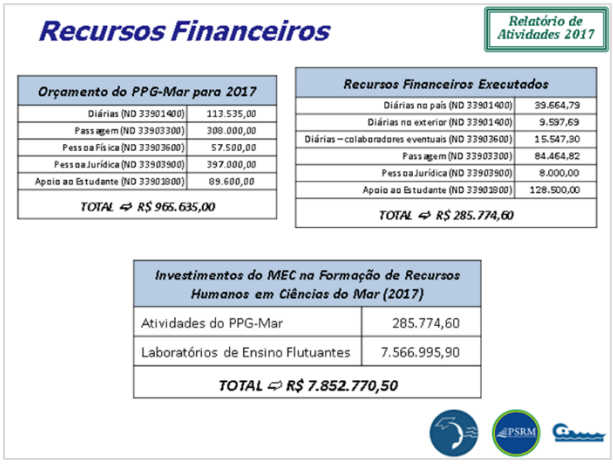

Relatório de Atividades 2017
GT Material Didático
- Maricultura (1.500)
Prof. Dr. Wilson Francisco Britto Wasielesky Jr (FURG)
Prof. Dr. Luis André Nassr de Sampaio (FURG)
- Fronteiras do Conhecimento em Ciências do Mar(1.500)
Prof. Dr. Paulo da Cunha Lana (UFPR)
Prof. Dr. Jorge Pablo Castello (FURG)
- Gestão Costeira e Marinha Integrada: Fundamentos, Conceitos e Práticas (1.500)
Prof. Dr. Milton Lafourcade Asmus (FURG)
Prof. Dr. Alexander Turra (USP)
Prof. Dr. Marcus Polette (UNIVALI)
- Catálogo de Embarcações e Artes de Pesca do Brasil (1.500)
Prof. Dr. Vanildo Souza de Oliveira (UFRPE)
- Introdução às Ciências do Mar (2° Edição) (2.000)
Prof. Jorge Pablo Castello (FURG)
Prof. MSC. Luiz Carlos Krug (FURG)
- Guia de Empresas Juniores (1.000)
Amanda Albano Alves (SENAC)
Cleiton Luiz Foster Jardeweski (UNIVALI)
Mariana Martins de Andrade (USP)
Maira Fernandes Neves (UFSC)
Mayara Rosado da Silva (UFES)
- Fundamentos de Biotecnologia Marinha (3.000)
Prof. Fabiano Lopes Thompson (UFRJ)
Profa. Cristiane Carneiro Thompson(UFRJ)
MANUAL DO EMPREENDEDOR EM CIÊNCIAS DO MAR
Impressão empenhada
R$ 255.737,95


Relatório de Atividades 2017
EMPREENDEDORISMO EM CIÊNCIAS DO MAR
NOVOS OLHARES PARA CIÊNCIAS DO MAR
Uma conversa significativa sobre criatividade e inovação para ampliar a visão sobre as possibilidades e caminhos profissionais dentro das Ciências do Mar.
4. RESUMO DAS ATIVIDADES REALIZADAS

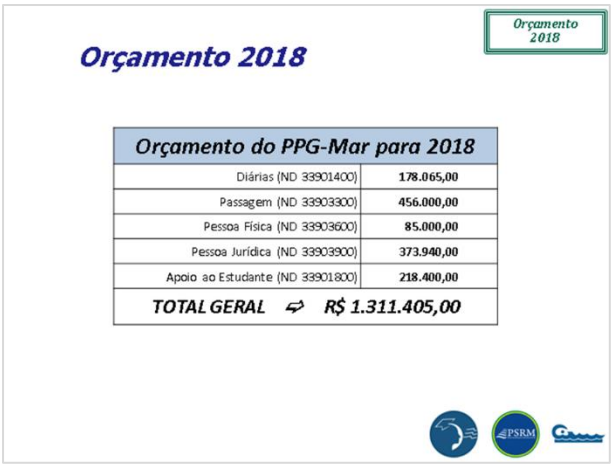

Relatório de Atividades 2017
XX CONBEP
COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR
SUBCOMISSÃO PARA O PLANO SETORIAL PARA OS RECURSOS DO MAR
COMITÊ EXECUTIVO PARA A FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS EM CIÊNCIAS DO MAR (PPG Mar)
IV ENCOPESCA
IV ENCONTRO DE COORDENADORES DOS CURSOS DE ENGENHARIA DE PESCA DO BRASIL
- UNIOESTE - UNEB
- UNIR - UFRB
- UNESP - UFRA
- IFES - UFRPE/UAST
- UFRPE - UFAL
- UFMA - UEMA
- UNEB - UFERSA
- UEAP - UFPA
- UFPI - UFOPA
- UDESC - UFAM
IV ENCONTRO DE COORDENADORES DOS CURSOS DE ENGENHARIA DE PESCA DO BRASIL: realizado nos dias 9 e 10 de outubro de 2017, em Florianópolis, SC.


Relatório de Atividades 2017
COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR
SUBCOMISSÃO PARA O PLANO SETORIAL PARA OS RECURSOS DO MAR
COMITÊ EXECUTIVO PARA A FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS EM CIÊNCIAS DO MAR (PPG Mar)
16º FÓRUM DE COORDENADORES DOS CURSOS DE OCEANOGRAFIA
- UFBA - UFES
- FURG - UERJ
- UFPA - UFC
- UFSC - UFPR
- UFPE - UNIVALI
- UFMA - USP
16º FÓRUM DE COORDENADORES DOS CURSOS DE OCEANOGRAFIA: realizado nos dias 16 e 17 de novembro de 2017, em Balneário Camboriú, SC.


Relatório de Atividades 2017
Oceano Júnior
Relatório de Evento
V Oceano Júnior 2017
- Maris (UFPR)
- IO Júnior (USP)
- Nauta (UERJ)
- Ecoceano (UFES)
- Atlanticus (UFBA)
- Mar Aberto (UFPE)
- Maremp (UFC)
- Marisma (UFMA)
V ENCONTRO DE BRASILEIRO DE EMPRESAS JUNIORES DE OCEANOGRAFIA - Oceano Junior: realizado de 16 a 18 de Junho de 2017, em Salvador, BA.


Recursos Financeiros
Relatório de Atividades 2017
Orçamento do PPG-Mar para 2017
Diárias (ND 33901400) 113.535,00
Passagem (ND 33903300) 308.000,00
Pessoa Física (ND 33903600) 57.500,00
Pessoa Jurídica (ND 33903900) 397.000,00
Apoio ao Estudante (ND 33903800) 89.600,00
TOTAL ⇨ R$ 965.635,00
Recursos Financeiros Executados
Diárias no país (ND 33901400) 39.664,79
Diárias no exterior (ND 33901400) 9.597,69
Diárias – colaboradores eventuais (ND 33903600) 15.547,30
Passagem (ND 33903300) 84.464,82
Pessoa Jurídica (ND 33903900) 8.000,00
Apoio ao Estudante (ND 33903800) 128.500,00
TOTAL ⇨ R$ 285.774,60
Investimentos do MEC na Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar (2017)
Atividades do PPG-Mar 285.774,60
Laboratórios de Ensino Flutuantes 7.566.995,90
TOTAL ⇨ R$ 7.852.770,50


Planejamento 2018
Planejamento 2018
1. Manutenção e ampliação do Portal;
2. Manutenção e ampliação do RepoMar;
3. Participação em eventos de Ciências do Mar;
4. Realização de três Sessões Ordinárias;
5. Continuidade das ações dos GTs; e
6. Promover encontros de coordenadores por modalidade de graduação e de programas de pós-graduação.




| Orçamento do PPG-Mar para 2018 | |
|---|---|
| Diárias (ND 33901400) | **178.065,00** |
| Passagem (ND 33903300) | **456.000,00** |
| Pessoa Física (ND 33903600) | **85.000,00** |
| Pessoa Jurídica (ND 33903900) | **373.940,00** |
| Apoio ao Estudante (ND 33901800) | **218.400,00** |
| **TOTAL GERAL ⇨ R$ 1.311.405,00** | |



## *Anexo XIV – Agenda da 199ª Sessão Ordinária da CIRM*

**COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR**

**CIRM 199/2**

**199ª SESSÃO ORDINÁRIA**

**AGENDA PROVISÓRIA** **Brasília, 29 de agosto de 2018**

1.0 - ABERTURA

2.0 - ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS

2.1 - Adoção da Agenda; e

2.2 - Aprovação da Ata da 198ª Sessão Ordinária da CIRM.

3.0 - ASSUNTOS PARA DELIBERAÇÃO

(Não serão tomadas deliberações nessa Sessão).

4.0 - GRUPO DE INTEGRAÇÃO DO GERENCIAMENTO COSTEIRO – GI-GERCO

5.0 - SUBCOMISSÃO PARA O PLANO DE LEVANTAMENTO DA PLATAFORMA CONTINENTAL BRASILEIRA – LEPLAC.

6.0 - SUBCOMISSÃO PARA O PLANO SETORIAL PARA OS RECURSOS DO MAR (PSRM).

6.1 - Biotecnologia Marinha - BIOMAR;

6.2 - Avaliação, Monitoramento e Conservação da Biodiversidade Marinha – REVIMAR;

6.3 - Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar - PPG-Mar;

6.4 - Prospecção e Exploração de Recursos Minerais da Área Internacional do Atlântico Sul e Equatorial – PROAREA;

6.5 - Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira – REMPLAC;

6.6 - Pesquisas Científicas nas Ilhas Oceânicas - PROTRINDADE e PROARQUIPELAGO;

6.7 - Sistema Brasileiro de Observação dos Oceanos e Estudos do Clima - GOOS-Brasil; e

6.8 - Programa de Mentalidade Marítima – PROMAR.

7.0 - SUBCOMISSÃO PARA O PROGRAMA ANTÁRTICO BRASILEIRO – PROANTAR.

7.1 - Operação Antártica XXXVI e Operação Antártica XXXVII;

7.2 – Reunião Consultiva do Tratado da Antártica – ATCM, do Comitê de Proteção Ambiental – CEP, e Reunião do Conselho de Gerentes de Programas Antárticos Nacionais – COMNAP;

7.3 - Reunião de Administradores de Programas Antárticos Latino-Americanos – RAPAL; e

7.3 - Reconstrução da Estação Antártica Comandante Ferraz – EACF.

8.0 - DATA DA PRÓXIMA SESSÃO ORDINÁRIA.

9.0 - ENCERRAMENTO.

## *Anexo XV – Agenda da 200ª Sessão Ordinária da CIRM*

**COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR**

**CIRM 200/2**

**200ª SESSÃO ORDINÁRIA**

**AGENDA PROVISÓRIA** **Brasília, 10 de dezembro de 2018**

1.0 ABERTURA

2.0 ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS

2.1 - Adoção da Agenda; e

2.2 - Aprovação da Ata da 199ª Sessão Ordinária da CIRM.

3.0 ASSUNTOS PARA DELIBERAÇÃO

3.1- Aprovação do "Guia de Diretrizes de Prevenção e Proteção à Erosão Costeira"; e
3.2-Criação do Grupo de Trabalho "Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS-14) – Vida na Água".

4.0 SUBCOMISSÃO PARA O PLANO SETORIAL PARA OS RECURSOS DO MAR (PSRM)

4.1 - Biotecnologia Marinha (BIOMAR);

4.2 - Avaliação, Monitoramento e Conservação da Biodiversidade Marinha (REVIMAR);

4.3 - Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar (PPG-Mar);

4.4 - Pesquisas Científicas nas Ilhas Oceânicas - PROTRINDADE e PROARQUIPELAGO;

4.5 - Sistema Brasileiro de Observação dos Oceanos e Estudos do Clima (GOOS-Brasil);

4.6 - Programa de Mentalidade Marítima (PROMAR);
4.7 - Prospecção e Exploração de Recursos Marinhos da Área Internacional do Atlântico Sul e Equatorial (PROAREA); e

4.8 - Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira (REMPLAC).

5.0 GRUPO DE INTEGRAÇÃO DO GERENCIAMENTO COSTEIRO (GI-GERCO)

6.0 SUBCOMISSÃO PARA O PROGRAMA ANTÁRTICO BRASILEIRO (PROANTAR)

6.1- Reunião de Administradores de Programas Antárticos Latino-Americanos;

6.2 - Operação Antártica XXXVII; e

6.3 - Reconstrução da Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF).

7.0 SUBCOMISSÃO PARA O LEVANTAMENTO DA PLATAFORMA CONTINENTAL BRASILEIRA (LEPLAC)

8.0 OUTROS ASSUNTOS

8.1 - Credenciamento da SECIRM junto à Agência Nacional de Petróleo (ANP)

9.0 DATA DA PRÓXIMA SESSÃO ORDINÁRIA

10.0 ENCERRAMENTO

## *Anexo XVI – Slides apresentados por ocasião da 200ª Sessão Ordinária da CIRM*





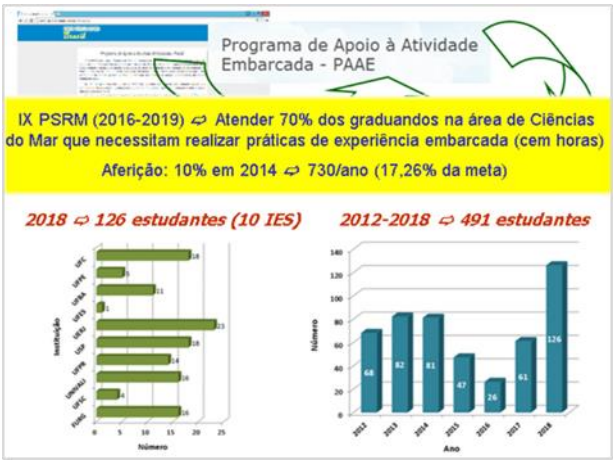










Grupos de Trabalho

- GT Periódicos
- GT Experiência Embarcada
- GT Material Didático
- GT Empreendedorismo
- GT Qualificação Docente
- GT Mercado de Trabalho
- GT Ensino Técnico
- GT Descobrindo os Oceanos
- GT Mergulho Científico
- GT Educação Ambiental
- GT Estudos Marítimos

## GT Estudos Marítimos



GRUPO DE TRABALHO ESTUDOS MARÍTIMOS E CIÊNCIAS DO MAR



GRUPO DE TRABALHO ESTUDOS MARÍTIMOS E CIÊNCIAS DO MAR

## GT Estudos Marítimos

**Pressuposto:**

... é possível que as fronteiras das Ciências do Mar, condicionadas pelos limites estabelecidos na definição aprovada em 2006, não sejam tão nítidas, razão pela qual a formação de recursos humanos em Ciências do Mar poderia abranger outras modalidades de graduação e programas de pós-graduação até então não consideradas.

Ciências do Mar ⇨ 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.

## GT Estudos Marítimos

**Pressuposto:**

... é possível que as fronteiras das Ciências do Mar, condicionadas pelos limites estabelecidos na definição aprovada em 2006, não sejam tão nítidas, razão pela qual a formação de recursos humanos em Ciências do Mar poderia abranger outras modalidades de graduação e programas de pós-graduação até então não consideradas.

... Embora seja possível relacionar algumas áreas que estariam contempladas a partir de uma visão mais abrangente da definição de Ciências do Mar, ou mesmo concorreriam para os interesses do país neste domínio, é ... evidente que há a necessidade de explicitar quais modalidades de cursos de graduação, programas de pós-graduação e grupos de pesquisa se enquadrariam neste campo ...

## GT Material Didático

- Manual do Empreendedor em Ciências do Mar
  - Roberto de Freitas Rocha (SEBRAE)
  - Prof. MSc. Carlos Alberto Seifert Junior (FURG)
  - Prof. Dr. Luiz Carlos Krug (FURG)
- Maricultura (1.500)
  - Prof. Dr. Wilson Francisco Britto Wasielesky Jr (FURG)
  - Prof. Dr. Luis André Nassr 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)
- Catálogo de Embarcações e Artes de Pesca (1.500)
  - Prof. Dr. Vanildo Souza de Oliveira (UFRPE)
- Introdução às Ciências do Mar (2° Edição) (2.000)
  - Prof. Jorge Pablo Castello (FURG)
  - Prof. MSC. Luiz Carlos Krug (FURG)
- Guia para Empresas Juniores de Ciências do Mar (1.000)
  - Amanda Albano Alves (SENAC)
  - Cleiton Luiz Foster Jardeweski (UNIVALI)
  - Mariana Martins de Andrade (USP)
  - Maira Fernandes Neves (UFSC)
  - Mayara Rosado da Silva (UFES)
- Fundamentos de Biotecnologia Marinha (3.000)
  - Prof. Fabiano Lopes Thompson (UFRJ)
  - Profa. Cristiane Carneiro Thompson (UFRJ)
- Introdução à Oceanografia Física (1.500)
  - Prof. Dr. Carlos Alessandre Domingos Lentini (UFBA)
  - Prof. Dr. Fabrício Sanguinetti Cruz de Oliveira (FURG)

## GT Material Didático










IX PSRM (2016-2019) ⇨ Triplicar a oferta de material didático (títulos), baseado na realidade nacional, para uso dos estudantes da área de CM
Aferição: um em 2015 ⇨ três até 2018 (100% da meta)
GT Material Didático
INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS DO MAR
ESAS JUNI ORES
DE CIÊNCIAS DO MAR


GT EMPREENDEDORISMO
PPGMAR


PRINCIPAIS EVENTOS
X ENCONTRO DE COORDENADORES DE CURSOS DE ENGENHARIA DE PESCA
(29 PROFESSORES)
XXX SEMANA NACIONAL DE OCEANOGRAFIA
XVII ENCONTRO DE COORDENADORES DE CURSOS DE OCEANOGRAFIA
(14 PROFESSORES)
MÍDIAS SOCIAIS
506
SEGUIDORES
~ 1000
PESSOAS ATINGIDAS / SEMANA
@gtecienciasdomar


GUIA PARA
EMPR ESAS JUNI ORES
DE CIÊNCIAS DO MAR
ATIVIDADES DIRECIONADAS À EMPRESAS JUNIORES
APOIO À REESTRUTURAÇÃO DE EJs
MAPEAMENTO DE EJs DE CIÊNCIAS DO MAR
PRODUÇÃO DO GUIA PARA EMPRESAS JUNIORES DE CIÊNCIAS DO MAR
Pesquisa com EJs de Ciências do Mar


2017 2018
5 5 PESSOAS
7 8 CIDADES
0 1 LIVRO
12 18 ATIVIDADES DE FORMAÇÃO E CAPACITAÇÃO
57:00 104:10 HORAS DE FORMAÇÃO E CAPACITAÇÃO
191 302 PESSOAS DIRETAMENTE IMPACTADAS
MEDIÇÃO DE IMPACTO
AINDA CONTANDO :)
CONSULTE O MANIFESTO E O CONTATO DO GTE
Reunião de trabalho ⇨ 21 a 23 de dezembro, em Vitória ES.


V - WORKSHOP "FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS PARA A PRÁTICA DO MERGULHO CIENTÍFICO: ASPECTOS LEGAIS E CONTEÚDOS"
15 - 16 DE OUTUBRO DE 2018 - FLORIANÓPOLIS/SC (UFSC)
RELATÓRIO DE ATIVIDADES
GT Mergulho Científico

## GT Educação Ambiental





Objetivo ⇨ elaborar proposta de inclusão de conceitos e métodos de Educação Ambiental nos cursos de Ciências do Mar.

## GT Educação Ambiental

**A TESE:**

Sendo o meio ambiente uma totalidade, integrado pelos elementos naturais, socioculturais e suas interrelações, é necessário que a constituição do Educador Ambiental, capaz de levar a cidadania ambiental à totalidade dos seres humanos, condição essencial para alcançar a sustentabilidade e a preservação do planeta, ocorra de forma integrada e interdisciplinar, contemplando saberes das ciências naturais (engloba as Ciências Biológicas e as Ciências Exatas e da Terra da classificação do CNPq) e das ciências sociais (engloba as Ciências Sociais Aplicadas e as Ciências Humanas da classificação do CNPq), além de conceitos e métodos de Educação Ambiental.

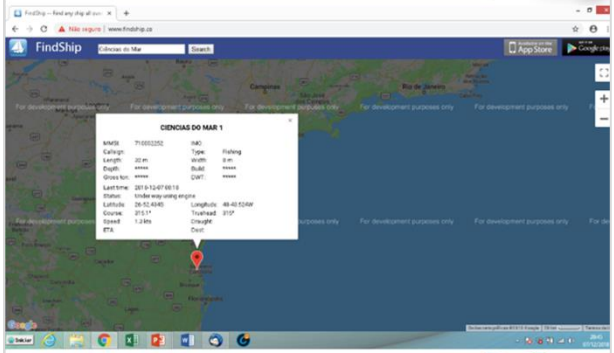
| Componentes | | | Ementas | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Disciplina | CH | Tipo | Ciências Sociais | Educação Ambiental | Metodologias |
| Antropologia | 45 | Eletiva | Epistemologia da Antropologia - ciência e objeto. O ser humano no contexto da evolução cósmico-biológico-histórica. Paradigmas antropológicos. Dimensões do humano: especificidade, temporalidade e existencialidade. A dialética do humano e do jurídico: instituições, desenvolvimento e sustentabilidade. | | |
| Sociologia e Meio Ambiente | 45 | Eletiva | A trajetória da questão ambiental nas Ciências Sociais. Modernidade e teorias sociais sobre meio ambiente. Meio ambiente e desenvolvimento. Estudos socioambientais no Brasil. | | |
| Fundamentos de Educação Ambiental | 45 | Eletiva | | Educação Ambiental: processo histórico, conceito e princípios. Marco legal. Educação Ambiental nos espaços formal, não formal e informal. As macrotendências da Educação Ambiental. A Educação Ambiental Marinha e Costeira. O que fazem os Oceanógrafos que dizem que fazem Educação Ambiental. Ética Ambiental no exercício profissional. | |
| Metodologias de Pesquisa Qualitativa | 45 | Eletiva | | | Pesquisa qualitativa e pesquisa quantitativa. Concepções teóricas de abordagem. Técnicas de construção da realidade, instrumentos e métodos de pesquisa qualitativa. Análise de conteúdo. Análise do discurso. Análise Textual Discursiva. |
| Pedagogia Freireana nas Ciências do Mar | 45 | Eletiva | Estudo teórico-prático do legado de Paulo Freire à formação de educadores/as. Contextualização e possibilidades no campo das Ciências do Mar. | | |
| Estágio Curricular | 180 | Obrigatória | | Participar de projeto de ação de Educação Ambiental em espaço formal, não formal ou informal. | |
| Trabalho de Conclusão do Curso | 360 | Obrigatória | | Propor e executar projeto de ação de Educação Ambiental em espaço formal, não formal ou informal. | |

Quadro VI – Proposta de componentes (disciplinas) e conteúdos (ementas) para inclusão da Educação Ambiental na matriz curricular do curso de Oceanologia, e de referência para os cursos e modalidades do campo das Ciências do Mar, objetivando a constituição de Educadores Ambientais.

## GT Experiência Embarcada

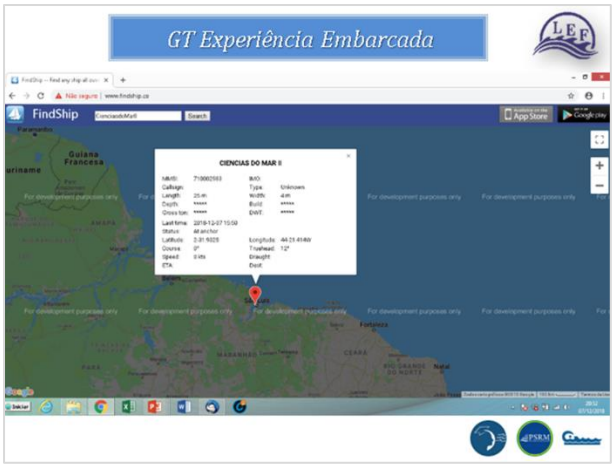



## GT Experiência Embarcada





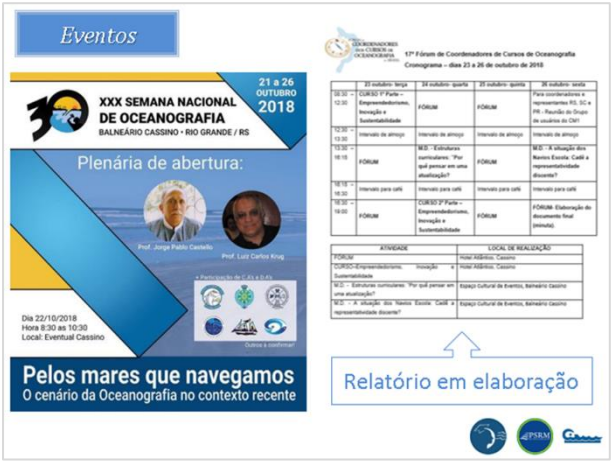

Ciências do Mar II ⇨ entregue em 13/06 e batismo em 14/08/2018.


GT Experiência Embarcada
FindShip
CIENCIAS DO MAR II


GT Experiência Embarcada
PLANO ANUAL 2019


Comissão de Fiscalização - Visita Técnica Nº 07/2018 ⇨ 25/09/2018
Visita Técnica Nº 08/2018 ⇨ 11/12/2018


34ª Sessão Ordinária
34ª Sessão Ordinária ⇨ 6 de dezembro


Eventos
XXX SEMANA NACIONAL DE OCEANOGRAFIA
BALNEÁRIO CASSINO - RIO GRANDE / RS
21 a 26 OUTUBRO 2018
Plenária de abertura:
Pelos mares que navegamos
O cenário da Oceanografia no contexto recente
Relatório em elaboração


COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR
200ª Sessão Ordinária
GUIA PARA EMPRESAS JUNIORES DE CIÊNCIAS DO MAR
Obrigado!

## *Anexo XVII – Relatório do GT Periódicos em Ciências do Mar- PeCiMar*

### Relatório do GT PERIÓDICOS

**RELATÓRIO:**

A bolsistas do projeto trabalhou ativamente na identificação das regras e necessidades de melhoria de cada periódico visando a indexação junto ao SEER. Foi identificado que a maioria dos periódicos já atende as principais demandas de indexação (títulos em português e inglês, presença de abstract, revisão por pares, políticas claras de editoração, etc.), porém existe a necessidade da tradução das regras de publicação e política de editoração para inglês na maioria dos periódicos não indexados. A bolsista começou este trabalho junto ao periódico Arquivos de Ciências do Mar e a ideia é enviar este trabalho aos demais editores.

A bolsista também ajudou num levantamento criterioso com base no WebOfScience dos periódicos internacionais mais usados por pesquisadores brasileiros, o impacto da oceanografia brasileira nas publicações internacionais e a variação temporal destes indicadores. Estes indicadores estão sendo usados para produção de um artigo sobre o tema. A ideia é também discutir o impacto da indexação de todos os periódicos brasileiros na WebOfScince.

**Levantamento periódicos 2019**

Foi dado continuidade a avaliação da situação editorial dos principais periódicos de Ciências do Mar: A metodologia foi a mesma usada em 2015 a 2017, 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.

A partir de 2018, com a inclusão do periódico Arquivos de Ciências do Mar, todos os periódicos passaram a possuir DOI. Em 2018, nenhum periódico foi adicionado ao Scopus ou WebOfScience.

Tabela 1: Informações editoriais

| Revista | SEER | SCIELO | DOI | JCR 2015 | Web of Science/ SCOPUS |
|---|---|---|---|---|---|
| Brazilian Journal of oceanography | não | sim | sim | 0.71 | sim |
| Pan J. Ame. Aqua. Sciences - PANAMJAS | não | sim | sim | 0.45 | sim |
| Boletim Instituto de Pesca | não | não | sim | 0.47 | sim |
| Brazilian J.Aqua. Science and Technology | sim | não | sim | - | sim |
| Arquivos de Ciências do Mar | sim | não | sim | - | não |
| Atlântica | sim | não | sim | - | não |
| Rev Brasileira de Eng de Pesca | sim | não | sim | - | não |
| *Revista de Gestão Costeira* | não | sim | sim | 0.43 | sim |
| Tropical Oceanography | não | não | sim | - | não |

Assim como nos últimos anos foi feito um levantamento do total de artigos no período e o números de artigos em inglês e com origem na própria instituição (com base na filiação do primeiro autor). Percebe-se uma melhora no percentual de artigos em inglês nos últimos três anos, que passou de 40% em 2015, 46% em 2016, 52% em 2017 e 60% em 2018. Em geral a maior parte dos artigos publicados nos periódicos não tem origem na própria instituição, sendo que em média de 30% dos artigos tem origem na própria instituição. A Revista Atlântica – Rio Grande também não publicou volumes online em 2018.

Tabela 2: Número Total de Artigos entre Jan/ 2018 e dez/ 2018, Número de Artigos em Inglês e percentual relativo ao total e Artigos com origem na própria instituição e percentual em relação ao total

| Revista | Total Art | Art Inglês | % | Art. P. Inst | % |
|---|---|---|---|---|---|
| Brazilian Journal of oceanography | 27 | 27 | 100 % | 6 | 19% |
| Pan J. Ame. Aqua. Sciences – PANAMJAS | 36 | 36 | 100 % | - | - |
| Boletim Instituto de Pesca | 60 | 60 | 100% | - | - |
| Brazilian J.Aqua. Science and Technology | 3 | 2 | 66% | 0 | 0 |
| Arquivos de Ciências do Mar | 10 | 3 | 30% | 3 | 30% |
| Atlântica | - | - | | - | - |
| Rev Brasileira de Eng de Pesca | 15 | 1 | 6% | 3 | 20% |
| *Revista de Gestão Costeira* | 8 | 3 | 37% | - | - |
| Tropical Oceanography | 7 | 4 | 57% | 7 | 100% |
| | 166 | | M=60 | | M=30 |

Foi dado continuidade ao levantamento do número de artigos e edições por ano. Os principais periódicos de Ciências do Mar publicaram em 2018 um total médio de 166 artigos por ano e tiveram em média 2.1 edições. O número total de artigos diminui 16% perante o total de 2017, sendo o menor número de artigos publicados desde 2010. Percebe-se uma diminuição do número de artigos desde 2016 em todas as revistas.

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

| Periódicos | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Brazilian Journal of oceanography | 66 | 53 | 52 | 30 | 32 | 47 | 33 | 32 | 27 |
| Pan J. Ame. Aqua. Sciences - PANAMJAS | 55 | 35 | 23 | 28 | 29 | 38 | 40 | 34 | 36 |
| Boletim Instituto de Pesca | 34 | 39 | 40 | 46 | 57 | 99 | 79 | 61 | 60 |
| Brazilian J.Aqua. Science and Technology | 18 | 17 | 15 | 12 | 10 | 27 | 14 | 2 | 3 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Arquivos de Ciências do Mar | 29 | 37 | 19 | 26 | 13 | 24 | 36 | 26 | 10 |
| Atlântica | 20 | 16 | 21 | 7 | 0 | 0 | 0 | - | - |
| Rev Brasileira de Eng de Pesca | 23 | 10 | 0 | 0 | 0 | 13 | 18 | 21 | 15 |
| Journal of Integrated Coastal Zone Management | 33 | 43 | 39 | 39 | 47 | 41 | 27 | 4 | 8 |
| Tropical Oceanography | 10 | 12 | 16 | 10 | 30 | 4 | 13 | 7 | 7 |
| Total | 288 | 262 | 225 | 198 | 218 | 293 | 280 | 197 | 166 |

Por fim, foi feito o levantamento dos serviços de indexação nos quais a revistas estão registradas, mostrando que cinco revistas estão indexadas junto a importantes bases como Scopus ou WebOfScience. Três revistas não apresentaram informações sobre os serviços de indexação.

Tabela 4: Indexações das revistas.

| Revista | Indexação |
|---|---|
| Brazilian Journal of oceanography | All Russian Institute of Scientific and Technical Information; ASFA (Aquatic Sciences & Fisheries Abstracts); Biological Abstracts; Cambridge Scientific Abstracts; Centro de Informacion Cientifica y Humanistica; Library Acquistions Chemical Abstracts Service; Wordl Data Center A - Oceanography; Zoological Record; Scopus; ISI. |
| Pan J. Ame. Aqua. Sciences – PANAMJAS | Web of Knowledge; Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts (ASFA - FAO); Directory of Open Access Journals (DOAJ); Online Access to Research in the Environment (OARE); Thomson Biology Browser database; IndexCopernicus International; Qualis CAPES (Brazil); Portal de Periódicos CAPES (Brazil); Sistema de Bibliotecas SISBI-UFU (Brazil); Electronic Resources from Smithsonian Institution Libraries (USA); NewJour - Lauinger Library, Georgetown University (USA); Divulgador Científico Ensenadense (Mexico); SOCOL@R - Open Access Platform CEPIEC - Ministry of Education (China) |
| Boletim Instituto de Pesca | ISI Web of Knowledge; Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts (ASFA - FAO); SCOPUS; CAB Abstracts; BIOSIS Previews; AGRIS (FAO); Zoological Record; Science Citation Index Expanded; Index Copernicus International; Electronic Resources from Smithsonian Institution Libraries (USA); Portal de Periódicos CAPES (Brasil); Sumários de Revistas Brasileiras (Sumarios.org); Sherpa/Romeo; Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina; SOCOL@R - Open Access Platform CEPIEC - Ministry of Education (China) |
| Brazilian J.Aqua. Science and Technology | Web of Science; Directory of Open Acess Journals - DOAJ |
| Arquivos de Ciências do Mar | Zoological Records, |
| Atlântica | - |
| Rev Brasileira de Eng de Pesca | www.sumarios.org |
| Journal of Integrated Coastal Zone Management | Scopus, CrossRef, Scielo Portugal, Redalyc |
| Tropical Oceanography | - |

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, um evolução em relação a 2018

Os levantamentos foram realizados pelo Prof. Carlos Teixeira, com apoio da técnica Barbra Paiva

Fortaleza, 15 de março de 2018.

