

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

PPG-Mar



PPG - Mar



Fotos: Danilo Calazans

Relatório de Atividades 2016 Plano de Trabalho e Orçamento 2017

Brasília, abril de 2017.

Luiz Carlos Krug
Coordenador do PPG-Mar

Relatório de Atividades 2016
Plano de Trabalho e Orçamento 2017

Brasília, abril de 2017

Sumário

I	Introdução	5
II	Atividades Planejadas para 2016	9
III	Resultados Alcançados em 2016	11
1	Plano Nacional de Trabalho 2016-2019	12
2	Portal Ciências do Mar Brasil	13
3	Repositório de Teses e Dissertações em Ciências do Mar - RepoMar	15
4	Participação em Eventos Científicos	16
5	Sessões Ordinárias	19
1	Sessões Ordinárias do PPG-Mar	19
2	Sessões Ordinárias do Plano Setorial para os Recursos do Mar - PSRM	20
3	Sessões Ordinárias da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar - CIRM	20
6	Grupos de Trabalho	21
1	GT Periódicos	21
2	GT Experiência Embarcada	22
1	Laboratórios de Ensino Flutuantes	22
2	Programa de Apoio à Atividade Embarcada - PAAE	31
3	GT Material Didático	33
4	GT Empreendedorismo	34
5	GT Qualificação Docente	35
6	GT Mercado de Trabalho	36
7	GT Ensino Técnico	36
8	GT Descobrindo os Oceanos	36
9	GT Mergulho Científico	37
10	GT Educação Ambiental	37
7	Fóruns de Coordenadores de Graduação e de Pós-Graduação em Ciências do Mar	38
8	3º Encontro de Empresas Juniores de Ciências do Mar - 3º EnCoJunior-Mar	38
9	7º Encontro de Coordenadores de Cursos de Ciências do Mar – 7º EnCoGrad-Mar	38
10	Recursos Financeiros	39
IV	Planejamento 2017	40
V	Conclusões	42
Anexos	I Plano Nacional de Trabalho 2016-2016 do PPG-Mar – PNT 2016-2019	45
	II Slides apresentados por ocasião do 2º Global Ocean Science Education Workshop	48
	III Relatório do IV Oceano Junior 2016	51

IV	Slides apresentados por ocasião do Congresso Brasileiro de Oceanografia – CBO’2016	66
V	Slides apresentados por ocasião da 30ª Sessão Ordinária do Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar – PPG-Mar	71
VI	Relatório sintético das ações desenvolvidas pelo PPG-Mar no período compreendido entre janeiro e abril de 2016	75
VII	Relatório sintético das ações desenvolvidas pelo PPG-Mar no período compreendido entre maio e julho de 2016	85
VIII	Relatório sintético das ações desenvolvidas pelo PPG-Mar no período compreendido entre agosto e novembro de 2016	89
IX	Slides apresentados por ocasião da 192ª Sessão Ordinária da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar – CIRM	93
X	Slides apresentados por ocasião da 193ª Sessão Ordinária da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar - CIRM	97
XI	Slides apresentados por ocasião da 194ª Sessão Ordinária da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar - CIRM	100
XII	Relatório do GT Periódicos em Ciências do Mar – PeCiMar	102
XIII	Of. PPG-Mar N° 03/2016	105
XIV	Of. PPG-Mar N° 01/2017	108
XV	Relatório de Visita Técnica N° 01/2016	109
XVI	Relatório de Visita Técnica N° 02/2016	118
XVII	Relatório de Visita Técnica N° 03/2016	126
XVIII	Relatório de Visita Técnica N° 04/2016	137
XIX	Relatório de Visita Técnica N° 05/2016	155
XX	Relatório de Visita Técnica N° 06/2016	168
XXI	Listagem de estudantes beneficiados em 2016 pelo Programa de Apoio à Atividade Embarcada - PAAE	177
XXII	Capítulos e responsabilidades editoriais do livro Fronteiras do Conhecimento nas Ciências do Mar	179
XXIII	Relatório de 2016 e planejamento de 2017 do livro Gestão Costeira e Marinha Integrada: Fundamentos Conceituais e Práticas	180
XXIV	Relatório de atividades de 2016 do Catálogo dos Apetrechos de Pesca e Embarcações do Brasil	186
XXV	Sumário do Guia do Empreendedor em Ciências do Mar	195
XXVI	Relatório do GT Mercado de Trabalho	198
XXVII	Relatório do Workshop “Formação de Recursos Humanos para a Prática de Mergulho Científico: Aspectos Legais e Conteúdos”	201
XXVIII	Atividades do Plano de Aplicação de Recursos Financeiros que tiveram recursos parcialmente aplicados (em verde) e não aplicados (em vermelho)	219