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

PROTOCOLO 467 FURG 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 iteres 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, as 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

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

PROTOCOLO FURG 470 AM-DCO

**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.

§ 1° - 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.

§ 2° - 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.

§ 3° - 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.

§ 4° - 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

**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 consequências 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

**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

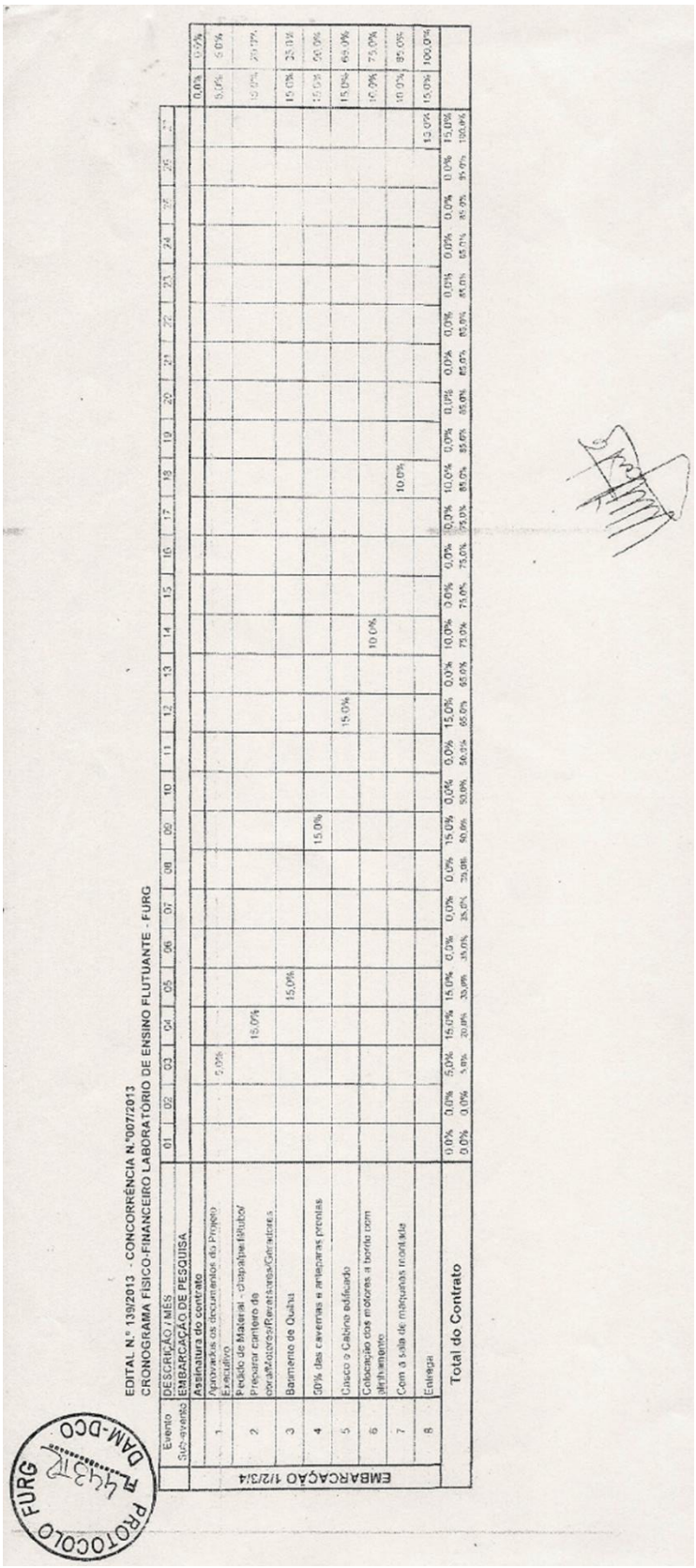
Pela CONTRATADA: >

Antônio Gil Fernandes Bezerra
DIRETOR PRESIDENTE

TESTEMUNHA:

Profº. Drº. Josualdo Pereira Farias
PRESIDENTE DA ANDIFES

7



EDITAL N.º 139/2013 - CONCORRÊNCIA N.º007/2013
CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO LABORATORIO DE ENSINO FLUTUANTE - FURG

| | Evento Sub-evento | DESCRIÇÃO / MES | 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 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | EMBARCAÇÃO DE PESQUISA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EMBARCAÇÃO 1/2/3/4 | | Assinatura do contrato | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,0% | 0,0% |
| | 1 | Aprovados os documentos do Projeto Executivo | | | 5,0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,0% | 5,0% |
| | 2 | Pedido de Material - chapa(pre fabricar no canteiro da obra)Motores/Reversa/Geradores | | | | 15,0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15,0% | 20,0% |
| | 3 | Basmento do Quilha | | | | | 15,0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15,0% | 35,0% |
| | 4 | 50% das cavernas e antepara pendas | | | | | | | | 15,0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15,0% | 50,0% |
| | 5 | Casco e Cabine edificado | | | | | | | | | | | | 15,0% | | | | | | | | | | | | | | | | 15,0% | 65,0% |
| | 6 | Colocação dos motores a bordo com alinhamento | | | | | | | | | | | | | | 10,0% | | | | | | | | | | | | | | 10,0% | 75,0% |
| | 7 | Com a sida de máquinas montada | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10,0% | | | | | | | | | | 10,0% | 85,0% |
| | 8 | Entrega | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15,0% | 100,0% |
| | | Total do Contrato | 0,0% | 0,0% | 5,0% | 15,0% | 15,0% | 0,0% | 0,0% | 15,0% | 0,0% | 0,0% | 15,0% | 0,0% | 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% | 15,0% | |
| | | | 0,0% | 0,0% | 5,0% | 20,0% | 35,0% | 35,0% | 35,0% | 50,0% | 50,0% | 50,0% | 65,0% | 65,0% | 65,0% | 75,0% | 75,0% | 75,0% | 75,0% | 85,0% | 85,0% | 85,0% | 85,0% | 85,0% | 85,0% | 85,0% | 85,0% | 85,0% | 85,0% | 100,0% | |

PROTOCOLO FURG
DAM-DCO
4532

## *Anexo XIX – Of. PPG-Mar N° 04/2017*

**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 Nº 04/2017 Rio Grande, 11 de maio de 2017.

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

Prezado Pró-Reitor

Considerando:

- que o Contrato 003/2014, firmado com a Indústria Naval do Ceará S.A. - INACE, está para vencer em 14 de maio próximo, sem que, no entanto, tenham sido concluídos o objeto contratado (anexo I); e

- que a contratada encaminhou as CARTAS 001/17 - FURG e 002/17 – FURG (anexos II e III), reunindo extensa e complexa documentação.

Informo que a Comissão de Fiscalização entendeu que há necessidade de prorrogação da vigência do Contrato supracitado, pelo prazo de 180 dias, tempo suficiente para garantir o recebimento do objeto e para que comissão especificamente nomeada para tal finalidade emita parecer sobre o contido nas CARTAS 001/17 - FURG e 002/17 – FURG.

Atenciosamente

Prof. Luiz Carlos Krug
Presidente da Comissão de Fiscalização
Contrato Nº 003/2014

## *Anexo XX – Of. PPG-Mar N° 16/2017*

**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 Nº 16/2017 Rio Grande, 08 de novembro de 2017.

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

Prezado Pró-Reitor

Tendo em vista que o contrato 003/2014 tem sua data de encerramento prevista para o próximo dia 10 do corrente sem que tenha, no entanto, sido possível a conclusão da análise da solicitação de reequilíbrio econômico-financeiro/ressarcimento/reajuste requerido pela contratada, constantes nas Cartas 001/17-FURG; 002/17-FURG e 005/2017-FURG, venho, pelo presente, solicitar a prorrogação de prazo de vigência do referido contrato, visando a conclusão da mesma.

Atenciosamente

Prof. Luiz Carlos Krug
Presidente da Comissão de Fiscalização
Contrato Nº 003/2014

1

## *Anexo XXI – Termo Aditivo N° 124/2017*

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO

**TERMO ADITIVO Nº 124/2017**
**Processo Administrativo nº 23116.006333/2013-73**
Objeto: PRORROGAÇÃO DO PRAZO DE VIGÊNCIA, REEQUILÍBRIO ECONÔMICO FINANCEIRO E ACRÉSCIMO DO OBJETO DO CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 003/2014;
Contratante: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG
Contratada: INDÚSTRIA NAVAL CEARÁ S/A
Vigência: 13/12/2017 a 30/09/2018

A UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG, e a empresa INDÚSTRIA NAVAL CEARÁ S/A, já qualificadas no contrato administrativo original, ora aditado, ajustam a presente alteração contratual, conforme cláusulas e condições seguintes, de acordo com o previsto no Art. 57, § 1º, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, consolidada, sem prejuízo das demais cláusulas e condições estabelecidas no contrato original, que permanecem inalteradas.

**CLÁUSULA PRIMEIRA – DA PRORROGAÇÃO**

Fica prorrogado o prazo previsto na Cláusula Quinta do Contrato Administrativo nº 003/2014, no período compreendido entre 13/12/2017 a 30/09/2018.

**CLÁUSULA SEGUNDA – DO REEQUILÍBRIO/ACRÉSCIMO DO OBJETO**

Da análise dos documentos apresentados pela Contratada, constantes nas Cartas 020/16-FURG, 001/17-FURG, 002/17-FURG e 005/2017-FURG, a contratante reconhece o valor de R$ **4.985.711,05** (quatro milhões, novecentos e oitenta e cinco mil, setecentos e onze reais e cinco centavos) a ser pago, conforme o Anexo I.

Parágrafo Único – Com a assinatura do presente aditivo cessam todos os pleitos da contratada referente às solicitações de reequilíbrio econômico-financeiro/acréscimo do objeto mencionados no caput desta cláusula.

**CLÁUSULA TERCEIRA – DO CRONOGRAMA DE ENTREGA**

A partir da assinatura deste termo aditivo passa a vigorar o novo cronograma físico-financeiro conforme o Anexo II.

**CLÁUSULA QUARTA – DO PAGAMENTO**

O pagamento do valor reconhecido pela contratante referido na cláusula segunda deste termo será efetuado no prazo de 15 (quinze) dias, em 4 (quatro) parcelas, de acordo com os eventos 0, 1, 2 e 3 constantes no Anexo II.

Parágrafo Único - O atraso injustificado no pagamento, sujeitará a CONTRATANTE a uma multa diária de 0,06% (seis centésimos por cento) do valor da nota fiscal/fatura, 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.

**CLÁUSULA QUINTA - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

Todas as demais cláusulas e condições do Contrato Administrativo nº 003/2014, ora aditado, continuam inalteradas e em pleno vigor.

Por estarem assim justas e contratadas, as partes firmam o presente termo aditivo em 2 (duas) 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, 13 de dezembro de 2017.

Pela CONTRATANTE:

Mozart [illegible]
PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO

Pela CONTRATADA:

Antônio [illegible] Fernandes Branco
DIRETOR PRESIDENTE

ANEXO I – ADITIVO INACE

| Reequilíbrio Econômico Financeiro | Valor (R$) |
|---|---|
| Docagem e desdocagem adicionais imprevistos | 60.000,00 |
| Estadia | 798.000,00 |
| Custos indiretos | 151.292,82 |
| Mão de Obra Administrativa | 665.001,33 |
| Flucuação Cambial | 180.648,69 |
| SUB TOTAL | 1.854.942,84 |
| Acréscimo Quantitativo do Objeto | |
| Alteração qualitativa do projeto | 500.000,00 |
| Correção de relativa a Alteração qualitativa do Projeto | 119.613,50 |
| Execução da Alteração do Projeto | 2.026.388,00 |
| Correção de relativa a Execução da Alteração do Projeto | 484.766,71 |
| SUB TOTAL | 3.130.768,21 |
| TOTAL GERAL | 4.985.711,05 |

## *Anexo XXII – Of. PPG-Mar N° 26/2018*

**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° 26/2018 Rio Grande, 26 de setembro de 2017.

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

Prezado Pró-Reitor

Tendo em vista o encerramento do contrato 003/2014 no próximo dia 30 de setembro, e considerando que ainda não ocorreu a entrega do objeto contratado por parte da Industria Naval do Ceará – INACE, venho, na qualidade de presidente da Comissão de Fiscalização, expor e requerer o que segue:

a. como é de conhecimento, o contrato em comento foi repactuado em 13 de dezembro de 2017, através do Termo Aditivo N° 124/2017, com o estabelecimento de um novo cronograma físico-financeiro que previa a entrega dos três laboratórios de Ensino Flutuantes remanescentes (cascos 654, 655 e 656), dos quatro originalmente previstos, até a data já mencionada de 30 de setembro. No entanto, em que pese o casco 654 ter sido entregue em 16 de junho último, foi constatado, em visita técnica realizada em 25 do corrente as instalações da INACE pela Comissão de Fiscalização, que os demais cascos, embora continuem em construção, ainda levarão alguns meses para sua efetiva conclusão; e

b. as conversações mantidas entre os representantes da Comissão de Fiscalização e a direção da INACE, por ocasião da visita técnica supracitada, levaram ao entendimento inicial de que haverá necessidade de elaboração de um novo cronograma físico, sem o que, os cascos remanescentes (655 e 656), que estão em processo avançado de construção, em particularmente o primeiro destes, não serão concluídos, resultando em impasse jurídico que não parece ser de interesse das partes. Assim, está em debate uma proposta de novo cronograma, que será oportunamente submetido a apreciação das partes, visando ao interesse público.

1

Em razão daquilo que está posto, e tomando em conta que o encerramento do prazo de vigência do contrato colocaria por terra qualquer entendimento futuro sobre um novo cronograma físico, entendo necessário firmar um novo Termo Aditivo específico para o lapso temporal de vigência do contrato em tela, razão pela qual requeiro que o mesmo seja prorrogado por 365 dias (um ano).

Atenciosamente

Prof. Luiz Carlos Krug
Presidente da Comissão de Fiscalização
Contrato Nº 003/2014

2

## *Anexo XXIII – Termo Aditivo N° 116/2018*

PROTOCOLO FURG FL. 122 DAM - DCO

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG**
**PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO**

**TERMO ADITIVO Nº 116/2018**
**Processo Administrativo nº 23116.006333/2013-73**
Objeto: PRORROGAÇÃO DO PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 003/2014 (construção de 4 embarcações)
Contratante: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG
Contratada: INDÚSTRIA NAVAL CEARÁ S/A

A UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG, e a empresa INDÚSTRIA NAVAL CEARÁ S/A, já qualificadas no contrato administrativo original, ora aditado, ajustam a presente alteração contratual, conforme cláusulas e condições seguintes, de acordo com o previsto no Art. 57, inciso II, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, consolidada, sem prejuízo das demais cláusulas e condições estabelecidas no contrato original, que permanecem inalteradas.

**CLÁUSULA PRIMEIRA – DA PRORROGAÇÃO**

Fica prorrogado o prazo previsto na Cláusula Quinta do Contrato Administrativo nº 003/2014 por mais 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias, pelo período compreendido entre 01 de outubro de 2018 a 30 de setembro de 2019.

**CLÁUSULA SEGUNDA - DA GARANTIA**

Deve ser providenciada, pela CONTRATADA, a renovação da garantia contratual prevista na Cláusula Décima Segunda do Contrato Administrativo nº 003/2014, cujo endosso deverá ser entregue à CONTRATANTE.

**CLÁUSULA TERCEIRA – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

Todas as demais cláusulas e condições do Contrato Administrativo nº 003/2014, ora aditado, continuam inalteradas e em pleno vigor, ressalvada a possibilidade de reajuste/reequilíbrio em análise.

Por estarem assim justas e contratadas, as partes firmam o presente termo aditivo em 2 (duas) 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, 28 de setembro de 2018.

Pela CONTRATANTE: Mozart Tavares Martins Filho
PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO

Pela CONTRATADA: Antônio Gil Fernandes Bezerra
DIRETOR PRESIDENTE

MORAIS CORREIA

## *Anexo XXIV – Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 01/2018*



RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DE OBRA

N° 01/2018

CASCOS 654 / 655 / 656

1

**1- CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS**

- **EMBARCAÇÕES:** CIÊNCIAS DO MAR II / 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:** 24/01/2018
- **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:** Prof. Danilo Calazans

  Econ. Mozart Tavares Martins Filho

  Eng. Naval Rodrigo Vitelli

  Prof. Francisco Dias (Convidado)

  Eng. Landrin Sandi Filho (Convidado)

**2- OBJETIVOS:**

- Ilustrar uma visão fotográfica de evolução das obras (cascos 654/655/656), após acordo realizado entre armador x estaleiro, expressando o seu desenvolvimento e os procedimentos adotados pelo Estaleiro em relação à mesma.
- Reunir-se com a equipe técnica do estaleiro para discutir detalhes técnicos em geral.

**3- PRINCIPAIS OBSERVAÇÕES:**

O estaleiro informou que a retomada das obras ocorreram no final do mês de dezembro de 2017, feito isto, foram observados os itens que demonstram a evolução das mesmas se comparadas a última visita técnica realizada no dia 24/10/17, Rel N°05/2017.

2

➢ **CASCO 654 (CIÊNCIAS DO MAR II)**

Abaixo vamos identificar as principais atividades realizadas pelo estaleiro no casco 654:

- ✓ Foram identificados os seguintes colaboradores trabalhando no ato da vistoria:
  - 02 colaboradores trabalhando na finalização das instalações hidráulica (tubulação e válvulas);
  - 02 colaboradores trabalhando com testes e comissionamentos em todas as redes;
  - 02 marceneiros trabalhando com instalação das mobílias, forros e demais itens pertinentes;
  - 03 colaboradores finalizando e testando as instalações elétricas;
  - 02 soldadores trabalhando em soldagem em geral;
  - 04 colaboradores trabalhando na pintura em geral;
  - O estaleiro informou que 03 colaboradores atuam no período noturno trabalhando com instalação da tubulação hidráulica dos guinchos da embarcação.

- ✓ Foi observado o reposicionamento da embarcação para outro galpão (foto 01/02);

- ✓ Devido ao período que o casco ficou docado, o estaleiro optou pela realização de um tratamento superficial complementar do casco na região abaixo do plano de flutuação (obras vivas), através de lixamento, para posteriormente serem aplicadas novas demãos de tintas de acordo com plano de pintura (foto 03);

- ✓ Além do casco, foi observado pintura em geral nas superestruturas e casarias (foto 04 a 06);

- ✓ Em relação aos equipamentos de navegação e científicos, segue:

| LADO DE BB (DE PROA PARA POPA) | LADO DE BE (DE PROA PARA POPA) |
|---|---|
| Perfilador Acústico – **PRESENTE – Foto 07/08** | Hodômetro – Doppler Speed Log (FURUNO DS-80); - **PRESENTE – Foto 11 / 12** |

3

| | |
|---|---|
| Ecossonda com ecointegrador 38 e 120 kHz (SIMRAD mod.: EK80) – **PRESENTE – Foto 07/08** | Ecossonda Fish Finder FVC-1900; - **PRESENTE – Foto 11/12** |
| DFF3 – **PRESENTE – Foto 09**<br>ECOBATÍMETRO – **AUSENTE – Foto 09** | Sonar (FURUNO CH-250) – **AUSENTE – Foto 13** |
| ADCP de casco de 300 kHz (TELEDYNE RD Instruments); - **PRESENTE – Foto 10** | Sonar 360 CSH-5L – **PRESENTE – Foto 14/15** |
| Sonda de rede com sistema wireless – **PRESENTE – Foto 10** | Sonda de rede com sistema wireless – **PRESENTE – Foto 14/15** |

- ✓ O estaleiro informou que a Previsão para desdocagem do casco será para 20/02/18, no entanto, o mesmo alertou que dificilmente o sonar de navegação deverá estar instalado, havendo a necessidade de docar novamente a embarcação;
- ✓ O estaleiro ratificou a previsão de entrega da embarcação para o dia 30/03;
- ✓ Estão sendo fabricados os pinos e base do A-FRAME lateral;
- ✓ Foi observado o posicionamento do guindaste telescópio, do guincho oceanográfico e turco em suas bases de instalação (item 3.4.1 Rel N°05/2017) - Foto 16 a 18;
- ✓ Foi observado a presença do guincho de pesca que estava ausente de acordo com última visita técnica (item 3.4.1 Rel N°05/2017) - Foto 19;
- ✓ Foi observado o posicionamento do mastro (item 3.4.3 Rel N°05/2017) - Foto 20;
- ✓ Foi observado a instalação do sistema de proteção catódica, Anodo de sacrifício, (item 3.3.2 Rel N°05/2017) – Foto 21/22;
- ✓ Foi observado os olhais de içamento sobre os motores de combustão interna (item 3.4.12 Rel N°05/2017) - Foto 23;

4

- ✓ O estaleiro informou que está providenciando as aberturas (passagens) nas cavernas da PM. (item 3.4.13 Rel N°05/2017);

➢ **CASCO 655 (CIÊNCIAS DO MAR III)**

Em relação a última visita técnica, observou-se uma pequena evolução no andamento da obra, segue os itens identificados:

- ✓ Foram observados cinco (05) colaboradores na obra, trabalhando na soldagem em geral e instalações elétricas;
- ✓ Devido ao longo período que a obra ficou parada o estaleiro está realizando o levantamento de todo material necessário a ser adquirido para a finalização da obra, principalmente tubulações, redes e válvulas;
- ✓ Posicionamento e soldagem das bolinas de BB e BE, (Foto 25/26);
- ✓ O estaleiro informou que está preparando os tubos que constituem os verdugos laterais para posicionamento e soldagem, no entanto, os mesmos não foram observados no ato da vistoria. O posicionamento dos tubos do verdugo é um evento importante, visto que os mesmo são edificados por processo de soldagem impedindo assim o início dos serviços internos de forração e mobília;
- ✓ Foram observados as instalação de calhas elétricas na praça de máquinas (Foto 27/28);

➢ **CASCO 656 (CIÊNCIAS DO MAR IV)**

Em relação a última visita técnica, observou-se uma pequena evolução no andamento da obra, segue os itens identificados:

- ✓ Foram observados quatro (04) colaboradores na obra, trabalhando na soldagem e montagem;
- ✓ Devido ao longo período que a obra ficou parada o estaleiro está realizando o levantamento de todo material necessário a ser adquirido para a finalização da obra;
- ✓ Soldagem das portas externas localizada no convés principal (Foto 36 a 38);
- ✓ Posicionamento das vigias da casaria do convés principal;

5

- ✓ Foram observadas a confecção dos elementos que constituem o leme, onde o mesmo está pronto para ser montado e edificado (Foto 41 a 42);

**4- CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

- Notou-se que a retomada das obras dos cascos 654, 655 e 656, no entanto, percebe-se que os esforços estão concentrados no casco 654 (CIÊNCIAS DO MAR II), haja vista que este será o próximo a ser entregue;
- O estaleiro está no aguardo da chegada do sonar de navegação para finalizar a instalação dos equipamentos de navegação e pesquisa. Fato este que pode atrasar o lançamento da embarcação (desdocagem);
- Notou-se como principais atividades no casco 654 a instalação de alguns equipamentos de navegação e pesquisa, a instalação do guincho de pesca, pintura em geral e finalização das instalações elétricas e hidráulicas.
- Os cascos 655 e 656 estão dependentes da aquisição de materiais por parte do estaleiro para avanço em suas obras;
- O estaleiro se comprometeu a retificar o nome dos portos de inscrição de acordo com o seu destino;
- O estaleiro solicitou a FURG que os cabos utilizados nos guinchos das embarcações sejam providenciados o quanto antes para não ocorrerem atrasos na entrega das mesmas e nos teste realizados nos equipamentos;

Rio Grande, 25 de Janeiro de 2018.

6

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO – CASCO 654





Foto 01/02: Casco 654, CIÊNCIAS DO MAR II.

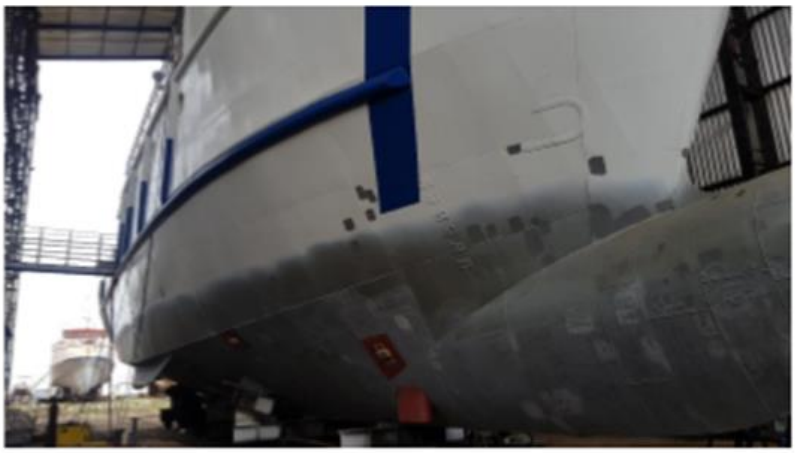


Foto 03: Tratamento Superficial no casco.

7




Foto 04: Pintura na casaria do comando, vista lateral.



Foto 05: Pintura na casaria do comando, vista frontal.

8




Foto 06: Convés, superestruturas e equipamentos pintados.



Foto 07: Perfilador acústico + Ecossonda EK 80, lado de BB.

Foto 08: Perfilador acústico + Ecossonda EK 80, lado de BB.



9



Foto 09: DFF3 + Ecobatímetro (AUSENTE), lado de BB.



Foto 10: ADCP + Sonda de rede, lado de BB.

10



Foto 11: Hodômetro + Fish Finder, lado de BE.

Foto 12: Hodômetro + Fish Finder, lado de BE.





Foto 13: Sonar de navegação (ausente), lado de BE.

11



Foto 14: Sonda de rede + Sonar 360 CSH-5L, lado de BE.



Foto 15: Sonda de rede + Sonar 360 CSH-5L, lado de BE.

12



Foto 16: Guindaste telescópio posicionado na base.



Foto 17: Guincho Oceanográfico posicionado na base.

13



Foto 18: Turco na base de instalação.



Foto 19: Guincho de Pesca presente e posicionado na base.

14



Foto 20: Mastro posicionado.



Foto 21: Sistema de proteção catódica, região de proa.

15



Foto 22: Sistema de proteção catódica, região da meia nau.



Foto 23: Olhal de içamento do MCP.

16



Foto 24: Fabricação da âncora, casco 654.

17

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO – CASCO 655



Foto 25: Bolina de BB posicionada.



Fotos 26: Bolina de BE posicionada e sendo soldada.

18



Foto 27: Instalação de calhas elétricas na PM.



Foto 28: Calhas elétricas instaladas.

19



Foto 29: Vista de Perfil região da proa e meia nau.



Foto 30: Vista frontal lado BB.

20



Foto 31: Vista superior do convés principal.



Foto 32: Vista da parte interna da casaria do convés principal.



Foto 33: Vista da parte interna da casaria do convés superior.

21



Foto 34: Base do tambor de rede sendo fabricada, casco 655.

22

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO – CASCO 656

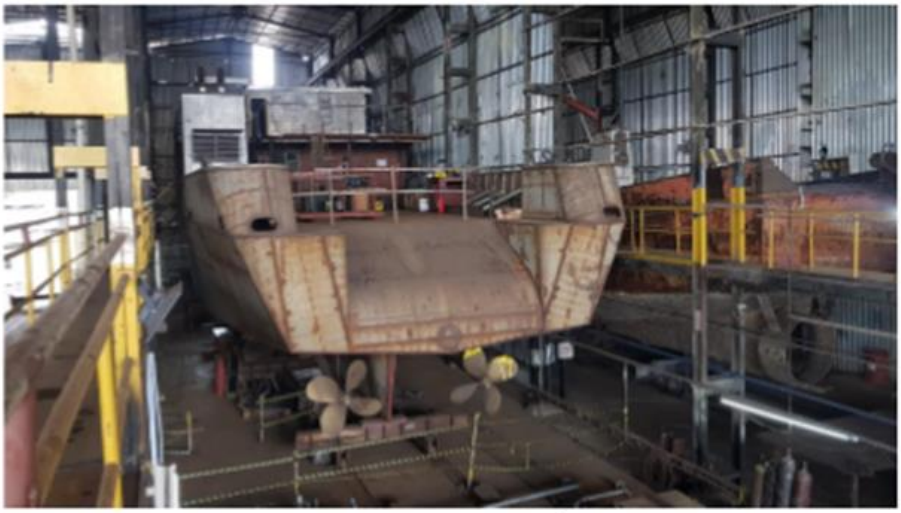


Foto 35: Vista de popa CASCO 656 – CIÊNCIAS DO MAR IV.



Foto 36: Portas da casaria do convés principal sendo soldadas.

23

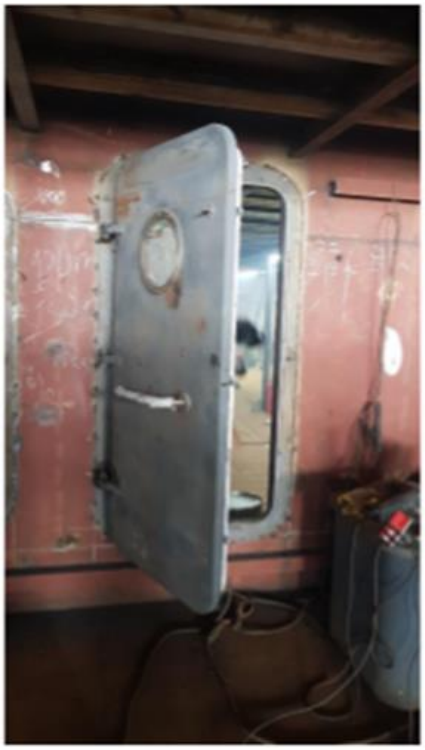




Foto 37/38: Portas estanques soldadas.



Foto 39: Vigias da casaria do convés principal posicionadas posicionadas.

24



Foto 40: Vista interna da casaria do convés principal.



Foto 41: Madres dos lemes.

25



Foto 42: Peças constituintes do leme (Flanges, anéis, Reforços da folha do leme, chapa de suporte do leme, outros).



Foto 43: Peças constituintes do leme.

26

## *Anexo XXV – Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 02/2018*

# RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DE OBRA

## N° 02/2018

## CASCOS 654 / 655 / 656

1

**1- CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS**

- **EMBARCAÇÕES:** CIÊNCIAS DO MAR II / 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:** 10/04/2018
- **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. Jairo Coelho
  Eng. Naval Rodrigo Vitelli

**2- OBJETIVOS:**

- Em virtude da preocupação da comissão no cumprimento dos prazos de entrega das embarcações, o presente relatório vem ilustrar uma visão fotográfica de evolução das obras (cascos 654/655/656), em especial os cascos 655 e 656, após acordo realizado entre armador x estaleiro, expressando o seu desenvolvimento e os procedimentos adotados pelo Estaleiro em relação à construção.

**3- PRINCIPAIS OBSERVAÇÕES:**

Vamos apresentar a seguir as principais atividades realizadas pelo estaleiro desde a última visita técnica realizada no dia 24/01/18, Rel N°01/2018.

2

➢ **CASCO 654 (CIÊNCIAS DO MAR II)**

Abaixo vamos identificar as principais atividades realizadas pelo estaleiro no casco 654:

✓ A embarcação estava atracada no cais do estaleiro (fotos 01/02);

✓ Foram observados diversos colaboradores no ato da vistoria, trabalhando nas atividades de acabamentos em geral, instalação e posicionamento de equipamentos (fotos 03/04).

✓ Abaixo as principais modificações em relação a última visita:

- Instalação do sistema de ar-condicionado (fotos 06/07);
- Instalação do sistema de amarração e fundeio (foto 08/09);
- Posicionamento do A-frame lateral;
- Fixação dos pisos de alguns dos banheiros (fotos 10 a 13);
- Instalação de mobílias e acessórios de acabamento (fotos 14 a 20);

✓ De maneira geral estão pendentes os seguintes itens:

- Instalação dos equipamentos de navegação, náuticos e comunicação: ecobatímetro, sonar, piloto automático, odômetro, GPS, rádios VHF e SSB, radar, EPIRB, bússola, estação meteorológica, anemômetro, barômetro, sistema de interfone e outros (foto 21);
- Finalização das Instalações das mobílias em geral (armários, balcões e acessórios), eletredomésticos, eletrônicos, alguns equipamentos de segurança e salvatagem (foto 22);
- Término da instalação da rede hidráulica dos guinchos (fotos 23 a 25);
- Instalação da camarita (freezer para amostras) – foto 27;
- Repintura e retoques de partes dos conveses, costado e demais áreas (foto 28/30);

✓ O eng. Jairo anotou as orientações para solicitação da vistoria em seco, vistoria flutuante e análise de planos perante a Capitania dos Portos.

3

➢ **CASCO 655 (CIÊNCIAS DO MAR III)**

Em relação a última visita técnica, observou-se as seguintes evoluções no andamento da obra, segue os itens identificados:

- ✓ Foi observado um número maior de colaboradores na obra, passando de cinco (05) para quatorze (14), trabalhando nas atividades de limpeza e tratamento superficial, forração e isolamento termo-acústico, tubulação e soldagem em geral;
- ✓ Posicionamento e soldagem dos verdugos ao longo da embarcação, escovém e base dos transdutores (fotos 31 a 36);
- ✓ Limpeza e tratamento superficial (lixamento) da praça de máquinas (fotos 37/38);
- ✓ Posicionamento da caixa de mar e compressor (fotos 39/40);
- ✓ Posicionamento das seguintes bases de apoios: guinchos, cadeiras do comando, balsa e bote salva vidas, holofote e mastros (fotos 41 a 44);
- ✓ Pintura interna da casaria localizada no convés principal (foto 45);
- ✓ Instalação do isolamento termo-acústico e parte elétrica da casaria do convés superior (fotos 46 a 49);
- ✓ Instalação de parte da rede séptica (foto 50);
- ✓ No setor de fabricação, estão sendo fabricados alguns acessórios da embarcação, tais como: balastrada, caixa de energia, A-frame de popa, âncora e turco (fotos 51 a 55);

4

➢ **CASCO 656 (CIÊNCIAS DO MAR IV)**

Em relação a última visita técnica, observou-se uma pequena evolução no andamento da obra, segue os itens identificados:

- ✓ Foi observado um número menor de colaboradores na obra, passando de quatro (04) para dois (02), trabalhando somente na preparação estrutural para a instalação do leme (foto 57/58);
- ✓ Foi observado a montagem dos lemes no setor de fabricação, restando o mesmo a ser posicionado na embarcação (fotos 59/60);
- ✓ Posicionamento das marcas de calado, bandeja de contenção, cabeços, e das seguintes bases: A-frame lateral, guindaste telescópio, guincho de pesca e bote salva vidas (fotos 61/64);
- ✓ No setor de fabricação, estão sendo fabricados alguns acessórios da embarcação, tais como: turcos; escadas; bases dos guinchos, transdutores, balsa salva-vidas, mastro e de equipamentos náuticos; preparação dos tubos que constituem os verdugos (fotos 65/71);
- ✓ Foi observado o posicionamento do porto de inscrição "RECIFE – PE" (foto 72).

*Nota: foram anexadas fotos complementares para ilustrar que a embarcação continua na mesma condição desde a última visita técnica realizada.*

5

## 4- CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

- ✓ É preocupante o andamento das obras nos cascos 655 e 656, considerando que as evoluções relatadas neste documento são de pequena monta;
- ✓ Apesar do estaleiro ter aumentado o número de colaboradores atuando no casco 655, percebe-se que dificilmente o mesmo irá cumprir o prazo de entrega, visto que se considerarmos que o casco 654 está sendo preparado desde o início do ano (retomada das obras) e ainda assim não foi entregue, então, notoriamente concluímos que o casco 655, que hoje está no estágio inferior se comparado ao casco 654 em janeiro de 2018, não será entregue no prazo indicado no acordo (junho/2018).
- ✓ Mais preocupante ainda está o casco 656 que vem apresentando avanços irrelevantes, sendo que nesta última visita observamos apenas 2 colaboradores trabalhando efetivamente na obra e os demais na área de fabricação de peças.
- ✓ Solicitamos os relatórios de inspeções referentes aos testes e comissionamentos realizados pelo estaleiro no casco 654, abaixo alista dos relatórios recebidos, outros relatórios serão enviados posteriormente pelo estaleiro:
  - Teste operacional do leme,
  - Teste operacional do sistema de ar comprimido,
  - Teste operacional das luzes de navegação,
  - Teste operacional do sistema de suspiro, sondagem e enchimento;
  - Teste operacional sistema de óleo lubrificante;
  - Teste operacional sistema de ventilação EPM;
  - Teste operacional do sistema de esgoto, incêndio e serviços gerais.

Rio Grande, 12 de abril de 2018.

6

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO – CASCO 654



Foto 01: Vista frontal, Casco 654, CIÊNCIAS DO MAR II, no cais do estaleiro.

7




Foto 02: Vista da região de popa.



Foto 03: Embarque de equipamentos

Foto 04: Equipamentos embarcados no convés principal



8



Foto 05: Equipamentos sendo posicionados.



Foto 06: Condensadoras do sistema de ar-condicionado, convés do tijupá.

9



Foto 07: Condensadoras do sistema de ar-condicionado, e equipamento embarcados, cv. superior.



Foto 08: Sistema de amarração e fundeio instalado.

10



Foto 09: Âncora.

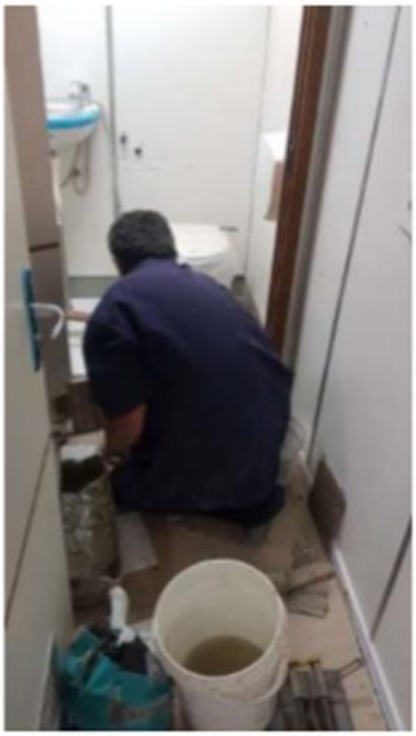


Foto 10: Fixação de piso do banheiro.

11




Foto 11: Acabamento de um dos banheiros.



Foto 12: Piso de um dos banheiros finalizado.

12



Foto 13: Pisos de alguns banheiros a ser finalizado.



Foto 14: Laboratório seco.

13



Foto 15: Laboratório seco.



Foto 16: Piso Laboratório úmido.

14



Foto 17: Armários Laboratório úmido.



Foto 18: Armários e beliches de um dos camarotes.



Foto 19: Beliches e evaporadora do sistema de ar condicionado.

15



Foto 20: Refeitório.



Foto 21: Console do comando, sem a presença dos equipamentos de navegação.

16



Foto 22: Base para balsa salva-vidas.




Foto 23: Guincho de pesca sem instalação hidráulica.



Foto 24: Guincho de espinhel sem instalação

17



Foto 25: Guincho oceanográfico sem instalação hidráulica.



Foto 26: Cilindro hidráulico do A-frame de popa a ser instalado.

18



Foto 27: Local de instalação da camarita



Foto 28: Cv. superior com pontos de corrosão.

19



Foto 29: Suspiro e parte do convés superior com pontos de corrosão.



Foto 30: Costado de boreste com pintura a ser refeita.

20

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO – CASCO 655



Foto 31: Vista de perfil, região de proa. Verdugos e escovém.



Foto 32: Vista de perfil, verdugos da região de popa.

21



Foto 33: Verdugos lado de BB.



Fotos 34: Escovem posicionado, faltando soldagem.

22



Fotos 35: Posicionamento das bases de alguns transdutores, lado de BB.



Fotos 36: Posicionamento da base de um dos transdutores, lado de BE.

23



Fotos 37: Limpeza da praça de máquinas.



Fotos 38: Limpeza da praça de máquinas.



Fotos 39: Posicionamento do compressor na PM.

24



Foto 40: Instalação das caixas de mar na praça de máquinas.



Foto 41: Base do mastro e base da bússola satelital.

25



Foto 42: Base do guincho oceanográfico e bote, ao fundo pescantes a bordo faltando soldagem.



Foto 43: Base das cadeiras do comando.

26



Foto 44: Base da balsa salva-vidas, lado de BE.



Foto 45: Casaria do convés principal com pintura interna.

27



Foto 46: Instalação elétrica e termo-acústica no convés superior.



Foto 47: Ajuste na soldagem da antepara da casaria e isolamento termo-acústico sendo posicionado.

28



Foto 48: isolamento termo-acústico da casaria do convés superior.



Foto 49: isolamento termo-acústico da comando.

29



Foto 50: Parte da tubulação séptica instalada.



Foto 51: Guarda-corpo do convés superior sendo preparados.

30



Foto 52: Base do tambor de rede.



Foto 53: Base dos transdutores de BB.

31



Foto 54: Âncora sendo finalizada.



Foto 55: Estruturas do A-frame de popa.

32

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO – CASCO 656



Foto 56: Vista de popa CASCO 656 – CIÊNCIAS DO MAR IV.



Foto 57: Posicionamento do tubo do telescópio do leme, lado de BE.

33



Foto 58: Posicionamento do tubo do telescópio do leme, lado de BB.



Foto 59: Leme montado.

34



Foto 60: Leme montado.



Foto 61: Bandeja de contenção e base do guindaste telescópio.

35



Foto 62: Base do guincho oceanográfico e base do bote.



Foto 63: Base do guincho de espinhel.

36

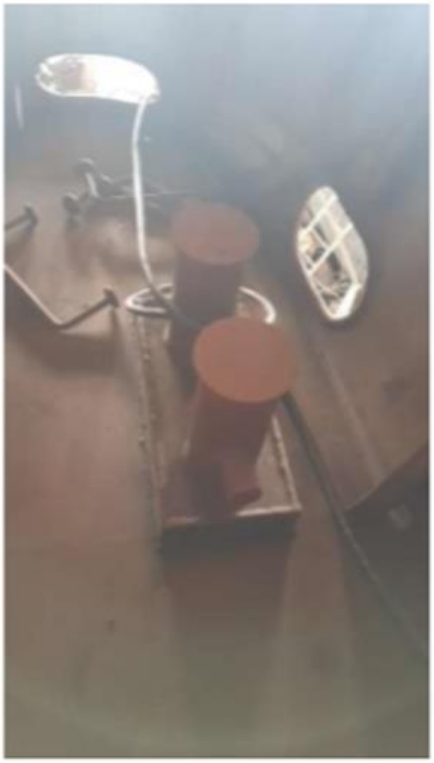


Foto 64: Cabeço lado de BB posicionado.



Foto 65: Base do mastro a ser instalado.



Foto 66: Base do tambor de pesca.

37



Foto 67: Escadas.



Foto 68: Turco.

38



Foto 69: Base dos transdutores de BB.



Foto 70: Base da balsa salva-vidas.



Foto 71: Tubos dos verdugos sendo preparados para instalação.

39




Foto 72: Porto de inscrição.



Foto 73: Console do Comando.

40



Foto 74: Vista de través lado de BB.

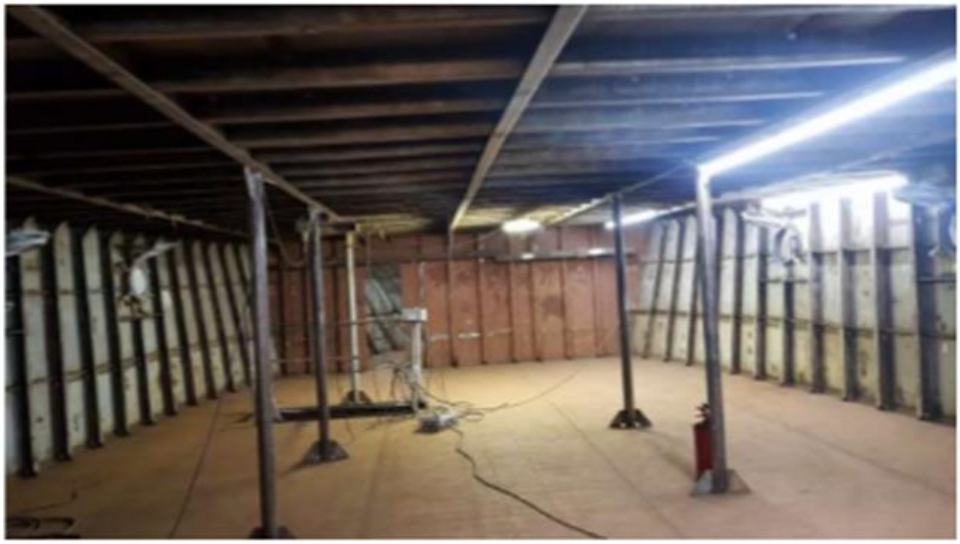


Foto 75: Vista interna da casaria do convés principal.

41



Foto 76: Vista da praça de máquinas.



Foto 77: Vista superior da região de popa.

42



Foto 78: Vista interna da casaria do convés superior.



Foto 78: Corredor convés superior, lado de BB.

43

## *Anexo XXVI – Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 03/2018*

# RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DE OBRA

## N° 03/2018

## CASCO 655

1

**1- CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS**

- **EMBARCAÇÕES:** CIÊNCIAS DO III
- **CARACTERÍSTICA DO CASCO:** 32,00 m / BOCA: 7,85 m / Pontal: 4,30 m
- **ARMADOR:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG
- **DATA DA VISTORIA:** 19/06/2018
- **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:** Sr. Júlio e Leonardo Rangel

**2- OBJETIVO:**

- Vistoria de caráter especial com intuito de verificar o tipo de material e fixação da estrutura dos suportes das divisórias e forros que estão sendo empregadas nos compartimentos internos do casco 655.

**3- PRINCIPAIS OBSERVAÇÕES – CASCO 655 (CIÊNCIAS DO MAR III):**

✓ Atualmente o estaleiro está trabalhando na fase de acabamento de alguns conveses e compartimentos, com a instalação do isolamento térmico e acústico, barroteamento*, forração do teto e divisórias (foto 03).

**O barroteamento é um conjunto de peças (barrotes) que receberão o revestimento do tipo fórmica formando assim os forros e paredes.*

✓ Observou-se que as estruturas das divisórias dos compartimentos, bem como a estrutura do forro, barroteamento, empregadas no casco 655, estão sendo edificadas com material diferente ao utilizado nas duas embarcações já entregues pelo estaleiro, cascos 653 e 654;

✓ O material que está sendo utilizado no casco 655 para estrutura das forrações é do tipo madeira (fotos 04 a 06), da espécie conhecida popularmente como cedro, ao passo que nos cascos 653 e 654 foram utilizados perfis metálicos de metalon* e alumínio.

** Metalon: esta é a designação atribuída a um tubo de aço carbono, com costura, e formato quadrado ou retangular.*

✓ Os barrotes de madeira possuem dimensões de 25 x 50 mm e são fixados no chapeamento e estrutura da embarcação através de parafusos e material colante (fotos 07 a 09). Estão sendo utilizados em todos compartimentos, com exceção do convés inferior que ainda está sendo preparado;

2

- ✓ Observou-se algumas descontinuidades (defeitos) estruturais em partes da madeira utilizada, (fotos 12 a 14);

- ✓ Observamos que os barrotes de madeira não possuem algum tipo de tratamento superficial para garantir melhor impermeabilização e consequentemente durabilidade, principalmente nas áreas molhadas (banheiros, cozinha e laboratório úmido) onde se tem maior exposição a umidade, ao passo que os perfilados de aço recebem tratamento e pintura antes de serem edificados, (foto 15).

**4- CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

- ✓ Os perfis metálicos apresentam maior durabilidade, se comparado a madeira, visto que este último possui risco em potencial ao ataque de organismos xilófagos (fungos e insetos), o ataque destes organismos a madeira pode causar apodrecimento e alterar completamente suas características, inclusive a resistência e durabilidade, comprometendo definitivamente as peças.

- ✓ Os perfis metálicos apresentam propriedades mecânicas superiores, tais como: flexão, compressão, resistência ao impacto, cisalhamento, tração, entre outras possibilitando uma resistência estrutural satisfatória, não deforma com calor e umidade natural, não trinca e não empena como a madeira e ainda são mais leves e de manuseio mais fácil;

- ✓ Como sabemos, a madeira é um material combustível, diferente do aço, tal como os demais combustíveis sólidos que apresentam propriedade de queimarem em sua superfície e profundidade, e que deixam resíduos;

- ✓ O estaleiro deveria comunicar a comissão de fiscalização com documento hábil formalizando a proposta de modificação com suas devidas justificativas, tudo previamente à execução das modificações e/ou alterações;

- ✓ Entendemos que as embarcações deverão ser construídas de acordo com os melhores padrões do mercado e com materiais de boa qualidade, na hipótese de, comprovadamente, ocorrer escassez de determinado componente específico, o estaleiro poderia substituí-lo por outro de qualidade rigorosamente equivalente, após prévia autorização por escrito da Comissão de Fiscalização;

- ✓ Considerando o exposto e visando manter a padronização, qualidade, durabilidade e segurança sugiro que os materiais em questão utilizados no casco 655 sejam substituídos de acordo com os mesmos materiais empregados nas demais embarcações já entregues pelo estaleiro;

Rio Grande, 12 de abril de 2018.

3

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO – CASCO 655



Foto 01: Vista de perfil lado de BB, Casco 655, CIÊNCIAS DO MAR III.



Foto 02: Vista de popa, Casco 655.

4



Foto 03: Vista do convés principal, acabamento com isolamento térmico e barroteamento.



Foto 04: Convés principal, barroteamento de proa para popa.

5



Foto 05: Convés principal, barroteamento de popa para proa.



Foto 06: Barroteamento do forro, convés superior.

6



Foto 07: Barrotes de madeiras fixadas com parafusos na estrutura do convés superior.



Foto 08: Detalhe da fixação dos barrotes de madeira.

7



Foto 09: Fixação no convés com barras de aço parafusadas.



Foto 10: Colagem entre os barrotes de madeira.

8



Foto 11: Colagem e fixação por parafusos entre os barrotes de madeira.

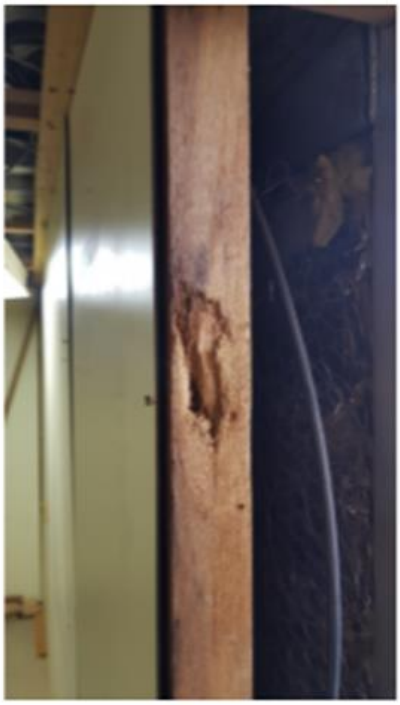


Foto 12: Descontinuidade no barrote de madeira localizado convés superior.

9



Foto 13: Descontinuidade no barrote de madeira no convés principal.



Foto 14: Descontinuidade no barrote de madeira próximo ao acesso da PM.

10



Foto 15: Barrote de madeira no banheiro.



Foto 16: Fórmica instalada sobre os barrotes de madeira.

11



Foto 17: Fórmica instalada no forro.

12

## *Anexo XXVII – Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 04/2018*

# RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DE OBRA

## N° 04/2018

## CASCO 655

1

**1- CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS**

- **EMBARCAÇÕES:** CIÊNCIAS DO III – CASCO 655
- **CARACTERÍSTICA DO CASCO:** 32,00 m / BOCA: 7,85 m / Pontal: 4,30 m
- **ARMADOR:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG
- **DATA DA VISTORIA:** 12/07/2018
- **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:** Sr. Júlio e Leonardo Rangel

**2- OBJETIVO:**

- Vistoria de constatação do evento 5 (Prontificação da PM), casco 655.

**3- PRINCIPAIS OBSERVAÇÕES – CASCO 655 (CIÊNCIAS DO MAR III):**

✓ Foi realizada a vistoria de constatação do evento 5 (Prontificação da PM), onde foram identificados todos os equipamentos constantes no arranjo da praça de máquinas e memorial descritivo, bem como estrado e isolamento térmico das descargas de gases;

✓ Vale ressaltar que estão pendentes as instalações de alguns acessórios tais como manômetros, tacômetros, válvulas, tubulação hidráulica dos guinchos* e pintura de acabamento da praça de máquinas na cor branca. O estaleiro informou que estes itens serão prontificados ao longo do andamento da obra considerando a fragilidade dos acessórios e o trabalho com soldagem que ainda estão sendo realizados em algumas partes específicas.

* O estaleiro informou que a tubulação hidráulica dos guinchos que passa acima das superfícies quentes, não conformidade identificada nos casco 653 e 654 (Relatório 05-2017), serão reposicionadas afim de atender as solicitações da comissão embasadas na NORMAM-01/DPC. Abaixo temos a transcrição da norma:

"Nenhum tanque ou rede de combustível poderá estar posicionado em local onde qualquer derramamento ou vazamento dele proveniente venha constituir risco de incêndio, pelo contato com superfícies aquecidas ou equipamentos elétricos"; (NORMAM-01/CAPÍTULO 04, SEÇÃO VII).

"Toda tubulação de gás, combustível, óleo lubrificante, substancias inflamáveis em geral e fiações não poderá distar menos que 200mm das tubulações de descarga ou de quaisquer superfícies em alta temperatura"; (NORMAM-01/ANEXO 3-P – REQUISITOS DE MÁQUINAS)

2

✓ Abaixo temos a listagem dos equipamentos bem como seus quantitativos:

| ITEM | DESCRIÇÃO | QTD | MODELO | FABRICANTE |
|---|---|---|---|---|
| 1 | UNIDADE COMPRESSORA DO FREZZER | 01 | – | – |
| 2 | MOTOR BOMBA DO LUBRIF. | 01 | 2 x 1,5kW | |
| 3 | TANQUE HIDROFORO | 01 | – | – |
| 4 | PAINEL DE COMANDO CONTROLE | 01 | – | – |
| 5 | CONVERSOR DE ENERGIA 60 HZ/220 V | 01 | – | – |
| 6 | QUADRO ELETRICO PRINCIPAL (QEP) | 01 | – | – |
| 7 | MOTORES | 06 | – | – |
| 8 | GRUPO GERADOR DIESEL | 02 | 60 CV 60Hz | |
| 9 | CAIXA DE MISTURA TIPO | 02 | – | – |
| 10 | UNIDADE HIDRAULICA DOS GUINCHOS HIDROGAFFO E DE PESCA | 01 | – | – |
| 11 | BOMBA DE INCÊNDIO | 01 | 20m³/h @ 5 Bar | – |
| 12 | BOMBA DE ESGOTO | 01 | 20m³/h @ 5 Bar | – |
| 13 | BOMBA DE TRANSFERÊNCIA DE COMBUSTÍVEL | 01 | – | – |
| 14 | FILTRO DE COMBUSTÍVEL DO MCA | 02 | – | – |
| 15 | CESTA P/ MANGUEIRA DE INCÊNDIO E HIDRANTE | 01 | – | – |
| 16 | PAINEL DE ESGOTO E INCÊNDIO | 01 | – | – |
| 17 | FILTRO DE COMBUSTÍVEL DO MCP | 02 | – | – |
| 18 | ENGRENAGEM REDUTORA/INVERSORA | 02 | – | – |
| 19 | MOTOR DE COMBUSTÃO PRINCIPAL (MCP) | 02 | 1910 BHP | – |
| 20 | LEME | 01 | – | – |
| 21 | VENTILADOR DE INSUFLAMENTO | 02 | – | – |
| 22 | COMPRESSOR DE AR | 01 | – | – |
| 23 | BOMBA DE AGUA POTAVEL | 02 | – | – |
| 24 | PAINEL DE ÓLEO DIESEL | 01 | – | – |
| 25 | SEPARADOR DE AGUA E ÓLEO | 01 | – | – |
| 26 | PAINEL DE AGUA POTÁVEL | 01 | – | – |
| 27 | AQUECEDOR | 01 | – | – |
| 28 | BOMBA DE ENGRENAGENS | 01 | – | – |
| 29 | PAINEL DE CONTROLE (MCP) | 02 | – | – |
| 30 | DEPLAY PTI (MCP) | 02 | – | – |
| 31 | CAIXA DE LIGAÇÃO (MCP) | 02 | – | – |
| 32 | CONTROLADOR DA BOMBA DE INCÊNDIO/ESGOTO | 01 | – | – |
| 33 | CONTROLADOR DA UNIDADE HIDRAULICA | 01 | – | – |
| 34 | CONTROLADOR DO GUINCHOTE | 01 | – | – |
| 35 | CONTROLADOR DA BBA DE TRANF. DE ÓLEO DIESEL | 01 | – | – |
| 36 | PAINEL DE CONTROLE DE MANOBRA – PCM | 01 | – | – |
| 37 | CONTROLADORES DA MAQUINA DO LEME 1 E 2 | 02 | – | – |
| 38 | PAINEL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÓLEO DIESEL | 01 | – | – |

Figura 01: Lista de materiais. Fonte: Des. N°653-202-001 (ARRANJO DA PRAÇA DE MÁQUINAS).

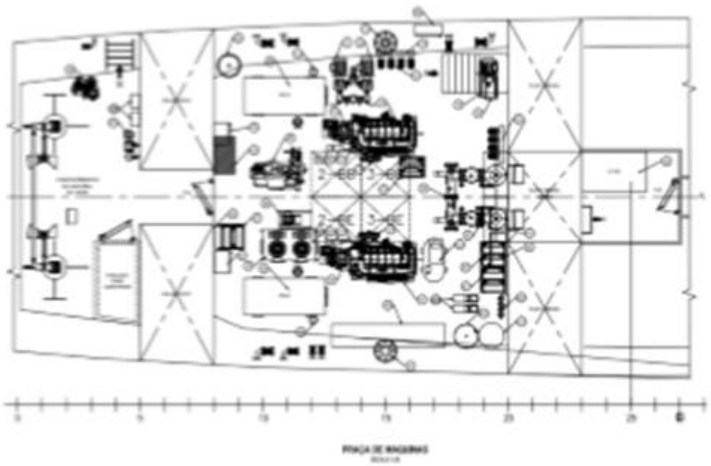


Figura 02: Vista superior da Praça de máquinas. Fonte: Des. N°653-202-001 (ARRANJO DA PRAÇA DE MÁQUINAS).

3

- ✓ Não foram considerados os itens 01, 02 e 20 da lista de materiais, uma vez que os mesmos não estão fisicamente na praça de máquinas e pertencem a outros compartimentos, entretanto, foram constatados os iten 02 e 20.

**4- CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

- ✓ Os itens pendentes mencionados neste documento, dependem da finalização de outros serviços distribuídos ao longo da embarcação, uma vez que os sistemas em sua maioria são interligados, no entanto, considerando que todos os equipamentos principais pertencentes a praça de máquinas estão a bordo, considero que o evento 05 (prontificação da PM) foi efetivado;

Rio Grande, 13 de julho de 2018.

4

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO – CASCO 655



Foto 01: Vista de perfil lado de BB, Casco 655, CIÊNCIAS DO MAR III.




Foto 02: Nome e Porto de Inscrição, lado de BB.

5



Foto 03: TANQUES HIDRÓFOROS, 02 unidades (item 03).



Foto 04: Painel de corrente contínua (item 04).

6




Foto 05: Carregador de Baterias, 02 unidades (item 05).



Foto 06: Quadro elétrico principal – QEP (item 06).

7





Foto 07: Baterias, 06 unidades, (item 07).



Foto 08: Baterias, 02 unidades, (item 07).

8



Foto 09: Baterias, 02 unidades, (item 07).

*Total de 10 baterias.



Foto 10: Grupo gerador de BB e filtro (itens 08 e 14).

9




Foto 11: Grupo gerador de BE (item 08).




Foto 12: Filtro MCA de BE (item 14).

10



Foto 13: Caixa de mar e filtro (item 09).

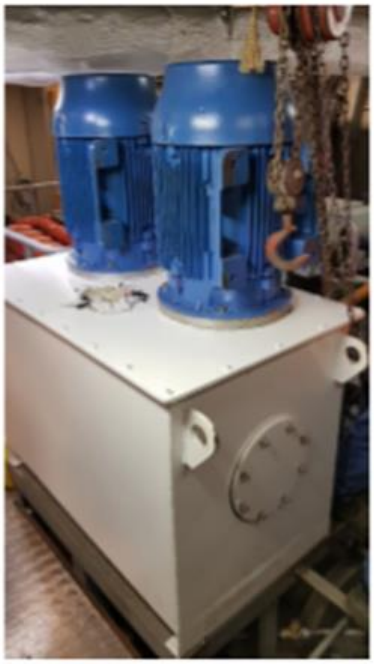




Foto 14 e 15: Unidade Hidráulica (item 10) / Bombas de incêndio e esgoto (itens 11 e 12)

11



Foto 16: Bomba de transferência de combustível (item 13)



Foto 17: Cesta p/ mangueira de incêndio e hidrante (item 15).

12



Foto 18: Piano de esgoto e incêndio (item 16).



Foto 19: Filtro MCP de BB (item 17) e Caixa redutora BB (item 18).

13




Foto 20: MCP de BB (item 19).



Foto 21: MCP de BE + filtro (item 19 e 17).

14







Foto 22: Referências e especificações dos MCP's BB e BE.



Foto 23: UTAS (item 20).

15




Foto 24: UTAS (item 20)



Foto 25: Ventilador De Insuflamento BB (item 21).

16



Foto 26: Ventilador De Insuflamento BE (item 21).




Foto 27: Compressor Geral (item 22).

17





Foto 28 e 29: Bombas de água potável (item 23) e Piano de óleo Diesel (item 24).





Foto 30 e 31: Separador de água e óleo (item 25) e Aquecedor (item 27).

18



Foto 32: Piano de água potável (item 26).



Foto 33: Bombas de engrenagens (item 28).

19



Foto 34: Painel de controle, Display Principal e Caixa de Ligação (MCP BE) – itens 29,30 e 31.



Foto 35: Painel de controle, Display Principal e Caixa de Ligação (MCP BB) - itens 29,30 e 31.

.

20



Foto 36: Controlador da bomba de incêndio/esgoto 01 (item 32).



Foto 37: Controlador da bomba de incêndio/esgoto 02 (item 32).

21



Foto 38: Controlador unidade hidráulica e guindaste (item 33 e 34).



Foto 39: Controlador unidade hidráulica e guindaste (item 33 e 34).

22





Foto 40: Cont. da BBA de transf. de OD (item 35). Foto 41: Painel de C. de Avarias (PCAV) – item 36.



Foto 42: Controladores da máquina do leme 01 e 02 (item 37).

23



Foto 43: Piano de Distribuição de Óleo Diessel (item 38).

**FOTOS COMPLEMENTARES**



Foto 44: Foto geral da PM.

24



Foto 45: Foto geral da PM.



Foto 46: Duto de ventilação.

25



Foto 47: Isolamento térmico das descargas.

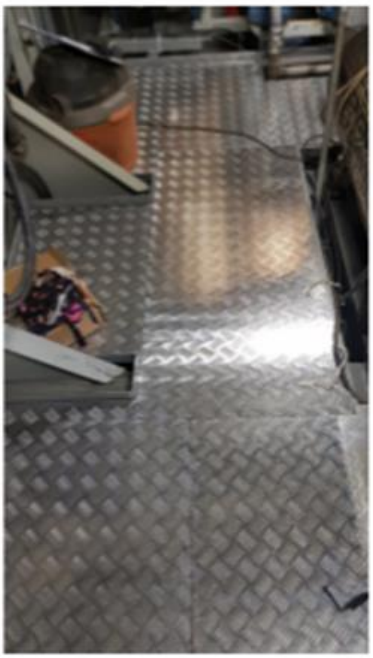


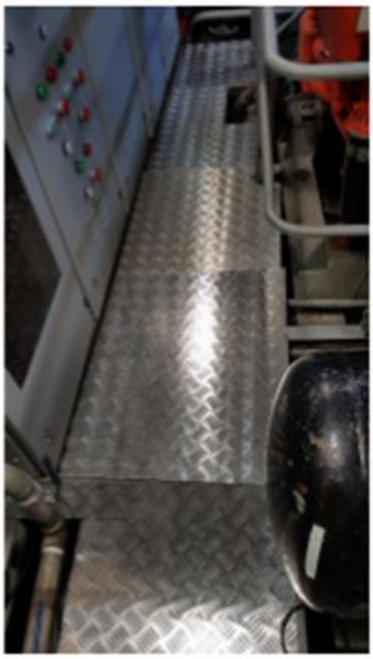
Foto 48: Isolamento térmico da descarga MCP BE.

26



Foto 49: Isolamento térmico da descarga MCP BE.





Fotos 50 e 51: Estrado da PM.

27



Foto 10: Chave seletora da fonte de energia.



Fotos 52: Painel de transbordo.

28



Foto 53: Escada de acesso a PM.



Foto 54: Válvulas do costado lado de BE.

29



Foto 55: Válvulas do costado lado de BB.

30

## *Anexo XXVIII – Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 05/2018*

# RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DE OBRA

## N° 05/2018

## CASCO 655/656

1

**1- 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:** 12/07/2018
- **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:** Sr. Júlio e Leonardo Rangel

**2- OBJETIVO:**

- Verificar se o estaleiro está dando continuidade nos serviços de instalação dos barroteamentos e revestimento/forração no casco 655 e verificar os avanços da obra do casco 656.

**3- PRINCIPAIS OBSERVAÇÕES – CASCOS 655 e 656:**

✓ O estaleiro está dando continuidade no emprego das mantas de isolamento térmico e acústico no casco 655, bem como nas instalações das fórmicas de revestimento das paredes e tetos que estão sendo empregadas sobre os barrotes de madeiras. Estes serviços estão sendo executados no convés principal, superior e comando. O convés inferior ainda está em fase de tratamento superficial, limpeza e instalação de tubulações (fotos 01 a 15).

✓ No casco 656 observamos dois (02) colaboradores trabalhando nas instalações de algumas escadas de acesso e guarda-corpo de outras escadas já presentes desde a última vistoria;

✓ Observamos também a instalação das bases de alguns transdutores dos equipamentos científicos e navegação (fotos 16 a 33).

**4- CONCLUSÕES**

✓ A utilização das fórmicas sobre os barrotes de madeira no casco 655, indica que o estaleiro dificilmente irá atender à solicitação de substituição do barroteamento feita pela comissão de fiscalização. Além disso, este avanço na utilização das fórmicas dificultará ainda mais a substituição dos barrotes de madeira gerando um atraso ainda maior para entrega da embarcação;

✓ As obras no casco 656 vêm apresentando evoluções inexpressivas com poucos colaboradores trabalhando a bordo e executando serviços de pequena monta, fato constatado nas três últimas visitas ao estaleiro.