XXIX	Plano de Aplicação de Recursos Financeiros do PPG-Mar para 2017
------	---

223

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;



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

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;

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 exploração 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 anual-

mente 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. Fonte: CAPES	%	2012	80
Número de mestres formados anualmente nos PPG em que predomina a temática de Ciências do Mar. Fonte: CAPES	UN	2012	310
Número de doutores formados anualmente nos PPG em que predomina a temática de Ciências do Mar. Fonte: CAPES	UN	2012	80
Número de periódicos da área de Ciências do Mar avaliados. Fonte: CAPES	UN	2015	2
Número de livros elaborados e publicados em Ciências do Mar. Fonte: PPG-Mar	UN	2015	1
Quantidade de teses e dissertações depositadas no repositório de Ciências do Mar. Fonte: PPG-Mar	UN	2015	2500
Taxa de graduandos, em Ciências do Mar, atendidos com experiência embarcada. 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 30ª Sessão Ordinária do

Comitê, realizada em 27 de abril, contemplando 11 metas e de 45 ações (Anexo I)

Na 132ª Sessão Ordinária da Sub-Comissão 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 2016

O planejamento de 2016 incluía as seguintes atividades:

1. Conclusão, submissão ao PSRM e à CIRM e publicação do Plano Nacional de Trabalho 2016-2019 do PPG-Mar.

2. Manutenção e ampliação das características do Portal Ciências do Mar Brasil (<http://cienciasdomarbrasil.com.br>), atendendo às demandas de divulgação da comunidade acadêmica, atualizando dados sobre a formação de recursos humanos (graduação e pós-graduação) e a pesquisa (grupos de pesquisa) e divulgando as ações e atividades do próprio Comitê.

3. Manutenção e ampliação do Repositório de Teses e Dissertações em Ciências do Mar - RepoMar (<http://www.repomar.com.br>).

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

5. Realização de três Sessões Ordinárias nas instalações da SECIRM, em Brasília/DF, nos meses de março, julho e outubro.

6. Prosseguimento das atividades dos Grupos de Trabalho, a saber:

6.1. GT Periódicos:

⇒ Reformular a composição do GT periódico, preferencialmente com a inclusão de editores dos principais periódicos de Ciências do Mar;

⇒ Avaliar e dar seguimento e o Programa de Apoio à Publicação em Periódicos Nacionais – PAP;

⇒ Tornar o levantamento de número de artigos permanente;

⇒ Fazer um levantamento sobre onde os periódicos estão indexados;

⇒ Realizar oficina de capacitação de editores, visando DOI, CROSSREF, JCR; e

⇒ Estimular volumes especiais com pesquisadores de renome em temas prioritários das Ciências do Mar.

6.2. GT Experiência Embarcada:

⇒ Acompanhar o processo de construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF e a aquisição de equipamentos científicos;

⇒ Capacitar os docentes responsáveis por atividades de experiência embarcada junto às instituições que oferecem

cursos de graduação e programas de pós-graduação na área de Ciências do Mar; e

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

6.3. GT Material Didático:

⇒ Dar seguimento ao processo de elaboração dos novos livros textos para estudantes e docentes da área de Ciências do Mar, a saber: *Maricultura; Fronteiras do Conhecimento em Ciências do Mar; Introdução à Oceanografia Física; Gestão Costeira e Marinha Integrada: Fundamentos Conceituais e Práticas; Catálogo de Embarcações e Artes de Pesca do Brasil; e Processamento de Amostras e Tratamento de Dados em Ciências do Mar; e*

⇒ Publicar e distribuir aos estudantes a 2ª edição do livro *Introdução às Ciências do Mar*.