Rio Grande, 13 de julho de 2018.

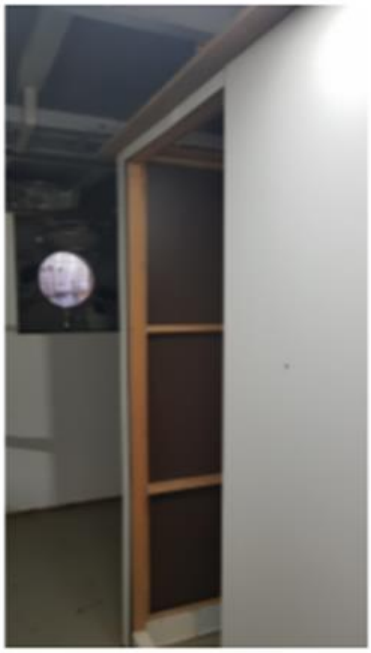
2

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO – CASCO 655





Fotos 01 e 02: Vista do convés principal, paredes do lado BE e BB, respectivamente.





Fotos 03 e 04: Fórmica utilizada nos revestimentos dos camarotes do convés principal.

3



Foto 05: Barrotes utilizados na forração do teto no convés principal.




Foto 06: Colaboradores executando a instalação de mantas e fórmicas no convés principal.

4



Foto 07: Fórmicas instaladas no convés principal.



Foto 08: Banheiro sem a instalação da fórmica, vistoria anterior.

Foto 09: Banheiro com revestimento fórmico, vistoria atual.



5



Foto 10: Instalação de perfis metálicos de acabamento sobre os barrotes de madeira no convés Superior.



Foto 11: A esquerda foto da vistoria anterior, a direita foto do mesmo local com fechamento com fórmica, convés superior.

6



Foto 12: Forro do convés superior.



Foto 13: Comando com forração completa.

7



Foto 14: Convés inferior lado de BB.



Foto 15: Convés inferior lado de BE.

8

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO – CASCO 656




Foto 16: Região da proa lado de BB, casco 656.



Foto 17: Vista de popa, casco 656.

9



Foto 18: Vista de popa, convés principal.



Foto 19: Base de transdutores lado de BB.

10



Foto 20: Base de transdutores lado de BB.



Foto 21: Base de transdutores lado de BB.

11



Foto 22: Base de transdutores lado de BE.



Foto 23: Base de transdutores lado de BE.

12





Fotos 24 e 25: Escadas externa e interna de acesso ao convés superior.



Foto 26: Guarda-corpos a serem instalados.

13



Foto 27: Escada de acesso ao compartimento de proa.



Foto 28: Escada de acesso a ser instalada.

14



Foto 29: Casaria Convés principal.



Foto 30: Casaria Convés superior lado de BE.

15



Foto 31: Casaria Convés superior lado de BB.



Foto 32: Praça de máquinas.

16



Foto 33: Praça de máquinas.

17

## *Anexo XXIX – Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 06/2018*

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

# RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DE OBRA

# N° 06/2018

# 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:** 07/08/2018
- **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:** Prof. Danilo Calazans
  Eng. Naval Rodrigo Vitelli
  Professores da UFPE (Convidados)
  Professores da UFF (Convidados)
- **MEMBROS DO ESTALEIRO:** Sr. Júlio e Leonardo Rangel

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 nº 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

## 1. OBJETIVOS:

- Apresentar às obras dos cascos 655 e 656 aos membros das comissões das Universidades as quais às embarcações se destinam;
- Verificar se o estaleiro retirou os barrotes em madeira no casco 655, bem como verificar os possíveis avanços nas obras dos 02 cascos.

## 2. PRINCIPAIS OBSERVAÇÕES

### 2.1 CASCOS 655:

- ✓ Observamos que a embarcação foi deslocada da área do galpão para uma área aberta tendo em vista que o casco está passando por um novo tratamento superficial com pintura de novas demãos de tintas;
- ✓ Na data da visita observamos que o estaleiro retirou os barrotes de madeira edificados nos conveses principais e superior, faltando ainda retirar os barrotes do comando que segundo o estaleiro seriam feitos logo em seguida;
- ✓ O estaleiro começou a posicionar alguns perfis de *metalon* no convés principal em substituição aos barrotes de madeira.
- ✓ Grande parte dos perfis de *metalon* estão passando por tratamento e pintura para serem edificados na embarcação;
- ✓ Notamos que estão realizando passagens de vários cabos elétricos no convés principal e superior, sendo que as bases para os quadros elétricos estão prontas na área de tratamento e pintura;
- ✓ O estaleiro realizou modificação na passagem da tubulação hidráulica dos guinchos em atendimento ao solicitado nos relatórios 05-2017 e 04-2018, afim de atender as solicitações da comissão embasadas na NORMAM-01/DPC;
- ✓ Observamos às instalações de manômetros na praça de máquinas itens que foi observado no relatório 04-2018.

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

### 2.2 CASCO 656:

- ✓ No casco 656 observamos a instalação de algumas escadas de acesso e guarda-corpo como mencionado no relatório 05-2018;
- ✓ Notamos dois (02) colaboradores trabalhando na passagem de cabos e instalação de calhas na Praça de máquinas;
- ✓ O estaleiro modificou a altura da base das baterias para 400 mm em atendimento ao solicitado no relatório 05-2017 (item 3.4.6) afim de atender as solicitações da comissão embasadas na NORMAM-01/DPC;
- ✓ Algumas bases de equipamentos e acessórios estão na área de fabricação prontos para serem instalados na embarcação;

## 3. CONCLUSÕES

- ✓ Como podemos notar o estaleiro vem atendendo algumas das solicitações da comissão de fiscalização, em especial a retiradas dos barrotes de madeira, além disso, existe a expectativa de que as embarcações CIÊNCIA DO MAR III e IV serão entregues com qualidade superior as demais considerando as solicitações da comissão bem como a curva de aprendizagem por parte do estaleiro;
- ✓ O estaleiro ainda não realizou a aquisição dos equipamentos de navegação, fato que certamente afetará o comprimento do prazo de entrega das duas embarcações, em especial o casco 655.
- ✓ Ressaltamos novamente que as obras no casco 656 vêm apresentando evoluções inexpressivas com poucos colaboradores trabalhando a bordo e executando serviços de pequena monta, fato constatado nas quatro últimas visitas ao estaleiro.

Rio Grande, 20 de agosto de 2018.

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

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

# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO – CASCO 655



Fotos 01: Vista de perfil lado de Bombordo, casco 655.



Fotos 02: Vista de popa, 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 nº 150960365-4



Fotos 03: Professores realizando a visita ao casco 655.



Foto 04: Vista do convés principal sem os barrotes de madeiras.

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



Foto 05: Vista do convés superior sem os barrotes de madeiras.



Foto 06: Vista do comando ainda com forração e barrotes de madeiras.

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 nº 150960365-4

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



Foto 07: Barrotes de madeira retirados.



Foto 08: Perfis de *metalon* já sendo posicionados.



Foto 09: Perfis de *metalon* estivados na embarcação.

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

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



Foto 10: Perfis de *metalon* na área de tratamento e pintura.



Foto 11: Perfis de *metalon* pintados.

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 nº 150960365-4

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



Foto 12: Bases dos quadros elétricos na área de tratamento e pintura.



Foto 13: Cabos elétricos sendo instalados.

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 nº 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

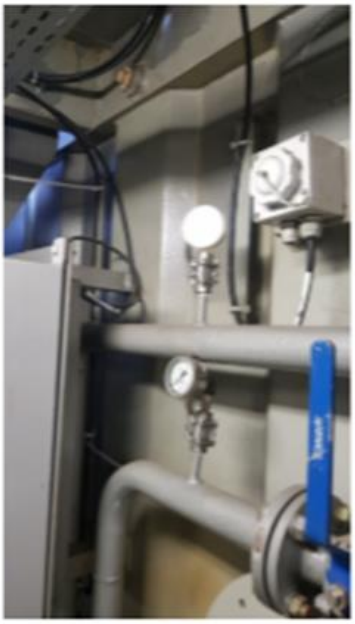


Foto 14: Manômetros da tubulação de combustível.



Foto 15: Manômetros da tubulação incêndio esgoto.

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

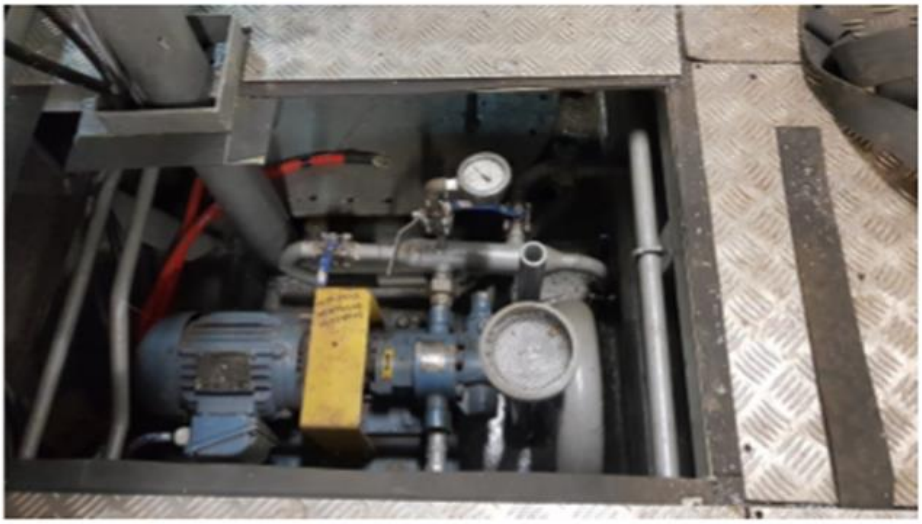


Foto 16: Manômetros da bomba de engrenagem.



Foto 17: A-frame de popa.

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

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO – CASCO 656



Foto 18: Região da proa lado de BB, casco 656.



Foto 19: Vista de popa, 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

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



Fotos 20: Professores realizando a visita ao casco 655.



Foto 21: Vista do convés superior com escadas e guarda-corpos ao fundo.

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 22: Guarda-corpo da escada de acesso ao comando.



Foto 23: Guarda-corpo da escada de acesso ao convés principal.



Foto 24: Escada de acesso externa com guarda-corpo.



Foto 25: Instalação da escada de acesso ao convés do tijupá.



Foto 26: Vista da Praça de Máquinas.



Foto 27: Colaboradores na praça de máquinas.



Foto 28: Base diversas.



Foto 29: Bases para baterias com altura de 400 mm.



Fotos 30: Base do tambor de rede, cascos 655 e 656.

## *Anexo XXX – Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 07/2018*

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

# RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DE OBRA

# N° 07/2018

# 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:** 25/09/2018
- **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:** Prof. Luiz Carlos Krug
  Econ. Mozart Tavares
  Cláudio Paz
  Eng. Naval Rodrigo Vitelli
- **MEMBROS DO ESTALEIRO:** Sr. Júlio e Leonardo Rangel

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

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

## 1. OBJETIVOS:

- Verificar o andamento das obras dos cascos 655 e 656 considerando que os mesmos deveriam ser entregues no final do mês de setembro;
- Após retirada dos barrotes de madeira (relatório 06-2018), verificar se o estaleiro está utilizando barrotes metálicos no casco 655, bem como verificar os possíveis avanços nas obras das duas embarcações.

## 2. PRINCIPAIS OBSERVAÇÕES

### 2.1 CASCOS 655:

- ✓ Após o procedimento de pintura do casco com a tinta de proteção Anticorrosiva epóxi, observamos que a embarcação foi deslocada da área aberta para área coberta no galpão;
- ✓ Constatamos a edificação dos barrotes metálicos no convés principal, parte do convés inferior e início dos trabalhos de edificação no convés superior. Lembrando que os barrotes em madeira do comando ainda não foram retirados;
- ✓ Notamos que estão realizando passagens de cabos elétricos e internet no convés principal e superior;
- ✓ O estaleiro está realizando o serviço de instalação do sistema de ventilação, composto basicamente por tubos galvanizados e ventiladores;

### 2.2 CASCO 656:

- ✓ Notamos dois (02) colaboradores trabalhando na montagem e soldagem do estrado da praça de máquinas; um (01) colaborador na soldagem da base da âncora reserva; dois (02) colaboradores soldando a tubulação dos embornais (drenos) do convés superior.

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° 150960368-4

## 3. CONCLUSÕES

- ✓ Notamos que os principais serviços realizados no casco 655, desde a visita realizada dia 07/08, foram: término da pintura e edificação dos barrotes; ao passo que para o casco 656 notamos apenas montagem de acessório e estrado da praça de máquinas;
- ✓ Existe a expectativa que o evento de prontificarão da praça de máquinas para o casco 656 seja realizado no final de 2018 ou início de 2019;
- ✓ Considerando o histórico de entrega das últimas embarcações (casco 653 e 654), o ritmo de trabalho que o estaleiro vem apresentando e o número de colaboradores presentes na obra, estimamos que a entrega do casco 655 será para o próximo ano (2019) por volta do mês de fevereiro, caso não ocorram atrasos nas entregas de alguns equipamentos, como por exemplo, equipamentos de navegação e guinchos.
- ✓ Em relação ao casco 656, ratifico que o mesmo vem apresentando evoluções inexpressivas com poucos colaboradores trabalhando a bordo e executando serviços de pequena monta. Considerando o exposto estimamos que a entrega ocorrerá no segundo semestre de 2019.

Rio Grande, 01 de outubro de 2018.

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

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

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO – CASCO 655



Fotos 01: Vista de perfil lado de Bombordo, casco 655.



Fotos 02: Vista de proa, lado de Bombordo, casco 655.

NAVAL NORTE
ENGENHARIA E 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° 150960565-4

**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



Fotos 03: Vista de proa, lado de Boreste, casco 655.



Fotos 04: Vista de popa, casco 655.

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

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



Foto 05: Lado de Bombordo, região de popa.



Foto 06: Barrotes metálicos (metalon), Cv. Principal.

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

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



Foto 07: Barrotes metálicos (metalon), Cv. Principal.



Foto 08: Barrotes metálicos (metalon), Cv. inferior.

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 09: Barrotes metálicos (metalon), Cv. inferior.



Foto 10: Barrotes metálicos a serem edificados, Cv. inferior.



Foto 11: Barrotes metálicos (alumínio), Cv. superior.



Foto 12: Comando com barrotes em medeira.



Foto 13: Barrotes e tubos a serem edificados.



Foto 14: Tubo galvanizado para o sistema de ventilação.

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



Foto 15: Tubo do sistema de ventilação no Cv. principal.

Foto 16: Ventilador do sistema de ventilação, Cv. prinicpal.





Foto 17: Tubo do sistema de ventilação no Cv. superior.

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 18: Tubo do sistema de ventilação no Cv. superior.



Foto 19: Grelhas do sistema de ventilação, Cv superior.



Foto 20: Grelhas do sistema de ventilação, Cv principal.



Foto 21: Vista do convés do tijupá.

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

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO – CASCO 656



Foto 22: Região da proa lado de BB, casco 656.



Foto 23: Região da proa lado de BB, casco 656.

NAVAL NORTE
ENGENHARIA E 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

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

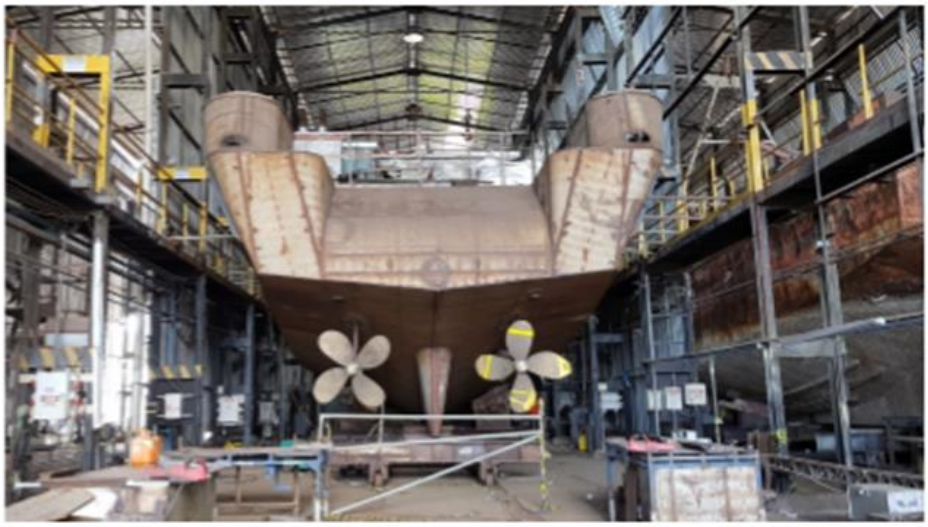


Foto 24: Vista de popa, casco 656.



Fotos 25: Nome e porto de inscrição, 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 26: Instalação do estrado da praça de máquinas.



Foto 27: Estrado da praça de máquinas já edificado.



Foto 28: Vista da praça de máquinas.



Foto 29: Vista da praça de máquinas.



Foto 30: Vista da praça de máquinas. Lado de Boreste.



Foto 31: Base para âncora reserva.



Foto 32: Tubulação de dreno.



Foto 33: Vista da região de popa, convés principal.



Foto 34: Vista do convés inferior (região dos camarotes).

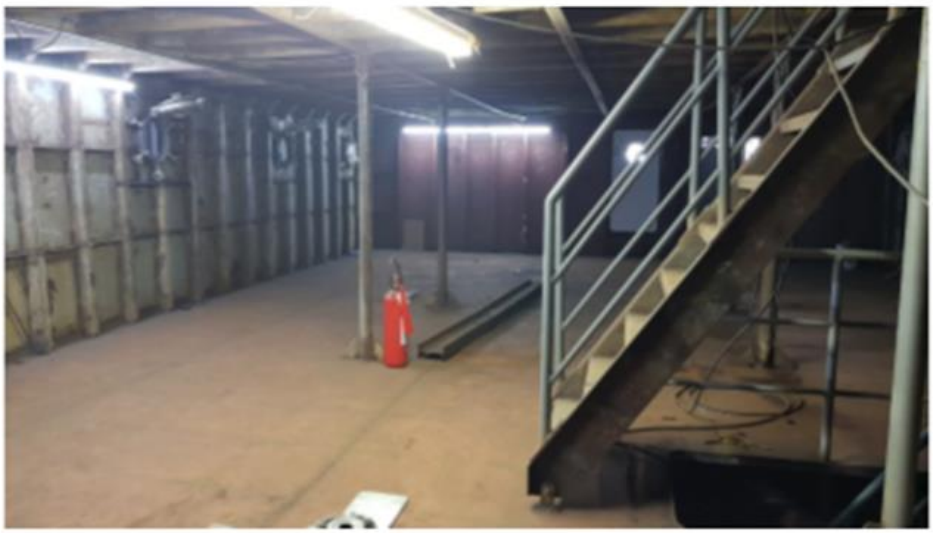


Foto 35: Vista do convés principal.



Foto 36: Vista do convés principal.

## *Anexo XXXI – Relatório de Acompanhamento de Obra Nº 08/2018*

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

# RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DE OBRA

# N° 08/2018

# 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:** 11/12/2018
- **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:** Prof. Luiz Carlos Krug
  Eng. Naval Rodrigo Vitelli
- **MEMBROS DO ESTALEIRO:** Sr. Júlio e Leonardo Rangel

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° 150960865-4

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

## 1. OBJETIVOS:

- Verificar o andamento das obras dos cascos 655 e 656 e avaliar se o ritmo de trabalho adotado permitirá a entrega das embarcações no prazo acordado;
- Ilustrar uma visão fotográfica de evolução das obras (cascos 655 & 656), expressando o seu desenvolvimento e os procedimentos adotados pelo Estaleiro em relação à mesma;

## 2. PRINCIPAIS OBSERVAÇÕES

### 2.1 CASCOS 655:

✓ A embarcação encontra-se na área coberta no galpão, mesmo local observado na última vistoria;

✓ Notamos avanço na pintura nas obras vivas (incluindo lemes, pés de galinha, caixas de mar, descarga e rabeta) com aplicação de duas (02) demãos de Anticorrosivo epóxi, e aplicação Tinta "*Tie coat*", demão de Aderência (Seladora). O estaleiro informou que a tinta "Anti-incrustante copolímero autopolimento" será aplicada próximo ao lançamento da embarcação. Notamos também a aplicação da tinta de acabamento PU branca no costado e borda falsa;

✓ O estaleiro informou que os equipamentos de eletrônicos estão em processo de aquisição, onde foram pagos somente o sinal referente a compra dos mesmos. Segundo o estaleiro os equipamentos deverão ser entregues em 30 dias;

✓ Em relação aos equipamentos de carga, apenas o guindaste telescópico (750 kg) está em processo de aquisição, onde o mesmo está sendo fabricado pela empresa NAVAL SUL. Prazo de entrega estimado para final de janeiro de 2019;

✓ Foram observadas as conclusões da instalação dos sistemas de exaustão/ventilação, sistema de água salgada e sistema de drenagem. Os sistemas de água doce, esgoto e séptico estão em processo de instalação;

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° 150960965-4

- ✓ Notamos as instalações de algumas fórmicas no convés principal e superior, bem como a edificação dos barrotes metálicos no convés inferior;
- ✓ Os barrotes em madeira do comando foram substituídos pelos barrotes metálicos;
- ✓ O estaleiro informou que está reutilizando as fórmicas que foram instaladas com os barrotes de madeira, o que está dificultando o alinhamento e esquadro das mesmas com os barrotes metálicos;
- ✓ Notamos a instalação do estrado no compartimento da máquina do leme;
- ✓ Reposicionamento do holofote do comando de ré mais próximo ao costado, visando segurança a todos os agentes envolvidos na operação da embarcação;
- ✓ Contabilizamos a seguinte equipe de colaboradores: dois (02) soldadores, um (01) ajudante no tratamento superficial (lixamento), três (03) na instalação do sistema de água doce, um (01) colaborador na instalação das divisórias, dois (02) na instalação do sistema séptico, três (03) marceneiros, seis (06) colaboradores na pintura, Totalizando dezoito (18) colaboradores efetivos na obra do casco 655.

**2.2 CASCO 656:**

- ✓ A embarcação encontra-se no mesmo local de praxe;
- ✓ Notamos que as atividades estão concentras na praça de máquinas, com a passagens de cabos elétricos, pintura das anteparas transversais, base dos quadros elétricos e bateria e soldagem de acessórios;
- ✓ Notamos um colaborador realizando soldagem de acabamento no convés inferior.

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

## 3. CONCLUSÕES

- ✓ De modo geral o casco 655 apresentou boa evolução, com finalização de alguns sistemas como rede de água salgada, ventilação e dreno, além do avanço nas instalações dos sistemas de água doce, esgoto e séptico, bem como reinstalação das divisórias sobre os barrotes metálicos. Avanço na pintura do casco e borda falsa para posteriormente iniciar as pinturas das casarias, pisos dos conveses e acessórios. Notamos também um movimento inicial na aquisição dos equipamentos eletrônicos de navegação e guinchos;

- ✓ O estaleiro se compromete a concluir os acabamentos interiores (pisos, luminárias, eletrônicos instalados, divisórias, mobiliário, pintura e proteção catódica) do casco 655 até o dia 28 de janeiro de 2019;

- ✓ Feito isto, a comissão de fiscalização irá se deslocar para a INACE com intuito de verificar o cumprimento dos itens citados acima na última semana de janeiro ou primeira semana de fevereiro;

- ✓ O casco 656 vem apresentando evoluções inexpressivas com poucos colaboradores trabalhando a bordo e executando serviços pontuais na praça de máquinas. Existia a expectativa que o evento de prontificarão da praça de máquinas para o casco 656 ocorresse no final de 2018 ou início de 2019, porém ao que parece, este evento ocorrerá mais adiante, feito isto, estimamos que a entrega ocorrerá no segundo semestre de 2019.

Rio Grande, 11 de dezembro de 2018.

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

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

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO – CASCO 655



Fotos 01: Vista de perfil lado de Bombordo, casco 655.



Fotos 02: Vista de proa, lado de Bombordo, casco 655.

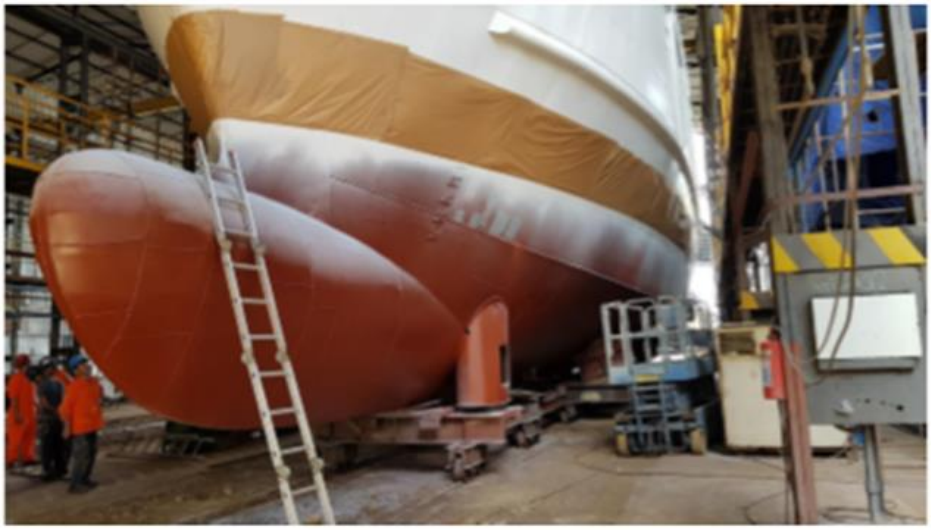
NAVAL NORTE
ENGENHARIA E ASSESSORIA

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: Vista de proa de baixo para cima, lado de Bombordo, casco 655.



Fotos 04: Vista do bulbo e fundo, lado de Bombordo, casco 655.



Foto 05: Vista do costado, lado de Boreste, casco 655.



Fotos 06: Vista do bulbo e fundo, lado de Boreste, casco 655.

NAVAL NORTE
ENGENHARIA E 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

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



Fotos 07: Vista do bulbo e fundo, lado de Boreste, casco 655.



Fotos 08: Vista de popa, casco 655.

NAVAL NORTE
ENGENHARIA E 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 09: Vista de popa, casco 655.



Foto 10: Lado de boreste, região de proa.



Foto 11: Lado de boreste, região de popa.



Foto 12: Lado de bombordo, região da meia nau.



Foto 13: Cv. Principal, de popa para proa.



Foto 14: Sistema de ventilação instalado.



Foto 15: Barrotes metálicos (metalon) e fórmicas, Cv. Principal.



Foto 16: Barrotes metálicos (metalon) e fórmicas, Cv. Principal.



Foto 17: Soldagem das chapas de contenção no Cv. Principal.



Foto 18: Alinhamento (esquadro) dos barrotes no Cv. Principal.



Foto 19: Fórmicas do Cv. Superior.



Foto 20: Fórmicas do Cv. Superior.



Foto 21: Fórmicas do Cv. Superior.



Foto 22: Soldagem da tubulação séptica, Cv. superior.



Foto 23: Fórmicas do Cv. Superior.



Foto 24: Fórmicas teto e anteparas, Cv. Superior.





Foto 25: Fórmicas do Cv. Superior.



Foto 26: Piso da casa de leme.



Foto 27: Estrutura do E-frame de Popa, pronta para ser instalada.



Foto 28: Mastro sendo fabricado.



Foto 29: Ferro fabricado, pronto para tratamento e pintura.



Foto 30: Mobílias do casco 655.

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

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO – CASCO 656



Foto 31: Região da proa lado de BB, casco 656.



Foto 32: Região da proa lado de BB, 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

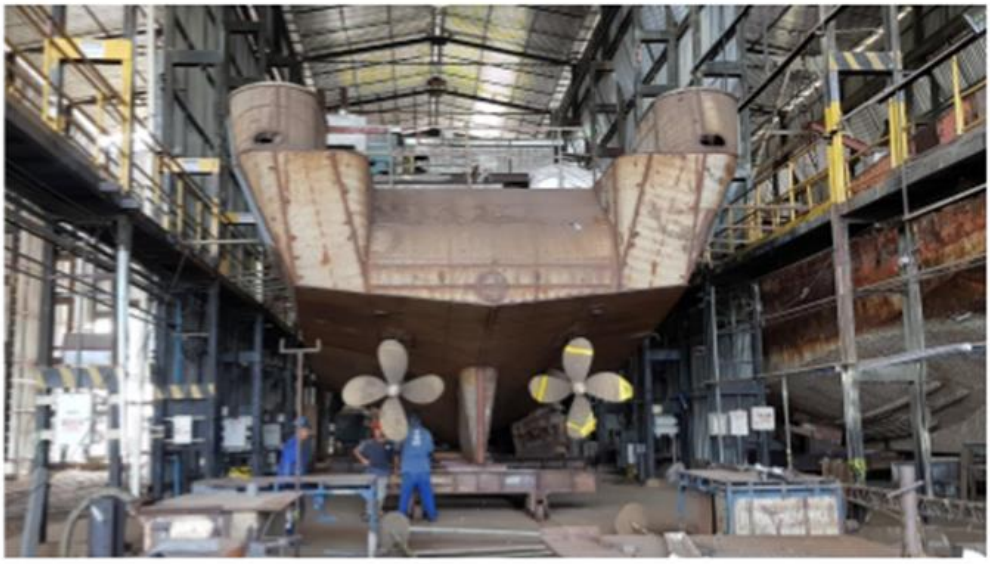
Eng. Naval Rodrigo S. Vitelli
Reg. Nacional n° 150960365-4

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



Foto 33: Vista de popa, casco 656.



Fotos 34: Vista de popa, 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 35: Nome e porto de inscrição, casco 656.



Foto 36: Vista do CV Principal, região de popa.



Foto 37: Vista da casaria.



Foto 38: Casaria Cv Superior.



Foto 39: Soldagem do quadro elétrico, praça de máquinas.



Foto 40: Colaboradores na praça de máquinas.

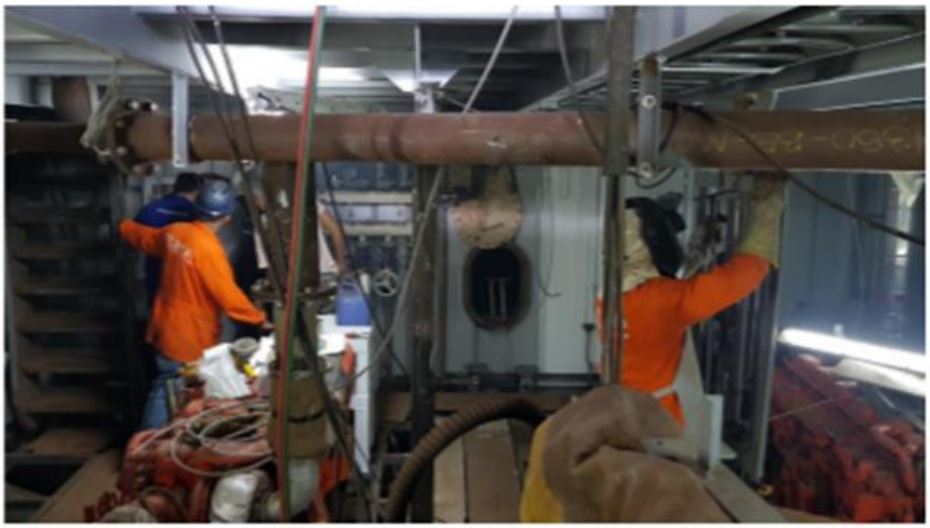


Foto 41: Praça de máquinas.

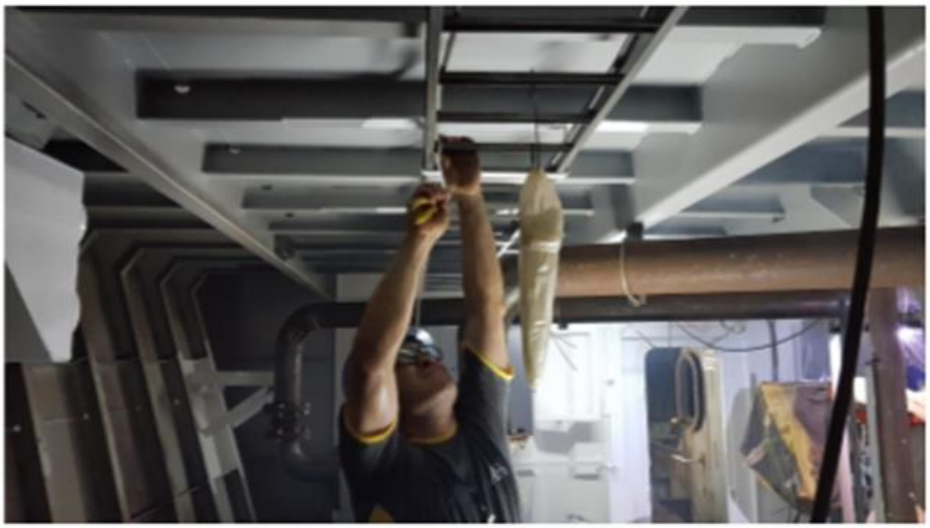


Foto 42: Passagem de cabos elétricos na PM.



Foto 43: Soldagem e passagem de cabos.



Foto 44: Pintura da antepara e base do quadro elétrico.



Foto 45: Quadro elétrico e base instalados.



Foto 46: Solda de acabamento no CV. inferior.



Foto 47: Vista do convés principal.



Foto 48: Região de proa, pontos de corrosão na chapa do CV. Principal.



Foto 49: Beliches do casco 656.



Foto 50: Armários do casco 656.



Foto 51: Armários do casco 656.

## *Anexo XXXII – Listagem de estudantes beneficiados em 2018 pelo PAAE*

### Requerimentos - Aprovados

| Atualizado em | Requerente | Relatório | Status | Ação |
|---|---|---|---|---|
| 21/12/2018 02:46:35 | Isaias Farias da Câmara | Exibir | Aprovado | × |
| 20/12/2018 11:42:38 | Francisca Mariuza Menezes | Exibir | Aprovado | × |
| 17/12/2018 08:52:19 | BIANCA DE SOUZA HOFFMANN | Exibir | Aprovado | × |
| 10/12/2018 14:30:34 | Luiza Gonçalves de Brito | Exibir | Aprovado | × |
| 10/12/2018 09:44:30 | NAYARA DE JESUS SILVA | Exibir | Aprovado | × |
| 06/12/2018 05:18:58 | Fernanda Bueno Pirola | Exibir | Aprovado | × |
| 05/12/2018 11:16:24 | Carolina Camporêz Corrêa | Exibir | Aprovado | × |
| 03/12/2018 16:03:48 | Gabriel Mussi de Almeida Luz | Exibir | Aprovado | × |
| 28/11/2018 15:42:21 | Marcelo Amberger Araújo | Exibir | Aprovado | × |
| 28/11/2018 14:18:41 | Paula Leite da Cruz | Exibir | Aprovado | × |
| 18/11/2018 19:53:42 | Renan Luis Evangelista Vieira | Exibir | Aprovado | × |
| 18/11/2018 19:49:17 | CARLOS AUGUSTO MUSETTI DE ASSIS | Exibir | Aprovado | × |
| 18/11/2018 17:41:36 | Thiago Veloso Franklin | Exibir | Aprovado | × |
| 16/11/2018 11:49:53 | Andressa Palma Pinto | Exibir | Aprovado | × |
| 13/11/2018 21:38:57 | Thaysa Alves de Melo | Exibir | Aprovado | × |
| 11/11/2018 10:29:40 | Raquel Avelina da Conceição dos Santos | Exibir | Aprovado | × |
| 03/11/2018 14:35:08 | Rayanne Gleyce Oliveira dos Santos | Exibir | Aprovado | × |
| 03/11/2018 14:07:27 | Lays Vasconcellos Conde | Exibir | Aprovado | × |
| 25/10/2018 18:06:03 | Vittor Rodrigues Martins | Exibir | Aprovado | × |
| 21/10/2018 18:02:09 | Juliana Regina Ramos | Exibir | Aprovado | × |
| 19/10/2018 15:20:31 | Rodrigo Albuquerque Costa | Exibir | Aprovado | × |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 14/10/2018 13:47:39 | Julia da Costa Telles Téo | Exibir | Aprovado |
| 14/10/2018 13:39:34 | Ana Carolina Sala Sousa Santos | Exibir | Aprovado |
| 14/10/2018 12:48:42 | Camila das Mercês Silva | Exibir | Aprovado |
| 14/10/2018 09:32:49 | Renato Brunner Pavone | Exibir | Aprovado |
| 14/10/2018 07:40:24 | Josepha Manuela Silva Oliveira Cavalcante Leão | Exibir | Aprovado |
| 11/10/2018 20:07:18 | Luiza Ferreira Soares | Exibir | Aprovado |
| 11/10/2018 14:11:47 | Taline Nazaré Chaves | Exibir | Aprovado |
| 11/10/2018 08:47:46 | Mauricio Santos Andrade | Exibir | Aprovado |
| 11/10/2018 02:55:28 | Caroline Baungarte Ferreira Piovezani Morata | Exibir | Aprovado |
| 10/10/2018 16:32:16 | Jessica da Silva Nogueira | Exibir | Aprovado |
| 10/10/2018 16:31:07 | Larissa Corso Velloso | Exibir | Aprovado |
| 08/10/2018 07:34:38 | gabrielle araujo rego regmont | Exibir | Aprovado |
| 08/10/2018 07:09:24 | Paloma Nunes | Exibir | Aprovado |
| 07/10/2018 17:19:08 | Ingrid Ellissa Kasprzak | Exibir | Aprovado |
| 07/10/2018 17:15:16 | Giovana Cunha Fortes | Exibir | Aprovado |
| 07/10/2018 17:03:03 | Larissa Almeida da Silva Ferreira | Exibir | Aprovado |
| 03/10/2018 11:29:49 | José Vítor Machado Rodrigues | Exibir | Aprovado |
| 01/10/2018 11:39:09 | Lorena Sampaio Nascimento | Exibir | Aprovado |
| 30/09/2018 17:27:53 | Virgínia Moretto Benatti | Exibir | Aprovado |
| 29/09/2018 06:07:59 | Daniel Melo Costa Santos | Exibir | Aprovado |
| 28/09/2018 14:26:19 | Camila Dourado Alves Brito | Exibir | Aprovado |
| 27/09/2018 16:44:53 | Andrezza Carvalho Chagas | Exibir | Aprovado |
| 27/09/2018 16:00:33 | José Victor Sousa Nascimento | Exibir | Aprovado |
| 27/09/2018 14:30:15 | Sarah Maria Cavalcante Ferreira | Exibir | Aprovado |
| 26/09/2018 13:20:19 | Mariana Rozas Freitas Cavalcante | Exibir | Aprovado |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 26/09/2018 04:30:47 | Antonia Rute Bezerra da Costa | Exibir | Aprovado |
| 25/09/2018 18:45:46 | Bruno Vanderlinde Damasio | Exibir | Aprovado |
| 25/09/2018 09:21:40 | CLARA SILVEIRA AZAR | Exibir | Aprovado |
| 25/09/2018 07:24:11 | Carolina Silva Lavigne de Souza | Exibir | Aprovado |
| 24/09/2018 10:32:22 | Leonardo Vieira Soares Ferreira | Exibir | Aprovado |
| 23/09/2018 16:24:45 | Kevin Miyazaki | Exibir | Aprovado |
| 17/09/2018 11:49:53 | Beatriz Moreira Bispo | Exibir | Aprovado |
| 12/09/2018 06:16:21 | Gustavo da Cunha Abrahim Lima | Exibir | Aprovado |
| 10/09/2018 15:05:12 | nara de oliveira rodrigues josé | Exibir | Aprovado |
| 10/09/2018 07:18:57 | Larissa Nabuco Nogueira | Exibir | Aprovado |
| 10/09/2018 06:04:22 | Carolina Sodré Mendes | Exibir | Aprovado |
| 07/09/2018 09:16:43 | Monique de Jesus Santos | Exibir | Aprovado |
| 06/09/2018 14:39:03 | Clara Kalil Dourado Coelho | Exibir | Aprovado |
| 06/09/2018 13:44:16 | Júlia Cintra Almeida | Exibir | Aprovado |
| 06/09/2018 10:37:02 | tatiana ribeiro briglia | Exibir | Aprovado |
| 06/09/2018 06:10:47 | Carlos Eduardo Veríssimo Ribeiro | Exibir | Aprovado |
| 03/09/2018 10:18:41 | Tayanne Pires Ferreira | Exibir | Aprovado |
| 02/09/2018 19:30:59 | Victor Hugo Fiuza de Albuquerque El-Hage | Exibir | Aprovado |
| 02/09/2018 18:30:58 | Marina Sousa da Silveira | Exibir | Aprovado |
| 28/08/2018 07:22:02 | Vitória Vasconcelos do Nascimento | Exibir | Aprovado |
| 22/08/2018 10:19:39 | Camila Karoline Santos | Exibir | Aprovado |
| 21/08/2018 06:51:06 | Larissa Otto | Exibir | Aprovado |
| 20/08/2018 07:55:23 | Yan Weber Mesquita | Exibir | Aprovado |
| 20/08/2018 07:26:02 | Julia Miola de Castro | Exibir | Aprovado |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 20/08/2018 06:06:55 | Italo Martins Paladino | Exibir | Aprovado |
| 20/08/2018 04:15:13 | CAMILA DEVIDES FABRI | Exibir | Aprovado |
| 18/08/2018 17:50:46 | Diego Okuma | Exibir | Aprovado |
| 18/08/2018 05:55:00 | Marina ribeiro corrêa | Exibir | Aprovado |
| 17/08/2018 14:02:27 | Yasmim Christine Conrado Barbieri | Exibir | Aprovado |
| 17/08/2018 10:03:08 | Izabelle Novicki Bertoldi | Exibir | Aprovado |
| 16/08/2018 12:10:37 | Dayane de França Morais | Exibir | Aprovado |
| 01/08/2018 21:06:17 | Oscar de Sousa Duarte | Exibir | Aprovado |
| 26/07/2018 17:14:21 | Antônio Derley de Sousa Pereira | Exibir | Aprovado |
| 26/07/2018 17:03:15 | Mariany Ferreira de Sousa | Exibir | Aprovado |
| 26/07/2018 08:28:09 | Jonathan Monteiro da Silva | Exibir | Aprovado |
| 20/07/2018 14:57:48 | Gabriela da Silva Gamba | Exibir | Aprovado |
| 03/07/2018 12:10:21 | Luana Petri Fucks | Exibir | Aprovado |
| 30/06/2018 17:53:14 | Rodrigo Cesário Pereira Silva | Exibir | Aprovado |
| 29/06/2018 07:21:41 | Rodrigo Mallmann Elmers | Exibir | Aprovado |
| 28/06/2018 13:23:48 | Luana Vieira Neves | Exibir | Aprovado |
| 28/06/2018 07:46:11 | LENYN GOMES VAZ | Exibir | Aprovado |
| 27/06/2018 16:25:21 | Suellen Barbosa | Exibir | Aprovado |
| 27/06/2018 09:27:57 | Helena Gonçalves de Azevedo | Exibir | Aprovado |
| 27/06/2018 08:31:10 | Giovanna da Silva Pressanto | Exibir | Aprovado |
| 25/06/2018 18:35:34 | Rafael Mattos Amaral | Exibir | Aprovado |
| 25/06/2018 06:26:30 | Yaçanã Luana Wiener | Exibir | Aprovado |
| 25/06/2018 05:19:16 | Stevia Duarte Silva | Exibir | Aprovado |
| 24/06/2018 17:00:48 | Talles Joaquim de Paula Cabral | Exibir | Aprovado |
| 24/06/2018 16:43:39 | Izabela Luiza de Oliveira | Exibir | Aprovado |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 22/06/2018 08:05:54 | Victor Arraes Rocha Félix | Exibir | Aprovado |
| 21/06/2018 12:45:10 | Glauciane Aguiar Sanchotene | Exibir | Aprovado |
| 18/06/2018 07:45:21 | Camilo Jose Imbriago Monzon | Exibir | Aprovado |
| 04/06/2018 10:03:54 | Claudia Dahmer | Exibir | Aprovado |
| 29/05/2018 19:20:05 | Bruno Machado Bastos | Exibir | Aprovado |
| 29/05/2018 19:06:32 | Raul Rodrigo Costa | Exibir | Aprovado |
| 29/05/2018 11:44:43 | Valentina De Marco Cairolli | Exibir | Aprovado |
| 29/05/2018 09:33:42 | Thabata Grecco Oliveira Fonseca | Exibir | Aprovado |
| 29/05/2018 09:33:17 | Bianca Barbosa de Oliveira | Exibir | Aprovado |
| 28/05/2018 19:57:09 | João Pedro Marvila Padilha Pitta | Exibir | Aprovado |
| 28/05/2018 16:39:49 | Vladmyr Schlosser Mello | Exibir | Aprovado |
| 28/05/2018 13:27:06 | Sara Cavalcanti Wanderley de Siqueira | Exibir | Aprovado |
| 25/05/2018 08:41:41 | Pedro Pacheco Medeiros de Souza | Exibir | Aprovado |
| 24/05/2018 18:22:16 | Bárbara Leite Bernardes | Exibir | Aprovado |
| 24/05/2018 15:16:58 | Sheron Greice Medeiros Botelho | Exibir | Aprovado |
| 24/05/2018 05:54:41 | Bruno da Silva Pias | Exibir | Aprovado |
| 23/05/2018 19:01:13 | Otavio da Luz dos Santos | Exibir | Aprovado |
| 22/05/2018 09:25:07 | Marina Barbosa da Silva | Exibir | Aprovado |
| 19/05/2018 04:18:49 | Lyla Narah Strino Bomfim | Exibir | Aprovado |
| 15/05/2018 18:28:24 | Brendon Yuri Damini | Exibir | Aprovado |
| 01/05/2018 06:56:57 | Iury Cesar Coutinho Fernandes | Exibir | Aprovado |
| 21/04/2018 18:29:06 | Marina Espirito Santo Campello | Exibir | Aprovado |
| 20/04/2018 16:37:57 | Larissa Corso Velloso | Exibir | Aprovado |
| 19/04/2018 06:49:50 | Beatriz Cotrim Borgneth Fernandes Vieira | Exibir | Aprovado |
| 18/04/2018 18:52:51 | Jessica da Silva nogueira | Exibir | Aprovado |
| 18/04/2018 18:37:43 | Lays Gonçalves de Souza | Exibir | Aprovado |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 16/02/2018 10:35:12 | Thaís Bastos Romero | Exibir | Aprovado |
| 07/02/2018 18:23:47 | JULIA GALETTI RODRIGUES | Exibir | Aprovado |
| 07/02/2018 11:09:57 | João Luís de Lima Carvalho | Exibir | Aprovado |
| 16/02/2018 15:35:12 | Thais Bastos Romero | Exibir | Aprovado |
| 15/02/2018 11:10:17 | Juliane Coelho Lenhard | Exibir | Aprovado |
| 07/02/2018 23:23:47 | JULIA GALETTI RODRIGUES | Exibir | Aprovado |
| 07/02/2018 16:09:57 | João Luis de Lima Carvalho | Exibir | Aprovado |
| 06/02/2018 15:47:54 | Thauana Rodrigues Gonçalves | Exibir | Aprovado |
| 30/01/2018 09:39:57 | Lucas Canela Pedroso de Moraes | Exibir | Aprovado |
| 29/01/2018 16:23:12 | BRUNO BONGIOVANNI MARCONDES | Exibir | Aprovado |
| 20/01/2018 19:19:37 | Estela de Almeida Monteiro | Exibir | Aprovado |
| 16/01/2018 21:21:45 | Camila Treteski Ribeiro | Exibir | Aprovado |
| 15/01/2018 16:21:49 | JOSÉ LUCAS CAETANO DE OLIVEIRA | Exibir | Aprovado |
| 13/01/2018 23:34:26 | Izabelle Ferreira Aller | Exibir | Aprovado |
| 10/01/2018 22:17:48 | Laura Teles Apolonio Santos | Exibir | Aprovado |
| 09/01/2018 15:21:07 | Aline Giovanella | Exibir | Aprovado |

## *Anexo XXXIII – Grupo de Trabalho de Empreendedorismo nas Ciências do Mar - Relatório de 2018 e Plano de Ação de 2019*

# RELATÓRIO DE ATIVIDADES

*ATIVIDADES REALIZADAS NO ANO DE 2018*
*PLANO DE AÇÕES PARA O ANO DE 2019*

GRUPO DE TRABALHO: EMPREENDEDORISMO EM CIÊNCIAS DO MAR

*Amanda Albano Alves*
*Cleiton Foster Jardeweski*
*Maíra Fernandes Neves*
*Mariana Martins de Andrade*
*Mayara Rosado da Silva*

2019

## INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo apresentar as atividades realizadas pelo Grupo de Trabalho de Empreendedorismo em Ciências do Mar (GTE) durante o ano de 2018 (PARTE 1) e introduzir o planejamento estratégico de atividades previstas para o ano de 2019 (PARTE 2).

O relatório está estruturado da seguinte forma:

**PARTE 1:**

- Item 1: Lista de atividades realizadas pelo GTE durante 2018, separadas por mês e destacadas (em negrito) quando representarem atividades-chave;
- Item 2: Detalhamento de atividades-chave para o cumprimento das principais metas do planejamento de 2018;
- Item 3: Balanço das atividades propostas no relatório de 2017 para o ano de 2018 e as atividades realizadas;
- Item 4: Aprendizados e ganhos técnicos adquiridos pela equipe na realização das atividades listadas;
- Item 5: Síntese, tempo de dedicação e pessoas impactadas pelas atividades realizadas pelo GTE em 2018.

**PARTE 2:**

- Metas e ações previstas para 2019;
- Demandas de recurso previstas para 2019.

## PARTE 1

## ATUAÇÃO DO GTE EM 2018

### 1. ATIVIDADES REALIZADAS

***Janeiro:***

- Elaboração do relatório de atividades do ano de 2017;
- **Elaboração do Plano de Trabalho de 2018;**
- Atualização e envio da documentação dos integrantes do GTE à coordenação do PPG-Mar.

***Fevereiro:***

- **Reorganização do Guia de Empresas Juniores em Ciências do Mar.**

***Março:***

- **Reunião com a coordenação do curso de Oceanografia da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) a respeito da possibilidade de implementação de uma disciplina de empreendedorismo;**
- **Consultoria à Ecoceano, empresa júnior da UFES;**
- **Reorganização do Guia de Empresas Juniores em Ciências do Mar;**
- Planejamento das atividades a serem executadas na Universidade Federal de Rio Grande (FURG).

***Abril:***

- **Encontro Presencial do GTE - 1º semestre;**
- **Suporte ao VI Oceano Júnior;**
- **Encontro presencial entre GTE e Coordenação do PPG-Mar na FURG, em Rio Grande;**
- **Encontro com a coordenação do curso de Oceanologia da FURG;**
- **Encontro com a Comissão Organizadora da XXX Semana Nacional de Oceanografia (SNO);**
- **Atividade aberta "Novos Olhares para as Ciências do Mar", realizada na FURG;**
- **Encontro com a Ecoservice, empresa júnior da FURG;**
- Participação na 198ª Sessão Ordinária da Comissão Interministerial dos Recursos do Mar - CIRM e na reunião do Comitê do PPG-Mar, em Brasília;
- Elaboração do "Manifesto em Prol das Ciências do Mar";
- Planejamento das atividades a serem executadas nos eventos: IV SEA - Semana Acadêmica de Oceanografia UFSC, XIII Semana Temática de Oceanografia da USP e 5º Encontro de Coordenadores de Pesca do Brasil.

***Maio:***

- **Realização de minicurso na IV Semana Acadêmica de Oceanografia da UFSC;**
- **Realização de palestra na XIII Semana Temática de Oceanografia da USP;**
- **Participação na Reunião sobre o Laboratório de Ensino Flutuante (LEF) Ciências do Mar I, em Florianópolis-SC;**
- **Participação no 5º Encontro de Coordenadores de Pesca do Brasil (5º ENCOPESCA) com a realização de uma atividade sobre Educação Empreendedora no Ensino Superior, participação no Fórum de Coordenadores e no Encontro Nacional de Estudantes de Engenharia de Pesca 2018, em Piúma-ES;**
- **Confecção do Guia de Empresas Juniores em Ciências do Mar.**

***Junho:***

- **Planejamento da proposta e submissão ao edital de minicurso da XXX Semana Nacional de Oceanografia (SNO);**
- **Mapeamento de ferramentas de Educação Empreendedora na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC);**
- Confecção do Guia de Empresas Juniores em Ciências do Mar.

***Julho:***

- Definição das ações prioritárias para o segundo semestre de 2018;

- **Contato com novas empresas juniores da área das ciências do mar;**
- Confecção do Guia de Empresas Juniores em Ciências do Mar.

***Agosto:***
- Articulação com a comissão organizadora da XXX Semana Acadêmica de Oceanografia sobre possíveis atividades a serem desenvolvidas no evento, além do minicurso;
- Plano de gerenciamento da página do GTE no Facebook.

***Setembro:***
- Planejamento das atividades a serem executadas na XXX Semana Nacional de Oceanografia;
- **Processo de registro do Guia de Empresas Juniores em Ciências do Mar.**

***Outubro:***
- **Delineamento de parceria com Instituto de Cidadania Empresarial (ICE);**
- **Participação na XXX Semana Nacional de Oceanografia (FURG) através da oferta do minicurso "O Potencial da Oceanografia na Geração de Impacto Socioambiental Positivo", participação no ENEJO e no XVII Fórum de Coordenadores de Cursos de Graduação em Oceanografia.**

***Novembro:***
- **Finalização do Guia de Empresas Juniores em Ciências do Mar;**
- Divulgação do "Manifesto em Prol das Ciências do Mar" na rede social do GTE;
- Participação na disciplina Processos Oceanográficos do curso de Oceanografia da UFES;
- Reunião com a AOCEANO - Associação Brasileira de Oceanografia, em Itajaí-SC.

***Dezembro:***
- Ajustes no Guia de Empresas Juniores em Ciências do Mar;
- **Reunião com Estaleiro da Liberdade;**
- **Planejamento e Primeira Revisão do Guia de Embarques para os Laboratórios de Ensino Flutuante;**
- **Encontro Presencial do GTE - 2º semestre;**
- Lançamento do Instagram do GTE.

## 2. DETALHAMENTO DE ATIVIDADES-CHAVE

**Elaboração do Plano de Trabalho de 2018**

As ações e estratégias previstas para o ano de 2018 propostas no encontro presencial de dezembro de 2017 foram revisadas e planejadas por trimestre. Neste segundo ano de trabalho, os membros da equipe começaram a atuar de forma mais autônoma, executando e adequando atividades de acordo com a agendas e eventos que aconteceram no primeiro semestre de 2018.

**Guia de Empresas Juniores em Ciências do Mar**

Após o processo de reestruturação do material iniciado no fim de 2017, o GTE preparou um conteúdo atualizado para o Guia de Empresas Juniores em Ciências do Mar, consolidado no encontro presencial, realizado em abril de 2018, com a redação de um texto totalmente novo. Com a revisão e finalização do texto, em meados de maio, Mariana Andrade começou a trabalhar no modelo diagramado para o Guia. Tal preparação sofreu atrasos, estendendo o prazo previsto, principalmente em decorrência de complicações referentes ao registro do livro na Biblioteca Nacional (ISBN) pela ausência de uma editora formal. Após tentativas de negociação com a Editora da FURG, optou-se por usar o registro já existente do Instituto Oceanográfico da USP, ao qual Mariana já tinha acesso. Tal processo se estendeu até o mês de setembro, com confirmação do registro somente em novembro. Ao findar desse processo, Mariana completou a diagramação e o grupo revisou o material mais uma vez, finalizando o processo.

O grupo enviou o livro para aprovação do PPG-Mar e impressão. Contudo, problemas com a gráfica (que abriu mão do serviço) interromperam o andamento do processo. Em dezembro, o professor Krug imprimiu uma versão preliminar do livro e notificou Mariana sobre detalhes gráficos que precisariam de ajustes. Com os ajustes feitos, o GTE aguarda notícias sobre a contratação de uma nova gráfica para a impressão do livro. Enquanto isso, o grupo finaliza o ano desenhando estratégias para a divulgação do material para as EJs e universidades.

**Reunião com a coordenação do curso de Oceanografia da UFES**

No dia 05 de março de 2018 o GTE, representado por Amanda Albano Alves e Mayara Rosado, estiveram presentes em uma reunião com o coordenador do curso de graduação em Oceanografia da UFES, Agnaldo, em uma conversa que durou aproximadamente 1h. O objetivo da reunião foi discutir uma proposta de ementa para a matéria de empreendedorismo e traçar um plano de ação para que a mesma seja implementada. Ficou de comum acordo que a matéria fosse ministrada por um professor do departamento a fim de familiarizar os professores de oceanografia com o tema. Mas para isso seria necessário que os professores passassem por uma capacitação. Agnaldo então disse que o ideal seria que essa proposta fosse levada a uma reunião de departamento para sabermos o posicionamento dos professores em relação a isso. O seguinte planejamento foi traçado: solicitar ao Professor Krug que entre em contato com o Chefe de Departamento atual, Angelo Fraga e peça um ponto de pauta explicando o objetivo desta ação. Marcada a reunião, um representante do GTE compareceria à mesma e faria a proposta aos professores. Caso esta opção fosse rejeitada um professor voluntário que não fosse do departamento seria providenciado na tentativa de ministrar a matéria no segundo semestre de 2018.

**Consultoria à Empresa Júnior Ecoceano**

No dia 05 de março de 2018, o GTE esteve presente por 2:30h na sede da Ecoceano, EJ da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), facilitando uma atividade de conexão e reconhecimento com os membros da EJ. A atividade foi solicitada com a temática foco em comprometimento da equipe e contou com a participação de 7 membros da EJ, mais as facilitadoras Amanda Albano Alves e Mayara Rosado. O início da atividade aconteceu com

uma apresentação do GTE, do PPG-Mar e de todos os presentes. Para abordar o tema escolhido foi utilizada a técnica da "Arte de Anfitriar Conversas Significativas" iniciada com a pergunta o "O que te deixa puto?", onde cada ponto levantado foi acolhido e discutido de forma coletiva apontando o que precisa acontecer para que esse cenário mude.
Para dar continuidade, os participantes foram questionados sobre "O que te move?" e ao final foi possível perceber uma conexão coletiva sobre como a EJ pode ser, além de um diferencial para o mercado de trabalho, um espaço para se autoconhecer e adquirir consciência de como cada um lida com suas motivações internas de forma positiva para gerar comprometimento. O fechamento e amarração final ficou destacado que o que leva um aluno se dedicar a uma EJ também o levará a realizar seus desejos pessoais e profissionais. Foi aberto um momento para dúvidas e um ponto de destaque foi o envolvimento dos empresários juniores de oceanografia no MEJ regional e nacional.

**Encontro Presencial do GTE - 1º semestre**

A equipe do GTE esteve reunida entre os dias 7 à 9 de abril, na cidade de Curitiba - PR, para a realização do primeiro encontro do grupo neste ano. O objetivo do encontro foi finalizar o texto do Guia de Empresas Juniores em Ciências do Mar e alinhar atividades que grupo desenvolveria durante o ano de 2018. O encontro teve resultado bastante positivo para a deliberação de decisões, alinhamento da equipe e continuidade dos trabalhos.

**Suporte ao VI Oceano Júnior**

Inicialmente, o GTE ofereceu suporte à organização do VI Oceano Júnior realizando o contato entre a organização do evento e a coordenação do PPG-Mar, visando tornar viável o auxílio para o deslocamento dos alunos das EJs participantes. Em um segundo momento, o grupo foi convidado a participar da mesa de abertura do evento. Em seguida, percebendo que haviam espaços disponíveis na programação do evento, o GTE propôs a realização de uma atividade com o tema *"Como a EJ pode ser um espaço para desenvolvimento da criatividade e fomento da inovação?"*, que foi bem recebido e aceito pela organização do evento. Contudo, devido a greve dos caminhoneiros que paralisou o Brasil em maio de 2018, justamente há apenas poucos dias do evento, o mesmo foi adiado. Ficou acordado que uma nova data seria decidida e informada aos participantes. Contudo, o evento ocorreu entre os dias 2 e 4 de novembro, porém sem que um novo contato tenha sido feito por parte da organização, ocasionou-se a não participação do GTE ao evento.

**Encontro Presencial entre GTE e Coordenação do PPG-Mar**

A equipe do GTE, nesta ocasião representada por Amanda Albano Alves e Maíra Fernandes Neves, esteve entre os dias 16 e 19 de abril na cidade de Rio Grande - RS para realizar um encontro com a coordenação do PPG-Mar, representada pelo Profº Luiz Carlos Krug. Pretendia-se com este encontro apresentar uma prévia do Guia de Empresas Juniores em Ciências do Mar - uma das atividades mais importantes do grupo - apresentar o plano de trabalho de 2018 e alinhar ações prioritárias, como também tirar algumas dúvidas do grupo em relação ao funcionamento dos GTs e do PPG-Mar. Esta reunião foi importante para o grupo reorganizar as estratégias de funcionamento para o segundo semestre de 2018.

**Encontro com a coordenação do curso de Oceanologia da FURG**

No dia 16 de abril, o GTE se reuniu com a coordenação do curso de Oceanologia da FURG e seus principais representantes para discutir questões relacionadas ao empreendedorismo e como este tema está inserido atualmente na formação dos graduandos. Neste contexto, foram discutidos alguns tópicos importantes, como por exemplo: disciplina de empreendedorismo, formação e capacitação docente, empresa júnior e parceria com a agência de inovação da universidade. Muitas das ações que precisam ser tomadas para dar maior relevância a este tema dentro do curso é responsabilidade da própria coordenação, porém o GTE se disponibilizou à colaborar com esse processo no que for necessário.

**Encontro com a Comissão Organizadora da XXX Semana Nacional de Oceanografia (SNO)**

No dia 17 de abril, o GTE se reuniu com alguns membros da Comissão Organizadora da XXX SNO, evento programado para os dias 21 e 26 de outubro de 2018, na cidade de Rio Grande - RS, para alinhar expectativas entre as partes sobre as possíveis atividades que o GTE pode desenvolver no evento, culminando em duas ações principais: a possibilidade de fornecer um minicurso/oficina (mais detalhes adiante neste relatório) e/ou uma atividade aberta e constante durante os dias do evento.

**Atividade "Novos Olhares para as Ciências do Mar"**

No dia 19 de abril, último dia do grupo na cidade de Rio Grande - RS, o GTE realizou uma atividade aberta à todos os alunos, professores, servidores e demais funcionários relacionados ao curso de Oceanologia. Intitulada "Novos Olhares para as Ciências do Mar", a atividade pretendia desenvolver uma conversa sobre criatividade e inovação, com objetivo de ampliar a visão sobre as possibilidades e caminhos profissionais dentro das Ciências do Mar.

**Encontro com a Empresa Júnior Ecoservice - 1º semestre**

Como resultado da reunião com a coordenação do curso de Oceanologia da FURG, foi possível realizar um encontro com um dos representantes da Ecoservice, empresa júnior do curso, que nesta ocasião estava inativa devido à problemas burocráticos. Participaram desta reunião, o representante da EJ, Victor Brian Magalhães; o ex-membro, Luiz Henrique O. da Silva; a ex-membro da Ecoceano e pós graduanda, Letícia Fisher; o Profº Maurício Camargo e as representantes do GTE. Ficou como deliberação para a EJ encontrar mais um ou dois membros que tenham o perfil e que estejam engajados em começar e finalizar os processos referentes às pendências burocráticas. Além disso, espera-se também que a EJ se abra para outros cursos, como Gestão Ambiental e por fim, ficou acordado que resolução de todas as pendências estarão resolvidas até o mês de setembro de 2018. O GTE e os demais participantes ficaram a disposição para ajudar a Ecoservice durante o processo, conforme a expertise de cada um.

**Participação na IV SEA - Semana Acadêmica de Oceanografia da UFSC**

O GTE participou da IV SEA através da realização de um minicurso intitulado "Entre obstáculos e oportunidades: o oceanógrafo em mares de constantes transformações", sendo ministrado por Maíra Fernandes Neves, ex-aluna de graduação da UFSC. O minicurso foi realizado nos dias 8 e 9 de maio, com carga horária total de 5 horas.

**Participação na XIII Semana Temática de Oceanografia do USP**

No período de 7 a 11 de maio, foi realizada a XIII Semana Temática de Oceanografia (STO), promovida pelo Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo. Em 2018, o tema do evento foi: "Divulgando as Ciências do Mar, com enfoque na oceanografia no Brasil, em ambientes extremos e em inovações", contando com debates e apresentações de experiências de pesquisadores e empreendedores da área. Após contato com a comissão organizadora, o GTE, representado por Mariana Andrade, foi convidado a realizar a atividade de encerramento do evento. A atividade intitulada "Inovação em Ciências do Mar: como se preparar para a década dos oceanos?" teve como objetivo promover uma reflexão sobre o conhecimento compartilhado durante o evento e os diferentes aprendizados e experiências resultantes em cada participante. Posteriormente, buscou-se criar interação entre os participantes e estimular uma discussão acerca dos problemas ambientais globais e da inovação nas possíveis soluções. A atividade teve duração de aproximadamente 50 minutos e contou com a presença de cerca de 65 pessoas.

**Participação na Reunião sobre o Laboratório de Ensino Flutuante (LEF) Ciências do Mar I**

Em decorrência do interesse do GTE em executar atividades e formar parcerias com outros grupos de trabalho do PPG-Mar, o grupo foi convidado pelo Profº Danilo Calazans, coordenador do GT de Embarques, a participar de uma reunião sobre o LEF Ciências do Mar I. Estiveram presentes no encontro diversos professores da área de ciências do mar, representando suas respectivas instituições. Foram discutidas a definição do calendário de embarques para o segundo semestre de 2018 e as últimas pendências e acertos antes do início da operação. A reunião ocorreu no dia 7 de maio, nas dependências da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e o GTE foi representado por Maíra Fernandes Neves.

**Participação no 5º Encontro de Coordenadores de Pesca do Brasil (5º ENCOPESCA) e Encontro Nacional de Estudantes de Engenharia de Pesca (ENEEP 2018)**

A equipe do GTE, representada por Amanda Albano Alves, compareceu a ambos os eventos durante os dias 24 e 25 de maio de 2018, na cidade e Piúma - ES. Na ocasião, o GTE esteve presente nos tópicos de discussão do 5º ENCOPESCA e realizou no dia 23/05 uma apresentação sobre "Educação Empreendedora: conceitos, tendências e desafios", com um recorte para o cenário das Ciências do Mar. O tema foi de grande interesse e gerou um interessante debate entre os presentes.

No dia 24/05 o GTE fez parte da mesa-redonda "Sistema CONFEA/CREA/Mútua Atribuições Profissionais do Engenheiros de Pesca e o Mercado de Trabalho" no evento que estava ocorrendo em paralelo, também no IFES - Piúma.

A presença nos dois eventos foi de suma importância para o GTE iniciar sua jornada de expansão e inclusão dos demais cursos de Ciências do Mar, além de proporcionar interação com professores, alunos e representantes das Empresas Juniores. Estima-se um impacto de pelo menos 79 pessoas, dentre elas coordenadores, professores, alunos, empreendedores e autônomos do ramo.

Os maiores aprendizados foram compartilhados e levados em consideração na elaboração e execução de metas futuras do GTE. O feedback foi muito positivo e os professores estão abertos e dispostos a levar o GTE para suas universidades, apoiar as ações e participar de treinamentos.

**Planejamento da proposta e submissão ao edital de minicurso da XXX Semana Nacional de Oceanografia**

No dia 1º de julho, foi submetida a proposta de realização de minicurso do GTE para a comissão organizadora da XXX Semana Nacional de Oceanografia. Levando em consideração o tema do evento ("Entre as vozes da sociedade e os recursos naturais: tecendo diálogos e responsabilidades da oceanografia") foi proposto um minicurso que tratasse sobre negócios sociais e empreendedorismo social. Após alguns ajustes e esclarecimentos com a comissão organizadora do evento, a proposta foi aceita e todas as 20 vagas foram preenchidas. A atividade foi divulgada na rede social do GTE.

**Mapeamento de ferramentas de Educação Empreendedora na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)**

Como parte do interesse do GTE em ter um diagnóstico da educação empreendedora nos cursos de Ciências do Mar, foi realizado o mapeamento de ferramentas de educação empreendedora no contexto da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), sede de um dos cursos de Oceanografia e Engenharia de Aquicultura do Brasil. Assim, foram mapeadas disciplinas de graduação e pós-graduação que tratam de assuntos como empreendedorismo, inovação, criatividade e negócios, como também grupos de estudo, laboratórios, núcleos, incubadoras, fundações e secretarias que apóiam e propagam conhecimento sobre esses temas.

**Contato com novas empresas juniores da área das ciências do mar**

A fim contribuir com o fortalecimento dos laços com os demais cursos da área das ciências do mar, além da Oceanografia, foi realizada uma pesquisa sobre a existência de empresas juniores desses cursos e posteriormente contato com as mesmas. O GTE enviou um e-mail se apresentando, demonstrando interesse em saber um pouco mais sobre a EJ e colocando-se a disposição para qualquer dúvida ou esclarecimento em relação às atividades do GTE. Até o momento não houveram respostas.

**Delineamento de parceria com Instituto de Cidadania Empresarial (ICE)**

Foram realizadas duas reuniões virtuais com o Instituto de Cidadania Empresarial (ICE) que possui o Programa Academia, com objetivo de engajar professores e fortalecer a atuação das Instituições de Ensino Superior (IES) brasileiras nas temáticas de Finanças Sociais e Negócios de Impacto, com ênfase nas três dimensões básicas do ensino: pesquisa, docência e extensão. O GTE realizou um contato de apresentação com o ICE para estreitar laços em 2019 em ações de fortalecimento de docentes, ensino, pesquisa e extensão sobre empreendedorismo social nas Ciências do Mar. Mais detalhes sobre os pontos de contato dos dois grupos serão definidos no primeiro semestre de 2019.

**Participação na XXX Semana Nacional de Oceanografia na Universidade Federal do Rio Grande**

No período de 21 a 26 de outubro de 2018, foi realizada a XXX Semana Nacional de Oceanografia (SNO), promovida por alunos do curso de Oceanologia da Universidade Federal de Rio Grande (FURG), em Rio Grande, RS. O tema do evento foi: "Entre as vozes da sociedade e os recursos naturais: tecendo diálogos e responsabilidades da oceanografia", explorado em palestras, debates e apresentações de professores, pesquisadores e alunos. Nesse contexto, o GTE mapeou oportunidades diversas para participar intensamente de atividades com diferentes públicos e assuntos durante todo o evento, como descrito abaixo. Com auxílio financeiro proporcionado pelo PPG-Mar, o grupo foi representado na ocasião por Amanda Albano Alves, Cleiton Luiz Foster Jardeweski e Mariana Martins de Andrade.

**Minicurso "O Potencial da Oceanografia na Geração de Impacto Socioambiental Positivo" na XXX Semana Nacional de Oceanografia**

Durante os períodos da manhã de quarta-feira (24/10) e sexta-feira (26/10), o GTE facilitou o minicurso proposto para alunos de graduação. Inicialmente havia 20 alunos inscritos, no entanto no primeiro dia, o público foi de 8 alunos e no segundo dia, 4 alunos compareceram. Acredita-se que os dias e horários escolhidos para a realização dos minicursos comprometeram a existência do quórum de alunos para a realização das atividades programadas. Uma proposta de solução a este problema foi sugerida para futuros eventos, tais como otimização dos horários e dias das atividades (minicursos).

O primeiro dia do minicurso foi voltado para uma reflexão individual sobre o propósito do participante, incluindo o preparo pessoal como parte fundamental no processo de geração de impacto positivo. A manhã iniciou com uma apresentação do GTE, das atividades programadas e acordos de convivência entre os participantes, seguido por um exercício de reconhecimento e reforço do propósito e legado, chamado Chave para o Sucesso (inspirado no Ikigai). Na sequência, foi aplicado uma ferramenta da Teoria da Mudança, onde os alunos elaboraram a árvore do problema "Porque é tão difícil gerar impacto socioambiental positivo?" e a árvore das soluções "Oceanografia como vetor de transformação socioambiental positiva". Uma apresentação expositiva sobre negócios sociais e empreendedorismo social foi realizada e ao final do primeiro dia os alunos refletiram sobre transformações positivas e problemas socioambientais comuns à suas rotinas.

O segundo dia de capacitação tinha como objetivo prototipar uma solução economicamente viável desenvolvida pelos alunos. Coletivamente, os participantes deliberaram sobre uma proposta e construíram um mapa mental de possíveis soluções e ideias que contribuíssem para o protótipo. Uma lista de pessoas (personas) e públicos alvos que pudessem se beneficiar da solução pensada pela equipe foi elaborada. Para finalizar, foi apresentado o Canvas da Proposta de Valor e o Canvas de Modelo de Negócio, com enfoque nos custos e receitas, ampliando o aprendizado de que nenhuma boa ideia sobrevive sem capitalização e sustentabilidade financeira. O intuito dessa parte era apresentar a ideia de que é possível sim gerar novos modelos de negócios, ou atividades de receita com impacto socioambiental positivo. Diversos exemplos e ideias foram usadas e apresentadas para complementar o

conteúdo e, como todas as atividades, o minicurso foi finalizado com um feedback dos participantes.

**Participação no ENECCEJO - Encontro Nacional de Empresas Juniores de Oceanografia**

No primeiro dia de evento, os representantes do GTE compareceram à uma roda de discussão com membros de empresas juniores do curso de Oceanografia, para discutir a *responsabilidade socioambiental nas empresas juniores*. A atividade foi mediada por Newton Lopes, membro do Núcleo de Empresas Juniores da FURG e contou com a participação de 35 pessoas. Além do GTE, estavam representadas as EJs Ecoservice (FURG), Marisma (UFMA) Maremp (UFCE), Nauta (UERJ) e Mar Aberto (UFPE), além de alunos não membros de EJs da UFPR, UFSC e UFPA. Os alunos compartilharam experiências em suas EJs, relatando problemas e oportunidades que vivenciam nas suas rotinas de trabalho e estudo.

| EJ | IES | Problemas relatados | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Quebra de gestão | Falta de membros | Atual fase de reestruturação | Falhas na fidelização de clientes e serviços |
| Ecoservice | FURG | x | x | x | |
| Marisma | UFMA | x | | x | |
| Maremp | UFCE | x | | x | x |
| Nauta | UERJ | | x | x | |
| Mar Aberto | UFPE | | | | x |

Algumas demandas foram listadas pelas EJs:

- Desenvolver atividades de difusão da oceanografia nas escolas;
- Melhorar relacionamento com clientes;
- Realizar e planejar projetos inovadores;
- Fortalecer o papel do oceanógrafo como prestador de serviços;
- Incorporar o valor agregado de sustentabilidade nos serviços oferecidos pela EJ.

Foi possível compreender também que as EJs precisam fortalecer sua proposta de valor e a melhorar a divulgação de sua carta (portfólio) de serviços dentro das próprias IES e das comunidades onde atuam. O GTE aproveitou a oportunidade para divulgar o futuro lançamento do Guia para Empresas Juniores de Ciências do Mar e disponibilizar capacitação e assessoria em processos de estruturação e reestruturação das EJs.

**Participação no XVII Fórum de Coordenadores de Cursos de Oceanografia**

Durante os períodos da manhã de terça-feira (23/10) e tarde da quarta-feira (24/10), o GTE ministrou algumas atividades com os coordenadores a fim de apresentar algumas metodologias e novas abordagens de inovação, resolução de problemas, desenvolvimento de modelos de negócios e gestão de projetos que pudessem ser aplicados nos cursos de oceanografia. Essas atividades foram desenvolvidas de acordo com os próprios temas discutidos pelo XVII Fórum de Coordenadores de cursos de oceanografia no intuito de otimizar o tempo e as atividades dos próprios coordenadores. A atividade iniciou com uma apresentação sobre o GTE, os objetivos do curso e com uma dinâmica de apresentação entre os próprios professores. Seguido da aplicação de uma metodologia ativa baseada na Teoria da Mudança, que explorou problemas comuns aos cursos, tais como evasão dos alunos, inserção dos alunos no mercado de trabalho e o empreendedorismo na formação do oceanógrafo. Os participantes foram divididos em três grupos, onde cada grupo teria de construir primeiramente uma árvore do problema (causa do problema (raízes), problema (tronco) e os efeitos do problema (folhas e frutos)), e, posteriormente, a árvore da solução (possíveis soluções (raízes), o objetivo (tronco) e os efeitos (folhas e frutos)). Após estas etapas os participantes circularam entre os problemas e soluções apresentadas pelos outros grupos e novas discussões e sugestões foram incluídas nos resultados. Os membros do GTE mediaram os exercícios de grupo para que ao final fosse alcançado um resultado significativo no tempo estimado. Finalmente, um dos participantes de cada grupo foi escolhido para apresentar as árvores desenvolvidas para os demais presentes.

No segundo dia, 24/10, o GTE esteve no período da tarde apresentando outra abordagem metodológica, o Model Business Canvas (Canvas do Modelo de Negócios), que é uma das ferramentas mais difundidas e consagradas dos últimos anos, ideal para se trabalhar com a criação de novos serviços e produtos. Esta apresentação teve como objetivo mostrar novas oportunidades de ensino e desenvolvimento de negócios para os professores desenvolverem uma ideia de negócio com os alunos. A origem e a versatilidade da ferramenta foi abordada através de uma parte mais expositiva e reforçada como uma opção viável para modelo de ensino. Após isto foi apresentado um relato do Professor Rodrigo Santana, atual coordenador de curso da Univali, que utiliza uma ferramenta muito parecida, o Project Model Canvas (Canvas de Modelo de Projeto), que já é utilizado com os alunos na estruturação de seus projetos de conclusão de curso. O professor Rodrigo citou casos reais de sucesso desenvolvidos pelos próprios alunos, em que alguns projetos de conclusão de curso tornaram-se novas empresas. Para validação e exercício prático, os professores foram novamente divididos em grupos temáticos e puderam desenvolver algumas ideias por meio do canvas de modelos de negócios. Mais detalhes na imagem abaixo:

A atividade realizada com os coordenadores teve como objetivo apresentar novas ferramentas e abordagens pedagógicas passíveis de serem aplicadas no cotidiano dos cursos e IES, possibilitando um despertar para a criatividade na resolução de problemas e o desenvolvimento de novos modelos de ensino e aprendizado que possam trabalhar de maneira integrada a motivação e o interesse dos alunos. Além disso a equipe do GTE priorizou uma estratégia que possibilitasse a participação e a eficiência adiantando pautas do próprio cronograma do fórum de coordenadores. O feedback durante todo o curso foi muito positivo e ao final, alguns professores fizeram falas construtivas e de apoio a esse tipo de iniciativa no PGG-MAR. Ficou como sugestão do Fórum de Coordenadores para o

GTE que atividades semelhantes aconteçam em cada IES das Ciências do Mar, juntamente com professores e alunos, e como forma de reforçar essa sugestão espontânea, o fórum decidiu elaborar uma carta de apresentação e reforço desta demanda para o PPG-Mar.

Após o final do evento, o GTE montou um acervo de links, materiais úteis e resumos das atividades realizadas e enviou para os professores participantes, mantendo-se à disposição para possíveis dúvidas.

**Consultoria à EJ Ecoservice**

O primeiro contato com a EJ Ecoservice da FURG foi feito em Abril e mesmo presencialmente foi difícil o engajamento e o contato com os alunos interessados. As representantes do GTE conseguiram agendar uma conversa que teve objetivo incentivar e criar uma rede de apoio com a presença do vice coordenador de curso, dois pós-juniores e alunos do mestrado da FURG. Foram feitos alguns encaminhamentos, elencados metas e um grupo do WhatsApp criado, com a intenção de retomar com mais força uma consultoria do GTE em outubro durante a SNO. Com o passar dos meses não houve engajamento direto e nem retorno por parte dos alunos, desse modo, mais uma vez ficou difícil dar algum encaminhamento mais completo e sistêmico em 2018. Acreditamos que mesmo com pouco incentivo direto do GTE a Ecoservice entra em 2019 com uma nova gestão, mais inspirada e engajada, e por isso faz mais sentido uma interação mais direta no próximo ano.
Durante os contatos virtuais e presenciais o GTE se colocou totalmente à disposição da EJ, na busca por auxiliar os próximos passos.

**Participação na disciplina "Processos Oceanográficos" do curso de Oceanografia da UFES**

Através do convite do Professor Agnaldo Silva Martins (Departamento de Oceanografia e Ecologia - UFES) o GTE esteve presente em uma aula da Disciplina Processos Oceanográficos e o grande diferencial da matéria é o método de ensino com metodologias ativas e participativa que estimulam o desenvolvimento do pensamento crítico e autonomia de ensino aprendizado. A oceanógrafa Amanda Albano representou o GTE e compartilhou sobre Empreendedorismo, Negócios Sociais e mercado de trabalho.
O objetivo da disciplina é revisar conceitos da oceanografia integrando as áreas física, química, biológica e geológica e humana em processos descritos em diversas escalas temporais e espaciais. Atualização de técnicas modernas em oceanografia e das principais questões científicas e práticas ligadas ao funcionamento do oceano.

**Reunião com a AOCEANO - Associação Brasileira de Oceanografia**

No dia 21 de novembro o GTE fez uma reunião com a Associação Brasileira de Oceanografia (AOCEANO), onde estavam presentes os oceanógrafos Cleiton Jardeweski, membro do GTE, e João Thadeu Menezes, presidente da AOCEANO. O objetivo da reunião foi uma aproximação inicial com a AOCEANO para se verificar a possibilidade de parcerias em ações e atividades correlatas à profissão de oceanógrafo e ao empreendedorismo. Foi feito um breve resgate dos objetivos do atual grupo do GTE e os resultados alcançados até o momento, além do histórico da AOCEANO, sua organização, as conquistas, as dificuldades enfrentadas e o planejamento para os próximos anos.

Foram discutidas algumas possibilidades de parceria, especialmente em eventos relacionados às ciências do mar, conforme o GTE e a própria AOCEANO já vem consolidando nos últimos anos. Um dos pontos de convergência discutido foi a questão do âmbito profissional dos oceanógrafos e empresas ligadas à área, tais como cursos ou atividades de empreendedorismo que o GTE possa oferecer ou articular com os associados da AOCEANO e outros interessados, contemplando a carreira, mercado de trabalho, gestão, vendas, marketing, inovação e desenvolvimento de novos negócios.

**Reunião com Estaleiro da Liberdade**

Uma reunião virtual com um representante da escola de empreendedorismo Estaleiro da Liberdade (estaleiroliberdade.cc/), sediada em Porto Alegre foi realizada com objetivo de mapear parcerias. O Estaleiro da Liberdade já possui vínculo com a FURG e com a FEJERS (Federação de Empresas Juniores do Rio Grande do Sul) e mostrou-se um parceiro interessante para atividade de 2019 relacionadas aos Laboratórios de Ensino Flutuantes (LEfs), principalmente relacionadas à capacitação do GTE em metodologias e ambientes de aprendizagem criativos, assunto que o projeto já possui de experiência. Oportunidades da parceria serão melhores discutidas em 2019.

**Planejamento do Guia de Embarques para os Laboratórios de Ensino Flutuante**

Após o COLACMAR de 2017, o GTE e o GT de Experiência Embarcada alinharam possíveis ações de cooperação, definindo o Guia de Embarques para os Laboratórios de Ensino Flutuante como uma atividade em parceria. Em 2018, o conteúdo do Guia foi disponibilizado ao GTE, para que pudesse ser ajudado à uma linguagem e design mais harmônicos aos interesses dos alunos de graduação de Ciências do Mar. Durante a SNO de 2018, o GTE fez uma nova visita à embarcação para entender qual será o ambiente de trabalho dos alunos e incorporá-lo no guia. Ao fim de 2018, o GTE iniciou a revisão do texto, com a meta de finalizar uma proposta final de texto e diagramação no primeiro trimestre do ano de 2019.

A intenção da colaboração tem como premissa fortalecer os LEFs de forma criativa e empreendedora. Além dessa perspectiva, 2019 espera-se conseguir incluir outras formas de atividades e colaborações dentro da metodologia de ensino para despertar o potencial empreendedor dos alunos que irão embarcar e ampliar o impacto do GTE.

**Encontro Presencial do GTE - 2º Semestre**

A equipe do GTE esteve reunida entre os dias 21 e 23 de dezembro, na cidade de Vitória - ES, para a realização do segundo encontro do grupo neste ano. O objetivo foi fazer o balanço das atividades propostas/realizadas no ano de 2018 e alinhar atividades que grupo desenvolveria durante o ano de 2019. O encontro oportunizou ainda o alinhamento sobre o Guia de Embarques e sobre as estratégias de divulgação do Guia de Empreendedorismo em Ciências do Mar. Além disso, foram traçadas novas estratégias de gestão para o grupo dando maior autonomia aos membros a fim de otimizar os resultados dos trabalhos do GTE concomitante à rotina pessoal dos mesmos. Foram estabelecidos dois grupos de grandes metas que, atingidas até o fim do ano, darão como cumpridos os principais objetivos de acordo com o Planejamento Estratégico trienal do PPG-Mar.

## 3. BALANÇO DAS ATIVIDADES PROPOSTAS EM 2017 X ATIVIDADES REALIZADAS

Durante a reunião de planejamento estratégico no final do ano de 2017 o GTE elencou propostas de atuações e nem todas puderam ser realizadas em 2018. A seguir será detalhado pontos de relevância.

**Incentivar a criação de novas EJCM:** Ao longo de 2018 surgiram outras prioridades e ações relacionadas ao suporte das EJs, ocasionando uma baixa demanda para essa atividade, visto que os pontos de maior interação foram com IES que já possuem EJCM. Contudo, o Guia produzido (com expectativa de lançamento em 2019), pretende auxiliar as EJS em diferentes estágios de maturidade.

**Ementa de Disciplina de Empreendedorismo:** Após diferentes momentos de contato com coordenadores de IES do Brasil, tanto de Oceanografia, quanto de Engenharia de Pesca ficou evidente que se faz necessário a construção de parcerias e metodologias mais eficazes para a inclusão de atividades pedagógicas relacionadas ao empreendedorismo, que não foram possíveis em 2018. Uma estratégia mais integrada está em fase de elaboração.

**Participação no CBBM - Congresso Brasileiro de Biologia Marinha:** o evento não ocorreu.

**Capacitação dos membros do GTE:** Devido a maior dedicação do tempo da equipe a outras atividades não foi possível realizar uma capacitação conforme planejado como em um encontro presencial mais extenso ou em um curso formal. Novas estratégias já foram traçadas para cumprirmos este objetivo e constam na PARTE 2 deste relatório.

**Engajamento do GTE:** Nenhuma rede de colaboradores e parceiros foi efetivada e sistematizada, mas houve contatos em potencial que estão em fase embrionária.

## 4. GANHOS ADICIONAIS

**Equipe autogerenciada**
Amadurecimento, aprendizado e autonomia nas atividades realizadas durante o ano.

**Aproximação com o curso de Engenharia de Pesca**
Ampliação da área de atuação, impacto e rede de contatos nas Ciências do Mar.

**Participação em eventos**
Fortalecimento dos laços com a SNO e abertura de novos espaços e oportunidades, com reconhecimento do GTE e feedback positivo das atividades.

**Contato formal com a AOCEANO**
Desenvolvimento de atividades futuras em parceria.

**Experiência em elaboração de material didático**
Ganho de maturidade com o planejamento e construção do conteúdo do Guia de Empresas Juniores. Estímulo para a produção de novos materiais.

**Capacitação de docentes**
Abertura e ampliação da relação com professores e coordenadores de cursos de Oceanografia e Engenharia de Pesca.

**Interação com o público em redes sociais**
Regularidade de postagens e aproximação com parceiros nas redes sociais.

**5. RESUMO DAS ATIVIDADES REALIZADAS**

| ATIVIDADE | LOCAL | DATA | PESSOAS IMPACTADAS | TEMPO DE DURAÇÃO |
|---|---|---|---|---|
| Reunião com Coordenação de Graduação da UFES | Vitória | 05 de março | 1 | 01:00:00 |
| Atividade com EJ Ecoceano | Vitória | 05 de março | 7 | 02:30:00 |
| Encontro presencial - 1º Semestre | Curitiba | 6 a 9 de abril | 5 | 20:00:00 |
| Atividades na FURG | Rio Grande | 15 a 20 de abril | 30 | 20:00:00 |
| Reuniões PPG-Mar e CIRM | Brasília | 24 e 25 de abril | 10 | 09:00:00 |
| Reunião Laboratórios de Ensino Flutuantes - LEF | Florianópolis | 07 de maio | 9 | 06:00:00 |
| Semana acadêmica da USP | São Paulo | 10 de maio | 65 | 00:50:00 |
| Semana acadêmica da UFSC | Florianópolis | 8 e 9 de maio | 10 | 05:00:00 |
| 5º ENCOPESCA | Piúma | 24 e 25 de maio | 29 | 10:00:00 |
| Mesa Redonda: Atribuições profissionais e Mercado de Trabalho | Piúma | 25 de maio | 50 | 02:30:00 |
| Conversa com PPG-Mar | Rio Grande | 22 de outubro | 1 | 00:20:00 |
| Minicurso na XXX SNO | Rio Grande | 24 e 26 de outubro | 8 | 08:00:00 |
| Reunião com a Ecoservice na XXX SNO | Rio Grande | 26 de outubro | 5 | 02:00:00 |
| XVII Fórum de Coordenadores de Oceanografia | Rio Grande | 23 e 24 de outubro | 15 | 10:00:00 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ENEJO na XXX SNO | Rio Grande | 22 de outubro | 35 | 02:00:00 |
| Visita ao Ciências do Mar I e conversa sobre guia de embarques | Rio Grande | 26 de outubro | 2 | 02:00:00 |
| Participação Matéria "Processos Oceanográficos" - UFES | Vitória | 21 de novembro | 20 | 03:00:00 |
| Reunião com a AOCEANO | Itajaí | 21 de novembro | 1 | 01:30:00 |
| Encontro Presencial - 2º Semestre | Vitória | 22 e 23 de dezembro | 5 | 20:00:00 |
| **Contabilização** | | | 303 | **124:10:00** |

**PARTE 2**

**PLANO DE TRABALHO PARA 2019**
**GRUPO DE EMPREENDEDORISMO EM CIÊNCIAS DO MAR**

- **COLAB**

- GT Experiência Embarcada

Descrição: Organizar, revisar e diagramar conteúdo do Guia de Embarques.
Prazo: Março

- Apoio

Descrição: Formalizar parceria com 2 instituições
Prazo: 1º semestre

- AOCEANO

Descrição: Realizar 1 ação em parceria
Prazo: fim de 2019

- GT de Qualificação Docente

Descrição: Participar do Fórum de Coordenadores
Prazo: Aguardar datas

- **EMPRESAS JUNIORES**

- Oceano Jr

Descrição: Promover diálogo entre a organização e o PPG-Mar e auxiliar na organização.
Prazo: Junho

- Game

Descrição: Elaborar estrutura e logística e planejar lançamento.

Prazo: 1º semestre

- Guia de Empresas Juniores

Descrição: Planejar campanha de lançamento.
Prazo: 1º semestre

- ENEEP

Descrição: Participar.
Prazo: Aguardar datas

- ENEJO

Descrição: Conseguir contato.
Prazo: 1º semestre

- Consultoria

Descrição: Trabalhar de acordo com a demanda.
Prazo: Recorrente

- **EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA**

- IES

Descrição: Programar visitas estratégicas, realizar facilitações e participar em disciplinas sobre empreendedorismo.
Prazo: Recorrente

- Eventos (ENEEP, SNO, CBO, Semanas Acadêmicas)

Descrição: Mapear e programar participação.
Prazo: Aguardar datas

- LEFs

Descrição: Aproveitar estrutura e incorporar atividade.
Prazo: 2º semestre

- Material didático

Descrição: Estudar viabilidade.
Prazo: 2º semestre

- **COMUNICAÇÃO**

- Instagram

Descrição: Iniciar utilização e interação com usuários.
Prazo: Recorrente

- Email

Descrição: Planejar newsletter
Prazo: Recorrente

- Manifesto

Descrição: Disseminar, coletar assinaturas e gerar QRCode para divulgação.
Prazo: 2º semestre

- Facebook

Descrição: Realizar manutenção.
Prazo: Recorrente

- Carta de serviços

Descrição: Elaborar possíveis serviços, formulário de interesse e QRCode para disseminar por email para parceiros e possíveis parceiros.
Prazo: Fevereiro

- **GESTÃO INTERNA**

- Capacitação interna

Descrição: Cada membro da equipe oferecerá uma capacitação e o grupo buscará cursos que possam são úteis à gestão.
Prazo: Bimestral

- Encontros presenciais

Descrição: Planejar e viabilizar encontro da equipe.
Prazo: Semestral

- Relatórios

Descrição: Registar todas as atividades durante o ano e organizar síntese duas vezes por ano.
Prazo: Semestre

- Reuniões

Descrição: Organização e deliberação de pautas.
Prazo: Quinzenal

**EXPECTATIVA DE CUSTOS E DESPESAS PREVISTOS PARA 2019**

- Encontros presenciais:
- Primeiro semestre de 2019: nesta ocasião pretende-se planejar a divulgação e distribuição do Guia para Empresas Juniores, a proposta de atividade a ser desenvolvida nos LEFs e o planejamento de visitas à IES e à eventos do ano. Sugestão de local: Curitiba;
- Segundo semestre de 2019: nesta ocasião pretende-se realizar uma revisão das atividades efetuadas durante o ano e o planejamento estratégico para 2019;

- Visitas a IES para firmar parcerias e realizar atividades com a temática do empreendedorismo, direcionadas ou não para EJCM;
- Comparecimento à eventos acadêmicos e técnicos vinculados à iniciativas de Ciências do Mar (rotação de membros);
- Capacitação dos membros;

Algumas atividades poderão demandar a aplicação de conhecimento técnico e dedicação de tempo, onde membros do GTE precisarão de auxílio e recursos para garantir o alcance de metas. Quando sinalizada a possibilidade de apoio, uma proposta de trabalho específica será apresentada para cada ação.

## *Anexo XXXIV – Grupo de Trabalho Descobrindo os Oceanos - Relatório de 2018*

Relatório do ano 2018

Entre os dias 17 e 18 de julho foi feita uma reunião entre três membros do GT, Marcelo Motokane, Igmar de Freitas e Danilo Calazans para discutir a estratégia futura frente a recém aprovada Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para a Educação Básica que engloba a Educação Infantil, o Ensino Fundamental obrigatório de nove anos e o Ensino Médio.

Durante a reunião ficou acertado que o Prof. Marcelo Motokane apresentaria um estudo para uma nova proposta de curso de formação continuada de professores levando em consideração a nova Base Curricular.

Além disto também discutimos a formação de um repositório de assuntos pertinentes aos princípios e fundamentos da *Ocean Literacy*, base da proposta do curso de formação de professores.

Em 2 de novembro ele enviou este estudo de nova proposta do Curso de formação. Este curso foi analisado e discutido ainda entre os três membros do GT supracitados.

No momento em que acertamos a nova proposta, foi tentado marcar uma reunião para o início de dezembro, mas fomos informados que, pelo menos três membros, inclusive o Professor Marcelo, só poderiam participar da reunião após o dia 10 de dezembro. Infelizmente não pode ser realizada a reunião após esta data pois já estavam encerradas a possibilidade de compra de passagens e emissões de diárias, conforme nos foi informado pelo Coordenador do PPG-Mar.

A reunião ficou então deverá ser marcada assim que possível para o início do ano de 2019.

## *Anexo XXXV – Grupo de Trabalho de Mergulho Ciêntifico - Relatório de 2018*

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

# RELATÓRIO DE ATIVIDADES

***V - WORKSHOP "FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS PARA A PRÁTICA DO MERGULHO CIENTÍFICO: ASPECTOS LEGAIS E CONTEÚDOS"***
***15 - 16 DE OUTUBRO DE 2018 - FLORIANÓPOLIS/SC (UFSC)***

Após dois anos da última reunião em Salvador – BA, a equipe do GT – Mergulho Científico realizou a 5ª reunião do grupo de trabalho nas dependências do o Instituto Ekko Brasil (IEB) em Santa Catarina em Florianópolis durante os dias 15 e 16 de outubro para discussão e devidos encaminhamentos referente aos seguinte pontos de pauta.

*Pontos de Pauta*

1. Retomada da discussão sobre a proposta para a avaliação das diretrizes da formação do mergulhador científico e tramites para o processo de estandardização da metodologia junto ABNT.

2. Estabelecimento metas, parcerias e um cronograma para elaboração do artigo ou edição especial para submissão à Revista *Brazilian Journal of Oceanography – BJO*, entre outras com o objetivo de divulgar e ampliar a discussão de ideias e ações relacionadas aos trabalhos do GT-MC.

3. Avaliação sobre a possibilidade de elaboração da proposta de realização do II Workshop de Mergulho Científico - Formação de Recursos Humanos no Mergulho Científico no Brasil.

*Justificativas e Objetivos*

Devido a necessidade do levantamento de informações e conhecimento dos tramites e articulações para desenvolvimento do processo de submissão de nossa proposta de estandardização e regulamentação da atividade de Mergulho Científico junto à Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. A partir dos esforços do GT, através da participação do Prof. Tito Monteiro da Cruz Lotufo em reuniões da ABNT relacionadas ao trâmite da norma referente ao mergulho recreacional, foi possível estreitar o contato com o Sr. Fernando Martins responsável pela normalização desta atividade junto à ABNT. O objetivo foi avaliar as possibilidades de instrumentalizar esse processo para que ele seja desenvolvido para a normalização da atividade do Mergulho Científico nos mesmo moldes. Por esse motivo, para essa reunião convidamos o Sr. Fernando Martins que nos informou e orientou sobre os detalhes desse tramite junto a ABNT e nos ajudou com o material que precisaremos produzir referente aos drafts dos standards para alimentar o processo de consulta pública, entre outras demandas para a devida normalização da atividade do Mergulho Científico no país.

1

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

Já quanto ao segundo ponto de pauta discutido nessa reunião, referente a elaboração de uma publicação especial sobre o Mergulho Científico no Brasil, que sirva de marco referencial acerca da importância do mergulho nas pesquisas sobre ciências do mar. Foi definido que a publicação será realizada em formato de livro através da PPG-Mar e posteriormente os capítulos também poderão ser submetidos a uma revista científica. Também foram atualizados os temas a serem desenvolvidos em cada capítulo e os respectivos responsáveis pela coordenação dos trabalhos e colaboradores, conforme descrito a seguir:

1. Introdução Geral (retrospecto, estado da arte, criação e objetivos do GT-MC); Responsáveis: Krug, CIRM, Resp. Tatiana Leite (coord.);
2. Histórico (Início do mergulho científico no Brasil); Responsáveis: Claudio Gonçalvez (coord.), Nestor Cardoso (contatar), Zelinda Leão (contatar);
3. Ciência do Mergulho (ciência do mergulho); Responsáveis: Oswaldo Del Cima (contatar); Gilson Rambelli (coord.);
4. Diagnóstico (Resultados e discussões do diagnóstico do MC realizado pelo GT-MC); Responsáveis: Aline Aguiar (contatar), Tatiana Leite (coord), Pedro Feitosa (contatar);
5. Mergulho Técnico (Uso do mergulho técnico na investigação científica); Responsáveis: Tito Lotufo (coord.), Ronaldo Francini, Rodrigo Leão, Hudson Pinheiro, Luiz Rocha;
6. Arqueologia (Mergulho científico aplicado a arqueologia); Responsáveis: Flávio Calippo (contatar) e Gilson Rambelli (coord.);
7. Ensino (Ensino de mergulho científico na academia e organizações de treinamento); Responsáveis: Ewerton Wegner (coord.) e Liana Mendes, Augusto Cesar;
8. Biológica (Descobrimentos e aplicações); Responsáveis: Barbara Segal (coord.), João Eduardo de Freitas (contatar) Carla Menegola;
9. Geológica (Técnicas e métodos); Responsáveis: Ruy Kikushi (aceitou coordenar o capítulo); Carlos Seoani, Francisco Sekiguchi de Carvalho Buchman (Unesp/São Vicente) e Rafael Murakami da Silva (UESC? Indicação d e Ruy Kikuchi);
10. Instrumentação físico-química (Técnicas e métodos); Responsáveis: Guilherme Lessa (contatar), Igor (contatar), Tatiana Leite (coord.), Jasão (contatar);
11. Normas de segurança (protocolos de segurança aplicados no mergulho científico); Responsáveis: Irene Demetrescu (coord.) e Sergio Viegas (In memoriam);
12. Regulamentação e regramentos (Regulamentações aplicadas ao mergulho científico); Responsáveis: Roberto Borges (contatar); Fernando Martins (coord.); Fraga da DPC (contatar);
13. Educação Ambiental e Conservação (Ações envolvendo o mergulho voltadas a conscientização e conservação ambiental); Responsáveis: Flávio Berchez (coord.); Fábio Negrão (contatar);

2

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

Conforme descrito anteriormente, foram discutidas as possíveis produções a serem submetidas a publicação de acordo com as prioridades descritas a seguir:

1. Livro subsidiado pela PPGMar;
2. Capítulo específico para a próxima edição do livro Estudos Oceanográficos: do instrumental ao prático, organizador Danilo Calazans;
3. Artigo de revisão para um periódico de impacto internacional com política editorial.

Quanto a formatação dos capítulos ficou estabelecido que inicialmente será segundo as normas da Revista Brasileira de Oceanografia - *Brazilian Journal of Oceanography* (IO/USP) USP e cada capítulo devera ter de 10 a15 páginas, incluindo as figuras e tabelas.

Também foi estabelecido um novo cronograma para apresentação das versões dos capítulos conforme tabela a seguir:

| Cronograma | |
|---|---|
| Primeiro draft | 15 Março/2019 |
| Segundo draft | 15 Junho/2019 |
| Edição final | 15 Setembro/2019 |

Já quanto Terceiro e último Ponto de Pauta, referente a realização do II Workshop de Mergulho Científico Brasileiro, ficou definido que será realização no Instituto Oceanográfico da USP em São Paulo, sob coordenação dos Profs. Tito Lotufo (presidente) e Augusto Cesar (vice-presidente), com previsão para a realização na semana santa de 2020.

Também foi decido que a programação prévia já elaborada pela Profa. Tatiana Leite será ajustada e atualizada de acordo com as sugestões dos membros do GT presentes na reunião e conforme disponibilidade dos participantes e, posteriormente será apresentada ao grupo na próxima reunião do GT a ser realizada em 2019.

*Participantes – Passagens e diárias*

Prof.ª Tatiana Silva Leite (UFRN/UFSC);
Prof.º Augusto Cesar (Unifesp);
Prof.ª Carla Maria Menegola da Silva (FURG/RS);
Prof.ª Bárbara Segal (UFSC);
Prof.º Ewerton Wegner (Univali);
Prof.º Gilson Rambelli (UFS);
Prof.º Tito Monteiro C Lotufo (USP);
Convidado Sr. Fernando Martins (PADI).

3

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

*Fotos do V - Workshop "Formação de Recursos Humanos para a Prática do Mergulho Científico: Aspectos Legais e Conteúdos"*
*Instituto Ekko Brasil (IEB) em Santa Catarina em Florianópolis, 15 e 16 de outubro 2018*





4

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

**PROGRAMAÇÃO PROPOSTA**

**O Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar – PPG-Mar promoverá, no período de 15 a 16 de outubro próximo, em Florianópolis, SC, a V reunião de trabalho do GT Mergulho Científico, ocasião em que serão discutidos os temas a seguir relacionados:**

1. Retomada da discussão sobre a proposta para a avaliação das diretrizes da formação do mergulhador científico e tramites para o processo de estandardização da metodologia junto ABNT.

2. Estabelecimento metas, parcerias e um cronograma para elaboração do artigo ou edição especial para submissão à Revista *Brazilian Journal of Oceanography – BJO*, entre outras com o objetivo de divulgar e ampliar a discussão de ideias e ações relacionadas aos trabalhos do GT-MC.

3. Avaliação sobre a possibilidade de elaboração da proposta de realização do II Workshop de Mergulho Científico - Formação de Recursos Humanos no Mergulho Científico no Brasil.

**Programação**

| Dia/Período | Manhã | Tarde / Noite |
|---|---|---|
| Domingo 14/10 | Chegada | Chegada |
| Segunda 15/10 | Reunião - Pauta 1 | Reunião - Pauta 1 – continuação |
| Terça 16/10 | Reunião – Pautas 2 e 3 | Encerramento do trabalhos |

5

## *Anexo XXXVI – Grupo de Trabalho Estudos Marítimos – Resultados iniciais*

# GRUPO DE TRABALHO ESTUDOS MARÍTIMOS E CIÊNCIAS DO MAR

As Ciências do Mar e sua inserção nas Grandes Áreas de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Rio de Janeiro
Maio de 2019

1

# GRUPO DE TRABALHO ESTUDOS MARÍTIMOS E CIÊNCIAS DO MAR

As Ciências do Mar e sua inserção nas Grandes Áreas de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

**Grupo de Pesquisa:**

Prof Dr Francisco Eduardo Alves de Almeida – Escola de Guerra Naval.

Profa Dra Etiene Villela Marroni – Universidade Federal de Pelotas.

Prof Dr Ricardo Pereira Cabral - Escola de Guerra Naval.

Prof MsC Alexandre Rocha Violante- Escola de Guerra Naval

Profa MsC Jéssica Germano de Lima Silva – Centro de Estudos Político-Estratégicos da Marinha.

Mestrando Bruno de Seixas Carvalho – PPGEM – Escola de Guerra Naval

Mestrando Felipe Malachini Maia – PPGEM – Escola de Guerra Naval

Mestrando Leonardo Camargo Rodrigues – PPGEM – Escola de Guerra Naval

Mestranda Rita de Cássia Oliveira Feodrippe – PPGEM – Escola de Guerra Naval

Graduado Pedro Henrique Silva de Oliveira – Universidade Federal de Pelotas.

Rio de Janeiro, maio de 2019

2

1- **Introdução:**

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, 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. A Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM) coordena a execução do PNRM.

O Plano Setorial para os Recursos do Mar (PSRM) com vigência plurianual constitui um dos desdobramentos da PNRM, tendo por objetivos 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 eqüitativa dos benefícios derivados dessa utilização. O PSRM é desenvolvido pela CIRM, por meio da Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM).

O VI PSRM que vigorou entre 2004 e 2007 preconizou que as instituições de ensino, os programas de pós-graduação e os grupos de pesquisa que estudaram o mar no Brasil estavam aquém das necessidades nacionais para promover o conhecimento integrado da Zona Econômica Exclusiva e da Plataforma Continental Jurídica Brasileira. Assim, para coordenar as ações voltadas ao fortalecimento da formação de recursos humanos para o estudo do mar foi instituído em 2005 o Comitê executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar, PPG-Mar.

Em 2006 no âmbito da Oficina de Trabalho realizada em Florianópolis, Santa Catarina, representantes da comunidade acadêmica, de ministérios e órgãos governamentais relacionados ao tema, aprovaram como definição de Ciências do Mar "***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***". A partir dessa definição identificou-se as modalidades de cursos de graduação, programas de pós-graduação e grupos de pesquisa que se dedicavam a formação em parte do campo do conhecimento, incluindo nesse grupo as Ciências Biológicas com ênfase em Biologia Marinha, a Engenharia de Pesca, a Oceanografia, a Engenharia de Aqüicultura, Biologia Marinha,

Geofísica, e as chamadas Ciências Aquáticas. Percebeu-se claramente que essa limitação de áreas de pesquisa limitada ao chamado campo "marinho" trazia inconsistências flagrantes. Não existiam áreas fundamentais dentro do que se estabeleceu como sendo Ciências do Mar no seu conceito de "***disseminação de conhecimentos sobre os componentes e processos***", em especial de "processo". Processo pode ser definido como um "conjunto seqüencial e particular de ações com objetivo comum". Ora quem estabelecia prioridades para a pesquisa e objetivos comuns? Seria a própria área a determinar sua própria política de prioridades? Tal visão era totalmente distorcida da realidade que se baseia-se em priorização política da pesquisa. Para preparar quadros decisórios do que, como e quando investigar, novas áreas se fazem necessárias. Nesse ponto o VIII Plano Setorial para os Recursos do Mar no seu Plano de Trabalho 2012-2015 omitiu tal percepção. Outros conhecimentos eram e são fundamentais. Em nenhum momento foram incluídos cursos de graduação, pós-graduação e grupos de pesquisa, incluídos nas chamadas Grandes Áreas de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas que trabalhavam com assuntos marítimos em seu viés político-estratégico e jurídico. Uma Grande Área é definida como a aglomeração de diversas áreas do conhecimento em razão da afinidade de objetivos, métodos cognitivos e recursos instrumentais, refletindo contextos sociopolíticos específicos.

Por certo as ciências são dinâmicas e as interrelações entre os diferentes saberes estão em constante transformação, em movimento, muito especialmente se considerarmos o conjunto das dimensões política, econômica, jurídica, social e ambiental. Dessa maneira é possível que as fronteiras das Ciências do Mar, condicionadas pelos limites estabelecidos na definição aprovada em 2006, não sejam tão nítidas, razão pela qual a formação de recursos humanos em Ciências do Mar poderia abranger outras modalidades de graduação e programas de pós-graduação até então não consideradas. Não há como ignorar que outras áreas de conhecimento concorrem para promover a efetiva priorização, 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, de maneira que apoiar a formação de recursos humanos nestes domínios, também seria estratégica para o Brasil.

Assuntos ligados diretamente ao mar como a jurisdição efetiva do Estado em seu controle legal, no campo do Direito do Mar e sua Segurança e Defesa no campo da Ciência

Política e Relações Internacionais, não devem ser olvidados. A formação de quadros nessas áreas não é só desejável, mas também fundamental. Embora seja possível relacionar algumas áreas que estariam contempladas a partir de uma visão mais abrangente da definição de Ciências do Mar, ou mesmo concorreriam para os interesses do país neste domínio, é por demais evidente que há a necessidade de explicitar quais modalidades de cursos de graduação, programas de pós-graduação e grupos de pesquisa se enquadrariam neste campo, para que somente então o PPG-Mar, uma vez revigorado e robustecido, se coloque dentro de bases mais realistas e úteis para o desenvolvimento nacional. Não se pode admitir que determinada pesquisa na área de Biologia ou de Oceanografia como exemplos, não tenham prioridades estabelecidas pelo nível político a elas relacionadas, com as suas respectivas estratégias determinadas no nível superior. Os recursos disponíveis, por serem escassos, devem se submeter a uma análise técnica e política para serem empregados eficiente e eficazmente. A pesquisa somente limitada às Ciências Biológicas, Engenharias de Pesca e Aqüicultura, Geofísica, Ciências Aquáticas e Oceanografia sem a complementariedade de áreas participantes do processo decisório como Ciência Política e auxiliares como Direito, Geografia, Administração e Gestão e Economia, torna-se auto-alimentada sem prioridades e direcionamento.

Dessa maneira, duas grandes Áreas se destacam nesse universo que compõe as Ciências do Mar, conforme apontado. As Ciências Humanas e as Ciências Sociais Aplicadas. No primeiro grupo incluem-se as áreas de avaliação, Filosofia; a Teologia; Sociologia; Antropologia e Arqueologia; História; Geografia; Psicologia; Educação; Ciência Política e Relações Internacionais. Dentro dessas áreas, duas se destacam por sua correlação direta com as políticas e estratégias que podem ser voltadas para o mar, a Geografia e a Ciência Política e Relações Internacionais. No segundo grupo inserem-se as áreas de avaliação de Direito; Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo; Economia, Arquitetura, Urbanismo e Design; Planejamento Urbano e Regional e Demografia; Comunicação e Informação e Serviço Social. Nessa Grande Área destacam-se as áreas de Direito, Administração Pública e de Empresas e Economia como ligadas diretamente às Ciências do Mar.

Dessa maneira torna-se relevante identificar as modalidades de cursos de graduação, os programas de pós-graduação e os grupos de pesquisa das grandes Áreas da CAPES

Ciências Humanas e Ciências Sociais Aplicadas e suas áreas de avaliação Ciência Política e Relações Internacionais; Geografia; Direito, Administração Pública e de Empresas e Economia com perfis voltados para as Ciências do Mar, dentro de uma visão mais abrangente que concorreriam para os interesses do país neste domínio. Deve-se considerar como premissa que dentro do conceito de Ciências do Mar o trecho que aborda "***à produção e disseminação de conhecimentos sobre os componentes, processos e recursos do ambiente marinho e zonas de transição***" engloba os processos de tomada de decisão, dentro do campo político e jurídico. Não se imagina a simples pesquisa de determinado campo do conhecimento, mesmo que em áreas como o Biologia ou Oceanografia, sem um planejamento estratégico e o estabelecimento de prioridades estabelecidas pelas políticas governamentais a elas agregadas.

**2- Objetivos:**

Assim, dentro do que foi discutido, o objetivo geral dessa pesquisa é "identificar os cursos de graduação, programas de pós-graduação e grupos de pesquisa devidamente registrados nos bancos de dados da CAPES e CNPq que contém áreas de conhecimento, linhas de pesquisa, pesquisadores, dissertações, teses das áreas de Ciência Política e Relações Internacionais, Geografia, Direito, Administração Pública e de Empresas e Economia, no período entre 2014 e 2017, que se relacionam direta ou indiretamente com os mares e oceanos".

Os objetivos secundários a esse objetivo geral seriam os seguintes:

a) Determinar a região, a unidade da Federação, a cidade, a Instituição de Ensino Superior, o Curso de Graduação, ano de fundação, anos de atividade de 2013 a 2017 com o número de egressos por ano.

b) Determinar a região, a unidade da Federação, a cidade, a Instituição de Ensino Superior, o Programa de Pós-Graduação, a Grande Área a ele associado, os anos de atividade de 2013 a 2017, estabelecendo a quantidade de dissertações e teses anuais no campo marítimo.

c) Determinar o número de Grupos de Pesquisas registrados no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq por palavras-chave a serem determinadas pelo

grupo de investigação, tendo o cuidado com a dupla contagem, nas áreas de Ciência Política e Relações Internacionais, Direito, Geografia, Administração Pública e de Empresas e Economia no ano de 2018.

**3- Fundamentação Teórica**

Considerou-se para efeito de conceituação de Ciências do Mar a definição estabelecida pelo VIII PSRM que estatuiu essas ciências 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". Tal definição para o Grupo de Pesquisa não pode ser limitada a Áreas do Conhecimento ligadas às Ciências Biológicas, Agrárias, Exatas e da Terra e Engenharia. Há que se analisar a definição sob um prisma que aborde questões legais e políticas, atendendo inclusive o que a própria CAPES incentiva em termos de interdisciplinaridade e multidisciplinaridade. O mar não deve ser visto apenas no seu enfoque técnico aplicado.

Um exemplo típico dessa interpretação foi o da criação do Programa de Pós-Graduação em Estudos Marítimos (PPGEM) da Escola de Guerra Naval. Em 2013 a Marinha do Brasil propôs à CAPES a criação de um programa de pós-graduação, o PPGEM, tendo sido aprovado naquele mesmo ano. No ano seguinte iniciou-se a primeira turma de Mestrado Profissional. Já se encontra em andamento a quinta turma desse curso. A criação desse programa veio a atender demanda da área marítima brasileira que se encontrava carente de trabalhos na área de política, estratégia, relações internacionais, administração, economia e direito que se relacionassem efetivamente com o mar. O campo de estudos do PPGEM é reconhecido internacionalmente como "Maritime Studies" ou Estudos Marítimos que é um campo acadêmico interdisciplinar de conhecimentos que inclui direta ou indiretamente disciplinas que se conectam e se relacionam com os mares e águas interiores do mundo. Tem como propósito o estudo das relações políticas e sociais do homem com os mares e englobam outras disciplinas que não da área biológica e afins.

É fundamental mencionar que já foi aprovado pelo Edital Ciências do Mar da CAPES a inclusão de projeto de pesquisa sobre "Estratégia Brasileira para a Gestão Sustentável dos Recursos Vivos e Não Vivos Marinhos", coordenado pela Faculdade de Direito e pelo

Instituto de Relações Internacionais da Universidade de Brasília, pela Universidade Federal do Ceará e pela Universidade Presbiteriana Mackenzie de São Paulo. Se já foi reconhecido pela própria CAPES a inclusão de programas da área de Direito e Relações Internacionais no bojo das Ciências do Mar, nada mais óbvio que se fazer um levantamento dos demais programas que se relacionam com os mares, dentro dos sistemas CAPES/CNPq com enfoque nas Ciências Humanas e Ciências Sociais Aplicadas nas cinco Áreas do Conhecimento.

**4- Metodologia Empregada:**

Foi utilizado como referência o Banco de Teses e Dissertações da CAPES ( site – www.catalogodeteses.gov.br/catalogo-teses/ ) com palavras-chave de busca a seguir apontadas: marítimo, mar, marítima, oceano, naval, mares, marítimos, marítimas, marinho, marinha, marinhas, sea, ocean, oceanos, oceânico, oceânica, oceânicos, oceânicas, navais, navio, navios, ship, ships, shipping, atlântico, atlântica, atlantic, atlânticos, atlânticas, plataforma, plataformas, fluvial , fluviais e azul.

O período abarcado foi de 2014 a 2017. Na página de "refinar meus resultados" foram indicados os campos "mestrado" e "doutorado", as Grandes Áreas do Conhecimento em Ciências Sociais Aplicadas e Ciências Humanas. Nas Áreas de Conhecimento foram apontadas o Direito, a Ciência Política e Relações Internacionais, Geografia, Economia e Administração. O mesmo procedimento foi seguido no campo relativo à Área de Avaliação e Área de Concentração. Em seguida foi selecionada a aba referente ao Nome do Programa, caso aparecesse. Para cada palavra-chave apontada foi utilizado o mesmo princípio. Ao serem apresentados os resultados por palavra-chave houve a inserção em planilhas próprias com o nome do autor, a região, a unidade da Federação, a cidade, a Instituição de Ensino Superior, o Programa de Pós-Graduação, a Grande Área a ele associado, e se o trabalho apresentado referia-se ao mestrado ou doutorado, destacando-se o ano entre 2014 e 2017. O importante nesse banco de dados foi a quantidade de dissertações e teses anuais apontadas. Todo o cuidado foi estabelecido para evitar o duplo lançamento.

De posse desses dados, foram sendo montadas as tabelas pertinentes por Região, UF, Cidade, IES, Programa, Grande Área, e as defesas de mestrado (M) e doutorado (D) por ano-base e o conceito obtido pelo Programa na última avaliação de 2017.

Com esses dados estabelecidos montaram-se os gráficos correspondentes para cada Área do Conhecimento pesquisado, tendo-se assim os números de trabalhos, programas e de instituições que trabalham com Ciências do Mar nas Áreas de Conhecimento apontadas.

Quanto ao número de Grupos de Pesquisa entrou-se no site www.dgp.cnpq.br/dgp/faces/consulta- parametrizada.jsf. Ao entrarmos na página fomos no ícone "Buscar Grupos" em Consulta Parametrizada aonde inserimos os seguintes termos de busca: marítimo, mar, marítima, oceano, naval, mares, marítimos, marítimas, marinho, marinha, marinhas, sea, ocean, oceanos, oceânico, oceânica, oceânicos, oceânicas, navais, navio, navios, ship, ships, shipping, atlântico, atlântica, atlantic, atlânticos, atlânticas, plataforma, plataformas, fluvial , fluviais e azul. Em seguida foi aplicado no item "Nome do Grupo", Nome da Linha de Pesquisa, Palavra-chave da Linha de Pesquisa e por fim o Nome do Líder verificando a sua filiação acadêmica. Para cada inserção foram encontrados Grupos de Pesquisa que foram sendo agregados em um banco de dados. Três tabelas foram preparadas, a primeira contendo a distribuição dos Grupos de Pesquisa por Unidade da Federação e o percentual relativo de cada estado no cômputo geral dos GP. Em uma segunda tabela foram descritos os GP considerando cada palavra-chave apontada, em relação ao ano de 2018, as cinco Áreas de Conhecimento indicadas e de onde provêem os líderes. Por fim uma terceira tabela contendo as Linhas de Pesquisa dentro dos GP, incluídos ou não na tabela anterior e as cinco Áreas de Conhecimento, também em relação ao ano de 2018. Cuidado se teve com a dupla contagem para que não houvesse distorção dos resultados. Só foram listados GP e LP certificados. Os casos "não atualizados" em princípio foram abandonados.

**5-Resultados e Discussão:**

Para a apresentação dos resultados e discussão, seguir-se-á a seguinte sistemática: em princípio, serão investigados os programas de pós-graduação apontados no objetivo secundário b) na ordem de disciplinas de Direito, Ciência Política e Relações

Internacionais, Administração Pública e de Empresas, Economia e por fim de Geografia. Ao mesmo tempo em que será analisada cada disciplina sob o ponto de vista dos Estudos Marítimos, apresentar-se-á a relação dos Grupos de Pesquisa a elas associadas e a sua discussão, conforme apontado no objetivo secundário c).

**Programas de Pós-Graduação e Grupos de Pesquisa a eles associados.**

**A) Direito:**

Para o levantamento de dados dos Programas de Pós-Graduação e Grupos de Pesquisa relacionados à temática de Ciências do Mar/ Estudos Marítimos, dentro da Grande Área de Ciências Sociais Aplicadas, na Área de Conhecimento de Direito, levou-se em consideração o banco de dados da CAPES utilizando palavras-chave indicadas na metodologia.

Chegou-se a 89 teses e dissertações defendidas entre 2013 e 2017 com títulos relacionados ao mar. Desses, sete foram publicados em 2013, 18 em 2014, 13 em 2015, 25 em 2016 e 26 em 2017. Percebe-se claramente um aumento na produção de teses e dissertações relacionadas com o mar a partir de 2016, no entanto isso não se configurou no estabelecimento de PPG voltados ao mar nem tampouco em LP a eles agregados. Esses 89 trabalhos estiveram relacionados a 33 Programas de Pós-Graduação, sendo que a Universidade Católica de Santos (UNISANTOS) foi a que mais publicou trabalhos relacionados ao mar com 18 monografias, seguida da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) com seis trabalhos, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) com cinco, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) com cinco, e Universidade de São Paulo (USP) também com cinco. Isso indica claramente que os PPG com seis ou menos trabalhos publicados em cinco anos, não configuram programas voltados para as Ciências do Mar e Estudos Marítimos nem tampouco uma vocação voltada para assuntos marítimos, logo nesse campo esses PPG não devem ser levados em consideração quando se centra em Ciências do Mar / Estudos Marítimos.

O caso da UNISANTOS é mais emblemático. Foram defendidas 18 monografias entre teses e dissertações envolvendo o mar em cinco anos. Esse programa conta com duas Áreas

de Concentração: a) "Direito Ambiental e Sustentabilidade" com as Linhas de Pesquisa "Fundamentos Constitucionais e Tutela do Direito Ambiental" e "Direito e Política da Sustentabilidade Ambiental e Social" e b) "Direito Internacional" com as Linhas de Pesquisa "Direito Internacional Econômico" e "Direito Internacional dos Direitos Humanos". Apesar de possuir 18 trabalhos envolvendo o mar, não existe um Programa nem Linhas de Pesquisa especificamente voltadas para o mar. Ao que tudo aponta o número expressivo de monografias voltadas para o mar se deve a existir professores que trabalham com o tema dentro de outras Linhas de Pesquisa, conforme será apontado por ocasião da discussão dos Grupos de Pesquisa à frente.

Desses programas nenhum é voltado especificamente para os Estudos Marítimos e Ciências do Mar, embora existam Linhas de Pesquisa nos programas que trabalhem pontualmente com o mar, mais especialmente com o Direito do Mar. Pode-se verificar as informações relativas aos anos de produção de teses e dissertações no Anexo A) e as produções por instituição de ensino superior no Anexo B).

Dessa maneira indica-se a tabela abaixo que apresenta um panorama na Área de Conhecimento de Direito em relação às Ciências do Mar e Estudos Marítimos:

**Tabela 1**: Localização, instituição de ensino superior, programa de pós-graduação, os cursos a ela ligados, as notas referenciadas à última avaliação em 2017 e número de teses e dissertações defendidas entre 2013 e 2017 sobre assuntos referentes ao mar.

| REGIÃO | UF | CIDADE | IES | PROGRAMA | CURSOS | NOTAS | TESES E DISSERTAÇÕES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NORTE | AM | MANAUS | UEA | Direito Ambiental | M | 3 | 1 |
| NORDESTE | SE | ARACAJU | FUFSE | Direito | M | 3 | 1 |
| NORDESTE | BA | SALVADOR | UFBA | Direito | M/D | 4 | 1 |
| NORDESTE | CE | FORTALEZA | UFC | Direito | M/D | 4 | 3 |
| NORDESTE | PE | RECIFE | UFPE | Direito | M/D | 4 | 5 |
| NORDESTE | RN | NATAL | UFRN | Direito | M | 3 | 5 |
| NORDESTE | SE | ARACAJU | UNIT-SE | Direito | M | 4 | 1 |
| CENTROESTE | DF | BRASÍLIA | UCB | Direito | M | 4 | 1 |
| CENTROESTE | DF | BRASÍLIA | UNB | Direito | M/D | 6 | 3 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SUDESTE | MG | BELO HORIZONTE | ESDHC | Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável | M | 4 | 2 |
| SUDESTE | ES | VITÓRIA | FDV | Direito | M/D | 5 | 1 |
| SUDESTE | SP | SÃO PAULO | FGV SP | Direito | M | 4 | 2 |
| SUDESTE | RJ | RIO DE JANEIRO | FGV RJ | Direito de Regulação | M | 3 | 1 |
| SUDESTE | SP | SÃO PAULO | PUC SP | Direito | M/D | 4 | 6 |
| SUDESTE | RJ | RIO DE JANEIRO | UCAM | Direito | M | 2 | 2 |
| SUDESTE | RJ | RIO DE JANEIRO | UERJ | Direito | M/D | 5 | 4 |
| SUDESTE | MG | BELO HORIZONTE | UFMG | Direito | M/D | 6 | 1 |
| SUDESTE | RJ | RIO DE JANEIRO | UNESA | Direito | M/D | 5 | 1 |
| SUDESTE | SP | FRANCA | UNESP-FR | Direito | M | 4 | 2 |
| SUDESTE | SP | PIRACICABA | UNIMEP | Direito | M | 3 | 3 |
| SUDESTE | SP | SANTOS | UNISANTOS | Direito | M/D | 4 | 18 |
| SUDESTE | SP | SÃO PAULO | UPM | Direito Político e Econômico | M/D | 5 | 3 |
| SUDESTE | SP | SÃO PAULO | USP | Direito | M/D | 5 | 5 |
| SUL | RS | RIO GRANDE | FURG | Direito e Justiça Social | M | 3 | 2 |
| SUL | PR | CURITIBA | PUC PR | Direito | M/D | 6 | 4 |
| SUL | RS | CAXIAS DO SUL | UCS | Direito | M/D | 4 | 3 |
| SUL | PR | CURITIBA | UFPR | Direito | M/D | 6 | 1 |
| SUL | RS | PORTO ALEGRE | UFRGS | Direito | M/D | 4 | 1 |
| SUL | SC | FLORIANÓPOLIS | UFSC | Direito Profissional | M | 3 | 1 |
| SUL | PR | CURITIBA | UNICURITIBA | Direito | M | 3 | 1 |
| SUL | RS | SANTA CRUZ DO SUL | UNISC | Direito | M/D | 5 | 1 |
| SUL | RS | SÃO LEOPOLDO | UNISINOS | Direito | M/D | 6 | 1 |
| SUL | SC | ITAJAÍ | UNIVALI | Ciência Jurídica | M/D | 5 | 3 |
| **5** | **14** | **22** | **33** | **33** | | | **89** |

Com relação aos Grupos de Pesquisa relativos a área de Direito tem-se oito grupos não necessariamente ligados a PPG de Direito, mas com íntima correlação com essa área e com estudos englobando as Ciências do Mar e Estudos Marítimos. De acordo com o que aponta o Anexo C) a este relatório dos oito grupos seis estão ligados direta ou indiretamente aos programas de pós-graduação indicados. O GP da Escola de Guerra Naval e o da Universidade Federal de São Paulo não estão listados nem ligados aos PPG de Direito. Os outros seis restantes apenas o GP ligado a Universidade Católica de Santos com nota 4 (quatro) têm alguma relevância com 18 trabalhos a ela ligados em cinco anos. A líder é a professora Eliane Maria Octaviano Martins. Seu GP trabalha com Direito Ambiental Marítimo e Direito Marítimo Econômico. Os demais pecam pela falta de trabalhos de conclusão ligados a PPG da área de Direito em assuntos ligados ao mar.

**Conclusão parcial da Área de Direito:**

Tendo em vista o apresentado, embora existam 89 produtos entre teses e dissertações que abordem questões ligadas ao mar podendo ser inseridas como Estudos Marítimos/Ciências do Mar em 33 programas de pós-graduação, apenas uma universidade, a Católica de Santos possui alguma relevância por possuir um GP que se relaciona com essa temática na apresentação de produtos finais no tema com 18 trabalhos. Embora não possua nenhuma Área de Concentração nem Linha de Pesquisa agregada ao PPG ligada a assuntos do mar, o PPG da UNISANTOS possui além de produção na área de Direito Marítimo, um GP a ela associada.

Dessa maneira somente a UNISANTOS têm relevância para compor com seu PPG o plantel de programas que poderão compor com os demais já agregados à Ciências do Mar na Área de Conhecimento de Direito.

**B) Ciência Política e Relações Internacionais:**

**6-Considerações Finais:**

**7- Referências:**

**8- Apêndices:**

**9- Anexos:**

## *Anexo XXXVII – Relatório do V Encontro de Coordenadores de Cursos de Engenharia de Pesca – V EncoPesca*



**COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR**

**SUBCOMISSÃO PARA O PLANO SETORIAL PARA OS RECURSOS DO MAR**

**COMITÊ EXECUTIVO PARA A FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS EM**

**CIÊNCIAS DO MAR (PPG Mar)**

**V ENCOPESCA – ENCONTRO DE COORDENADORES DOS CURSOS DE ENGENHARIA DE PESCA DO BRASIL**

Piúma, ES, 24 de Maio de 2018.

**1.0 ABERTURA**

Às 09 horas e 15 minutos, do dia 24 de Maio de 2018, o Prof. VANILDO SOUZA DE OLIVEIRA (UFRPE) e o Prof. JONES SANTANDER (IFES), em nome do PPG-Mar, deram boas-vindas aos presentes e manifestou satisfação em reunir os coordenadores dos cursos de Engenharia de Pesca, para um encontro com o objetivo de conhecer a realidade das instituições e dar continuidade às atividades propostas nos últimos encontros. Informou que será explanado sobre os PPC's, ENADE, SISU, Empreendedorismo, LEF, Evasão escolar e Curricularização da Extensão. Teceu considerações a respeito das atividades desenvolvidas por instituições como: PPG-Mar, FAEP, ABEP que servem para fomento e apoio das instituições que oferecem o curso de Engenharia de Pesca. Em seguida, agradeceu a presença de todos, e declarou aberto o V Encontro de Coordenadores dos Cursos de Engenharia de Pesca do Brasil.

**1.1 Participantes**

- Representantes do PPGmar

Prof. Vanildo Souza de Oliveira (coordenador do GT experiência Embarcada) (UFRPE)

Prof. Danilo Calazans (membro do GT experiência Embarcada) (FURG)

Prof. José Carlos Pacheco (membro do GT experiência Embarcada) (UFRPE)

- Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Toledo (UNIOESTE)

Prof.ª.: Maria do Carmo Gominho Rosa

- Universidade Estadual da Bahia, Campus de Paulo Afonso (UNEB)

Prof.ª.: Patrícia Barros Pinheiro

- Universidade Estadual de Rondônia (UNIR)

Prof.: Yuri Vinicius de Andrade Lopes

- Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)

Prof.: Moacyr Serafim Junior

- Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)

Prof.: Rosália Souza

- Instituto Federal do Espírito Santo, Campus Piúma (IFES)

Prof.: Jones Santander

- Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UFRPE/UAST)

Prof.ª.: Danielli Matias de Macêdo Dantas

- Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

Prof.: Suzianny Cabral

- Universidade Federal de Alagoas, Campus de Arapiraca (UFAL)

Prof.ª.: Juliett Xavier

- Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)

Prof.: Icaro Gomes Antonio

- Universidade Federal do Maranhão, Campus Pinheiro (UFMA)

Prof.: Adriana Cristina Bordignon

- Universidade Estadual da Bahia, Campus de Xique-Xique (UNEB)

Prof.: André Sales

- Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA)

Prof.: Guelson Batista da Silva

- Universidade do Estado do Amapá (UEAP)

Prof.: Neuciane Dias

- Universidade Federal do Pará, Campus de Bragança (UFPA)

Prof.: Evaldo Martins da Silva

- Universidade Federal do Piauí (UFPI)

Prof.: Carla Suzy Freire de Brito

- Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA)

Prof.: Bruno Batista

- Universidade Estadual de Santa Catarina (UDESC)

Profs.: David Valença Dantas

- Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

Prof.: Esner Magalhães

- Instituto Federal do Pará, Campus de Castanhal (IFPA)

Prof.: Lian Brandão

- Instituto Federal do Mato Grosso, Campus Coxim (IFMS)

Prof.: Fernando Brito

- Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof.: Reynaldo Marinho

- Universidade Federal de Sergipe (UFS)

Profa.: Carolina Nunes

## 2.0 ASSUNTOS PARA DISCUSSÃO E DELIBERAÇÃO

### 2.1 SISU

Verificou-se que este método de entrada nas instituições públicas que oferecem o curso de Engenharia de Pesca, em sua maioria, retira a vocação dos alunos, uma vez que muitos não optam a Engenharia de Pesca como primeira opção. Muitas universidades recorrem a projetos, cursos, etc., que motivem os alunos a permaneceram nos cursos, por exemplos algumas instituições como a UFC, UFRPE promovem durante as primeiras semanas do semestre algum tipo de evento mostrando aos calouros as áreas de atuação profissional, que ele poderá seguir. Considerando que a evasão nos cursos de Ciências Agrárias, é elevada, recomenda-se que novas metodologias sejam adotadas, por exemplo, em algumas universidades estaduais o vestibular tradicional foi optado como opção de ingresso na instituição de ensino, tentando buscar desta forma os alunos interessando pela área. Recomenda-se que a disciplina de Introdução a Engenharia de Pesca ,no primeiro semestre, seja uma disciplina motivadora com visitas a locais de trabalho da Engenharia de pesca e as avaliações sejam de forma a não reprovação, e sim motivação, apresentação de trabalho sobre as visitas , que cada um represente um profissional de uma área que foi discutida, durante a disciplina, dentre outras atividades.

2.2 Projeto Político do Curso (PPC)

Com o surgimento de novos cursos é recomendável que haja um documento que contemple todos os requisitos básicos para criação de novos cursos, padronizando suas matrizes básicas e seguindo as diretrizes nacionais. Esse tipo de documento, já foi iniciado em reuniões pretéritas. Facilitando dessa forma o intercambio entre os alunos. O PPC deve deixar clara a necessidade da interdisciplinaridade no curso com as disciplinas básicas (Matemática, Física e Química), algumas instituições realizam essa abordagem conversando diretamente com os professores, buscando-os para dentro do departamento, para tanto é necessário dar subsídios para os professores do básico para que eles possam inserir nos exemplos das disciplinas do básico. Evitar na mediada do possível, que os alunos de realizem a matrícula em disciplinas que necessitam do conhecimento de outra.

2.3 Laboratório de Ensino Flutuante (LEF)

Foi explanado sobre a utilização do LEF, visando à melhoria da qualidade do ensino, além de proporcionar ao aluno a atividade da experiência embarcada. Ressaltando-se a importância dos professores que irão utilizar o LEF, sobre a abordagem didática utilizada durante as aulas, assim como os cuidados com os equipamentos presentes no LEF. Também foi abordado como deverá ser realizado o cronograma para seu uso e dinâmica entre as universidades contempladas. O papel do comitê gestor, composto por cada representante de um curso, que se encarregara de elaborar e executar o cronograma de utilização da embarcação, de forma que todos os cursos sejam atendidos. Em relação a viagens interestaduais que serão necessárias em alguns casos, foi esclarecido sobre o custeio que o PPGMAR realiza para esse tipo de situação. Esclarecido os pontos acima, foram exibidos os registros fotográficos sobre a entrega do primeiro barco e como as instituições da região Sul, a qual já montou seu cronograma contemplando todo o alunado desta Região.

2.4 Curricularização da Extensão

A partir da criação da Lei 13.005, as instituições devem destinar 10% dos créditos do curso, voltados para a extensão. A extensão deve estar diluída em programas ou projetos, promovendo o contato entre alunos e comunidades. Tomando a UFAL como exemplo, a mesma realiza palestras sobre temas que permeiam a extensão universitária. Ideias sugeridas por membros dessa reunião seriam utilizar os projetos de extensão existentes nas instituições de ensino, para incorporar esse crédito à carga horário dos alunos, por exemplo, o professor de extensão submete um projeto e parte da nota dos alunos seria oriunda da participação dele durante o semestre. Durante a explanação desse ponto, ocorreu divergência sobre o entendimento dessa lei para alguns participantes, portanto é necessária que as instituições promovam algo que esclareça esse ponto. Uma vez que o cumprimento dessa lei com a atual forma das pró-reitoras de extensão torna-se impraticável a execução da lei

2.5 Empreendedorismo

Deve ser criada uma cultura de empreendedorismo na área de ciências do mar, mostrando que os alunos possuem diversas oportunidades quando terminam seu curso. As universidades devem oferecer esse conhecimento, através de disciplinas obrigatórias ou cursos. As empresas juniores desempenham papel importante nessa área e precisam ser difundida no meio acadêmico. Para tanto é preciso apoio institucional e incentivo por parte do corpo docente. Em algumas instituições presentes há empresas juniores (UFC e UFRPE), e nelas existe o apoio das instituições. Na UFC, foi revelado que grande parte dos alunos sai do curso com o pensamento de empreender em algo próprio. Na UFRPE a empresa Júnior (AquaCons), é caracterizada por realizar consultoria a pequenos empreendedores facilitando o contato entre alunos e mercado de trabalho. É importante, promover encontro entre diferentes tipos de empresas juniores para verificar diferentes abordagens mercadológicas. Portanto é necessário que sejam promovidas palestras, workshop, etc sobre essa temática e que as instituições incluam em

sua grade curricular disciplinas que despertem no aluno o interesse nesta área tão importante para a formação profissional do Engenheiro de Pesca.

2.6 Recepção e adequação dos cursos aos acadêmicos com necessidades especiais

Um problema comum para a maioria, dos representantes das instituições presentes é a inexistência de um núcleo de acessibilidade. Para mudar tal fato, cabe a cobrança do corpo discente e docente as autoridades responsáveis. Nas instituições que já possuem um núcleo de acessibilidade, é mais fácil recepcionar alunos em necessidades especiais, uma vez que a facilidade de deslocamento e adequações dos espações físicos já existe ou está bem adiantada. O problema que poderá ser encontrado é a inexistência de professores capacitados para recepcionar esse tipo de alunado. Portanto cabe aos representantes, cobrar um núcleo de acessibilidade e para aqueles que já possuem é necessário cobrar a capacitação do corpo docente ou a contratação de pessoas que atendam as exigências desses discentes e proporcionar a esses alunos especiais a mesma qualidade de ensino.

2.7 Evasão escolar

Foi verificado que a evasão é um fator que está presente em muitos cursos de Engenharia de Pesca, principalmente nos primeiros anos onde estão inseridas as disciplinas de matemática, física e química. Porém é sabido da elevada taxa de evasão na área de Ciências Agrárias e isso vêm aumentando ao longo dos anos, em algumas instituições foi percebia uma relação entre alunos não optantes pelo curso como primeira opção e as elevadas taxas de reprovação. Em outras instituições foram observada notas baixas para o ingresso no curso e isso resulta em alunos com dificuldade nas disciplinas de matemática, física e química. Algumas instituições tentam sanar essa problemática de diversas formas, algumas realizam cursos de nivelamento, outras oferecem curso de monitoria para esses alunos e algumas outras mudaram a disposição dessas disciplinas visando evitar reprovações subsequentes que desestimulam os alunos. Ficou clara a partir do relato de cada representante,

a baixa qualidade do ensino básico desses alunos e algumas possíveis soluções foram levantadas, como estabelecer uma nota mínima para o ingresso nas instituições, outra solução possível é cobrar através do Ministério da Educação a melhoria do ensino básico.

2.8 ENADE

Como forma de promoção do curso, os coordenadores dos cursos juntamente com a comunidade acadêmica fazem um apelo para a implantação desse tipo de forma de avaliação para os cursos da Engenharia de Pesca, proporcionando visibilidade as universidades e ao curso. Um documento formal foi elaborado para adquirir essa forma de avaliação, uma vez que a Engenharia de Pesca vêm se tornando importante dentro da área de ciências agrarias. Não cabendo mais a necessidade de avaliar os cursos apenas por visitas in loco, realizadas pelo MEC.

2.9 Matriz curricular

As discursões foram no sentido de tentar minimizar as diferenças entre as matrizes, no entanto observou-se que existe diferenças estruturais nas Universidades que dificulta bastante, principalmente no ciclo básico. Algumas Universidades possuem o básico ligado a Engenharia, outras as Ciências Agrarias, dificultando assim o direcionamento dos conceitos das disciplinas básicas para a Engenharia de Pesca. No entanto, ficou decidido que o próximo encontro terá como tema central a formatação dos conteúdos das disciplinas, coletando de todos os cursos e sistematizando para tentar chegar a conteúdos mais semelhantes, visando a facilitar a mobilidade acadêmica.

**3.0 DATA DA PRÓXIMA REUNIÃO**

Os representantes do PPGmar, informaram que existe por parte do PPGmar, uma vontade de continuar com as reunião anuais, no entanto esses encontros dependem de verbas oriundas do MEC e com a realidade das reduções de verbas para o ensino em

geral, não podemos confirmar o próximo encontro, até que se tenha a confirmação das verbas do MEC para o PPGmar no próximo ano. A próxima reunião deverá ser divulgada com antecedência para obter a participação de todos os coordenadores. O objetivo acordado com todos, foi que seja abordado a difícil tarefa de homogeneizar as matrizes curriculares nos conteúdos das disciplinas.

**4.0 ENCERRAMENTO**

Os representantes do PPGmar, agradeceram a presença e colaboração de todos e declararam encerrado o V Encontro de Coordenadores dos Cursos de Engenharia de Pesca do Brasil, as 17:30 no dia 25, de Maio de 2018.

**ANEXO**













## *Anexo XXXVIII – Cronograma do 17° Fórum de Coordenadores de Cursos de Oceanografia*

**17° Fórum de Coordenadores de Cursos de Oceanografia**

**Cronograma – dias 23 a 26 de outubro de 2018**

| | 23 outubro- terça | 24 outubro- quarta | 25 outubro- quinta | 26 outubro- sexta |
|---|---|---|---|---|
| 08:30 – 12:30 | CURSO 1° Parte – Empreendedorismo, Inovação e Sustentabilidade | FÓRUM | FÓRUM | Reunião do Grupo de usuários do CM1 – coordenadores e representantes |
| 12:30 – 13:30 | Intervalo de almoço | Intervalo de almoço | Intervalo de almoço | Intervalo de almoço |
| 13:30 – 16:15 | FÓRUM | M.D. - Estruturas curriculares: "Por quê pensar em uma atualização? | FÓRUM | M.D. - A situação dos Navios Escola: Cadê a representatividade discente? |
| 16:15 – 16:30 | Intervalo para café | Intervalo para café | Intervalo para café | Intervalo para café |
| 16:30 – 19:00 | FÓRUM | CURSO 2° Parte – Empreendedorismo, Inovação e Sustentabilidade | FÓRUM | FÓRUM- Elaboração do documento final (minuta). |

| ATIVIDADE | LOCAL DE REALIZAÇÃO |
|---|---|
| FÓRUM | |
| CURSO–Empreendedorismo, Inovação e Sustentabilidade | |
| M.D. - Estruturas curriculares: "Por quê pensar em uma atualização? | Espaço Cultural de Eventos, Balneário Cassino |
| M.D. - A situação dos Navios Escola: Cadê a representatividade discente? | Espaço Cultural de Eventos, Balneário Cassino |

## *Anexo XXXIX – VI Encontro de Brasileiro de Empresas Juniores de Oceanografia - Oceano-Junior*

**INSTITUTO DO MAR JÚNIOR**

Diretoria de Marketing & Eventos

**VI OCEANO JÚNIOR**

O Oceano Júnior é um encontro nacional que reúne graduandos das áreas das Ciências do Mar para fomentar o empreendedorismo no ambiente acadêmico. O Oceano Júnior teve início em 2013 e foi sediado pela Maris, em Pontal do Paraná - PR, e de 2014 para cá o Oceano Júnior passou por São Paulo, Florianópolis e Salvador, construindo uma rede de networking por onde passa.

A IMar Júnior – Empresa Júnior de Energias e Meio Ambiente da Universidade Federal de São Paulo - será a sede da sexta edição do Oceano Júnior 2018, e promoverá diálogos estratégicos e networking através de palestras, exposições e visitas técnicas, tudo para garantir melhores resultados no setor das Ciências do Mar. A edição acontecerá de 30/05/18 – 03/06/18 na cidade de Santos – SP, e tem como tema principal a Tecnologia e Inovação no Mar

As palestras serão planejadas para atender as demandas de uma empresa júnior e discutir o mar e suas tecnologias, conservação e inovações. As exposições e visitas técnicas tem por objetivo ocupar todas as esferas onde o evento será realizado, para potencializar a experiência do congressista. E para atender o objetivo principal do evento, que é fomentar o empreendedorismo nas ciências do mar, terá a participação de empresas do setor aproximando a realidade do mercado de trabalho para os congressistas. Será uma grande oportunidade de networking.

Rua Dr. Carvalho de Mendonça, 144 – CEP 11070-102 – VILA BELMIRO – SANTOS – SP
INSTITUTO DO MAR – UNIFESP CAMPUS BAIXADA SANTISTA
CNPJ | 24.419.553/0001-41
SITE |www.imarjunior.com.br

## *Anexo XL – Atividades do Plano de Aplicação de Recursos financeiros que tiveram valores parcialmente executados (em verde) e não executados (em vermelho)*

| META | CARACTERIZAÇÃO | BENEFICIÁRIOS | PERÍODO | ATIVIDADE | ND | VALOR ESTIMADO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Atividades do GT Experiência Embarcada. | 1.1) Participação em 6 (seis) 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 e do GT Experiência Embarcada | Abril a Dezembro/2018 | Diárias | 33901400 | 12.150,00 |
| | 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 | 36.000,00 |
| | 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 | 76.440,00 |
| | 1.4) Assessoria no treinamento e formação dos grupos gestores nas 4 (quatro) Universidades contempladas com os Laboratórios Flutuantes- (cálculo: 3,5 diárias por assessor por visita). | Membros do GT Experiência Embarcada | | Diárias | 33901400 | 7.560,00 |
| | 1.5) Passagens e despesas com locomoção de 2 (dois) assessores para cada visita técnica (cálculo: R$ 2.000,00 de passagem para cada participante por visita). | | | Passagem | 33903300 | 16.000,00 |
| | 1.6) Participação de 16 (dezesseis) professores, responsáveis por atividades de experiência embarcada em suas instituições de origem, em embarque de capacitação de 5 (cinco) dias no LEF Ciências do Mar I (cálculo: 2 diárias por participante). | Responsáveis por atividades de experiência embarcada | | Diárias | 33901400 | 8.640,00 |
| | 1.7) Passagens e despesas de locomoção de 16 (dezesseis) professores, responsáveis por atividades de experiência embarcada em suas instituições de origem, para participar de embarque de capacitação de 5 (cinco) dias no LEF Ciências do Mar I (cálculo: R$ 2.000,00 de passagem por participante) | | | Passagem | 20903300 | 32.000,00 |
| | 1.8) Apoio financeiro para deslocamento, hospedagem e alimentação de 100 (cem) estudantes para participar de embarque em navios da Marinha do Brasil (Programa de Apoio a Atividade Embarcada - PAAE) (cálculo: R$ 800,00 por estudante) | Estudantes | | Apoio ao Estudante | 33901800 | 80.000,00 |
| **Total Geral (1)** | | | | | | **268.790,00** |
| 2. Atividades do GT Periódicos | 2.1) Participação em 01 (uma) reunião de 2 (dois) dias do GT Periódicos - (Cálculo: 2,5 diárias para 9 membros por reunião). | Membros do GT Periódicos | Abril a Dezembro/2018 | Diárias | 33901400 | 6.075,00 |
| | 2.2) Passagens e despesas com locomoção de 09 (nove) membros do GT para cada reunião (cálculo: R$ 2.000,00 de passagem para cada participante). | | | Passagem | 33903300 | 18.000,00 |
| | 2.3) bolsista de curso de Biblioteconomia para trabalho junto aos editores para indexação de periódicos não indexados no Scopus (Cálculo: R$ 800,00 por estudante). | Estudantes | | Apoio ao Estudante | 33901800 | 7.200,00 |
| **Total Geral (2)** | | | | | | **31.275,00** |
| 3. Atividades do GT Qualificação Docente | 3.1) Participação em 1 (uma) reuniões de 2 (dois) dias do GT Qualificação Docente - (cálculo: 2,5 diárias para cada membro por reunião) | Membros do GT Qualificação Docente | Abril a Dezembro/2018 | Diárias | 33901400 | 3.375,00 |
| | 3.2) Passagens e despesas com locomoção de 5 (cinco) membros do GT Qualificação Docente por reunião (cálculo: R$ 2.000,00 de passagem para cada participante). | | | Passagem | 33903300 | 10.000,00 |
| **Total Geral (3)** | | | | | | **13.375,00** |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4. Atividades do GT Material Didático | 4.1) Serviço de correção linguística (cálculo: R$ 5,00 por página). | Prestador serviço | Abril a Dezembro/2018 | Pessoa Física | 33903600 | | 12.000,00 |
| | 4.2) Serviço de diagramação (cálculo: R$ 20,00 por página). | Prestador serviço | | Pessoa Física | 33903600 | | 48.000,00 |
| | 4.3) Serviço de desenho gráfico (cálculo: R$ 50,00 por desenho). | Prestador serviço | | Pessoa Física | 33903600 | | 25.000,00 |
| | 4.4) Impressão de 1.500 exemplares do livro Maricultura (cálculo: R$ 17,00 por exemplar). | Prestador serviço | | Pessoa Jurídica | 33903900 | | 25.500,00 |
| | 4.5) Impressão de 1.500 exemplares do livro Fronteiras do Conhecimento nas Ciências do Mar (cálculo: R$ 17,00 por exemplar). | Prestador serviço | | Pessoa Jurídica | 33903900 | | 25.500,00 |
| | 4.6) Impressão de 1.500 exemplares do livro Catálogo de Embarcações e Artes de Pesca do Brasil (cálculo: R$ 38,00 por exemplar). | Prestador serviço | | Pessoa Jurídica | 33903900 | | 57.000,00 |
| | 4.7) Impressão de 3.000 exemplares do livro Fundamentos de Biotecnologia Marinha (cálculo: R$ 19,00 por exemplar). | Prestador serviço | | Pessoa Jurídica | 33903900 | | 57.000,00 |
| | 4.8) Impressão de 1.500 exemplares do livro Gestão Costeira e Marinha Integrada: Fundamentos Conceituais e Práticas (cálculo: R$ 22,00 por exemplar). | Prestador serviço | | Pessoa Jurídica | 33903900 | | 33.000,00 |
| | 4.9) Impressão de 2.000 exemplares do livro Introdução às Ciências do Mar (cálculo: R$ 22,00 por exemplar). | Prestador serviço | | Pessoa Jurídica | 33903900 | | 44.000,00 |
| **Total Geral (4)** | | | | | | | **327.000,00** |
| 5. Atividades do GT Empreendedorismo | 5.1) Participação em 10 (dez) atividades de consultoria, oferta de cursos e eventos da área de Ciências do Mar (cálculo: 2,5 diárias por membro por visita). | Membros do GT Empreendedorismo | Abril a Dezembro/2018 | Diárias | 33901400 | | 13.500,00 |
| | 5.2) Passagens e despesas com locomoção para participação em 10 (dez) atividades de consultoria, oferta de cursos e eventos (cálculo: R$ 2.000,00 por passagem). | | | Passagem | 33903300 | | 40.000,00 |
| | 5.3) Apoio as atividades do GTE (cálculo: R$ 800,00 por estudante por mês). | | | Apoio ao Estudante | 33901800 | | 48.000,00 |
| | 5.4) Impressão de 1.000 exemplares do livro Guia do Empreendedor em Ciências do Mar (cálculo: R$ 14,50 por exemplar). | Prestador serviço | | Serviço | 33903900 | | 14.500,00 |
| **Total Geral (5)** | | | | | | | **116.000,00** |
| 6. Atividades do GT Mercado de Trabalho | 6.1) Participação em 01 (uma) reunião de 02 (dois) dias do GT Mercado de Trabalho (cálculo: 2,5 diárias para 5 participantes). | Membros do GT Mercado de Trabalho | Abril a Dezembro/2018 | Diárias | 33901400 | | 3.375,00 |
| | 6.2) Passagens e despesas com locomoção de 5 (cinco) membros do GT Mercado de Trabalho (cálculo: R$2.000,00 por integrante por reunião). | | | Passagem | 33903300 | | 10.000,00 |
| **Total Geral (6)** | | | | | | | **13.375,00** |
| 7. Atividades do GT Ensino Técnico | 7.1) Participação em 01 (uma) reunião de trabalho de 03 (três) dias do GT Ensino Técnico (cálculo: 3,5 diárias para 05 participantes). | Membros do GT Ensino Técnico | Abril a Dezembro/2018 | Diárias | 33901400 | | 4.725,00 |
| | 7.2) Passagens e despesas com locomoção de 05 (cinco) membros do GT Ensino Técnico (cálculo: R$2.000,00 por integrante por reunião). | | | Passagem | 33903300 | | 10.000,00 |
| **Total Geral (7)** | | | | | | | **14.725,00** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8. Atividades do GT Descobrindo os Oceanos | 8.1) 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/2018 | Diárias | 33901400 | 3.780,00 |
| | 8.2) Passagens e despesas com locomoção de 04 (quatro) membros do GT Descobrindo os Oceanos (cálculo: R$2.000,00 por integrante por reunião). | | | Passagem | 33903300 | 8.000,00 |
| | 8.3) Participação em 03 (três) reuniões ordinárias de 03 (três) dias do GT Descobrindo os Oceanos (cálculo: 3,5 diárias para 5 participantes por evento). | | | Diárias | 33901400 | 25.515,00 |
| | 8.4) Passagens e despesas com locomoção de 09 (nove) membros do GT Descobrindo os Oceanos (cálculo: R$2.000,00 por integrante por reunião). | | | Passagem | 33903300 | 54.000,00 |
| | 8.5) Apoio a construção e manteção de repositório de material didático (cálculo: R$ 800,00 por estudante por mês). | Estudantes | | Apoio ao Estudante | 33901800 | 6.400,00 |
| **Total Geral (8)** | | | | | | **97.695,00** |
| 9. Atividades do GT Mergulho Científico | 9.1) Participação em 02 (duas) 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/2018 | Diárias | 33901400 | 18.900,00 |
| | 9.2) Passagens e despesas com locomoção de 10 (dez) membros do GT Ensino Técnico (cálculo: R$2.000,00 por integrante por reunião). | | | Passagem | 33903300 | 40.000,00 |
| | 9.3) Impressão de 1.000 exemplares do livro/revista Mergulho Científico no Brasil (cálculo: R$ 25,00 por exemplar). | Prestador serviço | | Serviço | 33903900 | 25.000,00 |
| **Total Geral (9)** | | | | | | **83.900,00** |
| 10. Atividades do GT Educação Ambiental | 10.1) Participação em 01 (uma) reuniões de trabalho de 02 (dois) dias do GT Educação Ambiental (cálculo: 3,5 diárias para 3 participantes por evento). | Membros do GT Educação Ambiental | Abril a Dezembro/2018 | Diárias | 33901400 | 5.670,00 |
| | 10.2) Passagens e despesas com locomoção de 03 (três) membros do GT Educação Ambiental (cálculo: R$2.000,00 por integrante por reunião). | | | Passagem | 33903300 | 6.000,00 |
| **Total Geral (10)** | | | | | | **11.670,00** |
| 11. Participação em eventos relacionados com as atividades da área de Ciências do Mar | 11.4) Despesas com alojamento e alimentação de 50 (cinquenta) pessoas para participar de encontros por modalidade de curso de graduação (Biologia Marinha, Engenharia de Pesca e Oceanografia) e de programas de pós-graduação [Cálculo: R$ 270,00 por dia (total de 3 dias) para cada participante]. | Coordenadores de graduação e pós-graduação e convidados | Abril a Dezembro/2018 | Diárias | 33901400 | 47.250,00 |
| | 11.5) Passagens de 50 (cinquenta) pessoas para participar de 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 | 100.000,00 |
| | 11.8) 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 |
| | 11.9) Passagens e despesas com locomoção de 2 (dois) membros do PPG-Mar para participar de 4 (quatro) eventos da Área de Ciências do Mar (cálculo: R$ 2.000,00 por participante por evento). | | | Passagem | 20903300 | 16.000,00 |
| **Total Geral (11)** | | | | | | **168.650,00** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12. Sessões ordinárias do PPG-Mar e demais comitês do PSRM | 12.1) Participação de 08 (oito) representantes acadêmicos, membros do PPG-Mar, nas 03 (três) Sessões Ordinárias do PPG-Mar (cálculo: 1,5 diárias/pessoa em cada sessão). | Membros do PPG-Mar | Abril a Dezembro/2018 | Diárias | 33901400 | 9.720,00 |
| | 12.2) 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 | 48.000,00 |
| | 12.3) Participação de representantes acadêmicos em sessões de outros comitês (cálculo: 1,5 diárias/pessoa em cada sessão) | Docentes | | Diárias | 33901400 | 2.430,00 |
| | 12.4) Passagens e despesas com locomoção de representantes acadêmicos para participar de sessões de outros comitês (cálculo: R$ 2.000,00 por participante por sessão). | | | Passagem | 20903300 | 12.000,00 |
| **Total Geral (12)** | | | | | | **72.150,00** |
| 13. Manutenção e atualização do Portal Ciências do Mar Brasil | 13.1) Manutenção e ampliação das características do Portal Ciências do Mar Brasil (www.cienciasdomarbrasil.com.br). | Prestador serviço | Abril a Dezembro/2018 | Serviço | 33903600 | 8.000,00 |
| | 13.2) Manutenção e ampliação do Repositório de Ciências do Mar - RepoMar (repositório de teses e dissertações) | Prestador serviço | | Serviço | 33903900 | 8.000,00 |
| | 13.3) Apoio a coleta, tratamento e divulgação 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 por mês). | Estudantes | | Apoio ao Estudante | 33901800 | 76.800,00 |
| **Total Geral (13)** | | | | | | **92.800,00** |

| | |
|---|---|
| **Total Diárias** (ND 33901400) | **178.065,00** |
| **Total Passagem** (ND 33903300) | **456.000,00** |
| **Total Pessoa Física** (ND 33903600) | **85.000,00** |
| **Total Pessoa Jurídica** (ND 33903900) | **373.940,00** |
| **Apoio ao Estudante** (ND 33901800) | **218.400,00** |
| **TOTAL GERAL** | **1.311.405,00** |

Em, 24 de abril de 2018

**LUIZ CARLOS KRUG**
Coordenador do Comitê Executivo PPG-Mar
Representante do MEC

## *Anexo XLI – Plano de Aplicação de Recursos financeiros do PPG-Mar para 2019*

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

**PLANO DE APLICAÇÃO DE RECURSOS FINANCEIROS PARA 2019**

| META | CARACTERIZAÇÃO | BENEFICIÁRIOS | PERÍODO | ATIVIDADE | ND | VALOR ESTIMADO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Atividades do GT Experiência Embarcada. | 1.1) Participação em 6 (seis) 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 | Abril a Dezembro/2019 | Diárias | 33901400 | 12.150,00 |
| | 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 | 36.000,00 |
| | 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 | 45.360,00 |
| | 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)** | | | | | | **173.510,00** |
| 2. Atividades do GT Periódicos | 2.1) Participação em 01 (uma) reunião de 2 (dois) dias do GT Periódicos - (Cálculo: 2,5 diárias por participante). | Membros do GT Periódicos | Abril a Dezembro/2019 | Diárias | 33901400 | 3.375,00 |
| | 2.2) Passagens e despesas com locomoção de cinco (5) membros por reunião (cálculo: R$ 2.000,00 de passagem para cada participante). | | | Passagem | 33903300 | 10.000,00 |
| | 2.3) Bolsista para trabalho junto aos editores (cálculo: R$ 800,00 por estudante). | Estudantes | | Apoio ao Estudante | 33901800 | 7.200,00 |
| **Total Geral (2)** | | | | | | **20.575,00** |
| 3. Atividades do GT Qualificação Docente | 3.1) Participação em 2 (duas) reuniões de 2 (dois) dias do GT Qualificação Docente - (cálculo: 2,5 diárias para cada membro por reunião). | Membros do GT Qualificação Docente | 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) Bolsista para coleta e inserção de informações em banco de dados sobre a carências de corpo docente na área de Ciências do Mar (cálculo: R$ 800,00 por estudante). | Estudantes | | Apoio ao Estudante | 33901800 | 7.200,00 |
| | 3.4) Elaboração de curso em EAD para docentes na área de Ciências do Mar sobre o Caderno de Ensino adaptado para as Ciências do Mar. | Prestador serviço | | Pessoa Jurídica | 33903900 | 25.000,00 |
| **Total Geral (3)** | | | | | | **58.950,00** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4. Atividades do GT Material Didático | 4.1) Serviço de correção linguística (calculo: R$ 5,00 por página). | Prestador serviço | Abril a Dezembro/2019 | Pessoa Física | 33903600 | 12.000,00 |
| | 4.2) Serviço de diagramação (calculo: R$ 20,00 por página). | Prestador serviço | | Pessoa Física | 33903600 | 48.000,00 |
| | 4.3) Serviço de desenho gráfico (calculo: R$ 50,00 por desenho). | Prestador serviço | | Pessoa Física | 33903600 | 25.000,00 |
| | 4.4) Impressão de 1.500 exemplares do livro Maricultura (cálculo: R$ 22,00 por exemplar). | Prestador serviço | | Pessoa Jurídica | 33903900 | 33.000,00 |
| | 4.5) Impressão de 1.500 exemplares do livro Fronteiras do Conhecimento nas Ciências do Mar (cálculo: R$ 22,00 por exemplar). | Prestador serviço | | Pessoa Jurídica | 33903900 | 33.000,00 |
| | 4.6) Impressão de 1.500 exemplares do livro Catálogo de Embarcações e Artes de Pesca do Brasil (cálculo: R$ 38,00 por exemplar). | Prestador serviço | | Pessoa Jurídica | 33903900 | 57.000,00 |
| | 4.7) 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 |
| | 4.8) 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 (4)** | | | | | | **372.000,00** |
| 5. Atividades do GT Empreendedorismo | 5.1) 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 |
| | 5.2) 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 |
| | 5.3) 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 |
| | 5.4) 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 |
| | 5.5) 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 (5)** | | | | | | **84.050,00** |
| 6. Atividades do GT Mercado de Trabalho | 6.1) Participação em 01 (uma) reunião de 02 (dois) dias do GT Mercado de Trabalho (cálculo: 2,5 diárias para 5 participantes). | Membros do GT Mercado de Trabalho | Abril a Dezembro/2019 | Diárias | 33901400 | 3.375,00 |
| | 6.2) Passagens e despesas com locomoção de 5 (cinco) membros do GT Mercado de Trabalho (cálculo: R$2.000,00 por integrante por reunião). | | | Passagem | 33903300 | 10.000,00 |
| **Total Geral (6)** | | | | | | **13.375,00** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7. Atividades do GT Descobrindo os Oceanos | 7.1) 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 |
| | 7.2) Passagens e despesas com locomoção de 04 (quatro) membros do GT Descobrindo os Oceanos (cálculo: R$2.000,00 por integrante por reunião). | | | Passagem | 33903300 | 8.000,00 |
| | 7.3) Apoio a construção e manutenção de repositório de material didático (cálculo: R$ 800,00 por estudante por mês). | Estudantes | | Apoio ao Estudante | 33901800 | 7.200,00 |
| **Total Geral (7)** | | | | | | **18.980,00** |
| 8. Atividades do GT Mergulho Científico | 8.1) 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 |
| | 8.2) Passagens e despesas com locomoção de 10 (dez) membros do GT Ensino Técnico (cálculo: R$2.000,00 por integrante por reunião). | | | Passagem | 33903300 | 20.000,00 |
| | 8.3) Impressão de 1.000 exemplares do livro/revista Mergulho Científico no Brasil (cálculo: R$ 22,00 por exemplar). | Prestador serviço | | Pessoa Jurídica | 33903900 | 22.000,00 |
| **Total Geral (8)** | | | | | | **51.450,00** |
| 9. Participação em eventos relacionados com as atividades da área de Ciências do Mar | 9.1) Participação de 50 (cinquenta) pessoas em encontros por modalidade de curso de graduação (Biologia Marinha, 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 | 47.250,00 |
| | 9.2) 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 | 100.000,00 |
| | 9.3) 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 |
| | 9.4) 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 (9)** | | | | | | **168.650,00** |
| 10. Sessões ordinárias do PPG-Mar e demais comitês do PSRM | 10.1) 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 |
| | 10.2) 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 |
| | 10.3) Participação de representantes acadêmicos em sessões de outros comitês (cálculo: 1,5 diárias/pessoa em cada sessão) | Docentes | | Diárias | 33901400 | 2.430,00 |
| | 10.4) 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 (10)** | | | | | | **52.910,00** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 11. Manutenção e atualização do Portal Ciências do Mar Brasil | 11.1) reativação e manutenção do Portal Ciências do Mar Brasil (www.cienciasdomarbrasil.com.br). | Prestador serviço | Abril a Dezembro/2018 | Pessoa Física | 33903600 | 8.000,00 |
| | 11.2) Manutenção e ampliação do Repositório de Ciências do Mar - RepoMar (repositório de teses e dissertações) | Prestador serviço | | Pessoa Jurídica | 33903900 | 8.000,00 |
| | 11.3) 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 | 76.800,00 |
| **Total Geral (11)** | | | | | | **92.800,00** |

| | |
|---|---|
| **Total Diárias** (ND 33901400) | **117.990,00** |
| **Total Passagem** (ND 33903300) | **316.000,00** |
| **Total Pessoa Física** (ND 33903600) | **93.000,00** |
| **Total Pessoa Jurídica** (ND 33903900) | **401.860,00** |
| **Apoio ao Estudante** (ND 33901800) | **178.400,00** |
| **TOTAL GERAL** | **1.107.250,00** |

Em, 02 de abril de 2019

**LUIZ CARLOS KRUG**
Coordenador do Comitê Executivo PPG-Mar
Representante do MEC