6.4. GT Empreendedorismo:

⇒ Prestar consultoria a Empresas Juniores de Ciências do Mar (novas ou existente);

⇒ Realizar o III Encontro de Empresas Juniores dos cursos de Ciências do Mar; e

⇒ Promover a discussão entre os coordenadores da proposta já elaborada de ementa de disciplinas de Empreendedorismo em Ciências do Mar.

⇒ Publicar e distribuir aos estudantes o *Guia do Empreendedor em Ciências do Mar; e*

⇒ Publicar e distribuir aos estudantes a 2ª edição do *Guia de Empresas Juniores*.

6.5. GT Qualificação Docente:

⇒ 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;

⇒ Dar andamento ao processo de estruturação o banco de dados de docentes da área de Ciências do Mar;

⇒ Elaborar do 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.

6.6. GT Mercado de Trabalho:

⇒ Apurar, como estudo de caso, a atuação profissional dos egressos dos cursos de Engenharia de Pesca da UFS, UAST\UFRPE e UFRA;

⇒ Entrevistar representantes de empresas e outras organizações que empregam profissionais das Ciências do Mar e alimentar o banco de dados sobre mercado de trabalho; e

⇒ Monitorar editais com oferta de vagas para profissionais das Ciências do Mar;

6.7. GT Ensino Técnico:

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

⇒ Consolidar o diagnóstico (estado da arte) de cursos profissionalizantes da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, de acordo com a definição de Ciências do Mar adotada pelo PPG-Mar;

⇒ Divulgar o diagnóstico dos cursos profissionalizantes no próximo EnCoGrad-Mar;

⇒ Participar de eventos da área de Ciências do Mar.

6.8. GT Descobrindo os Oceanos:

⇒ Mapear os princípios;

⇒ Estruturar proposta de capacitação professores de educação fundamental e médio em princípios e conceitos de Ciências do Mar; e

⇒ 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.

6.9. GT Mergulho Científico:

⇒ Rever e finalizar o texto final da NORMAN;

⇒ Discutir proposta para a avaliação das diretrizes da formação do mergulhador científico;

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

⇒ Elaborar artigo ou edição especial como marco dos trabalhos do GT; e

⇒ Propor metodologias de mergulho científico.

6.10. GT Educação Ambiental:

⇒ Criar e definir a composição do GT Educação Ambiental; e

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

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

8. Promover o 3º EnCoJunior-Mar, reunindo representantes das Empresas Juniores em atividade e representação dos cursos de graduação que ainda não dispõem destas organizações.

9. Promover o 7º EnCoGrad-Mar, reunindo coordenadores de cursos de

graduação e programas de pós-graduação da área de Ciências do Mar e convidados.

Os recursos financeiros necessários ao desenvolvimento das atividades do PPG-Mar durante o ano de 2016 foram estimados em R\$ 2.470.815,00 (dois milhões quatrocentos e setenta mil e oitocentos e quinze reais), distribuídos conforme estabelecia o Plano de Aplicação dos Recursos Financeiros aprovado na 30ª Sessão Ordinária, realizada em 27 de abril de 2016 ([http://www.cienciasdomarbrasil.com.br/upload/arquivos/Agenda%2030a%20Sessao%20Ordinaria%20\(tentativa\).pdf](http://www.cienciasdomarbrasil.com.br/upload/arquivos/Agenda%2030a%20Sessao%20Ordinaria%20(tentativa).pdf))

III – Resultados alcançados em 2016

Em 2016, o PPG-Mar continuou sendo coordenado pelo Prof. MSc. 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 de recursos humanos na área de

Ciências do Mar permaneceram, pela graduação, o Prof. Dr. VANILDO SOUZA DE OLIVEIRA (titular), da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, e a Profa. Dra. ANA ROSA DA ROCHA ARAÚJO (suplente), da Universidade Federal de Sergipe – UFS, além do Prof. Dr. CARLOS ALESSANDRE DOMINGOS LENTINI (titular), da Universidade Federal da Bahia – UFBA. A Profa. Dra. CINTIA MIYAJI (suplente), do Centro Universitário Monte Serrat – UNIMONTE, foi substituída, no início do segundo semestre, pela Profa.

MSc. MARIA INÊS FREITAS DOS SANTOS (suplente), da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI. Pela pós-graduação continuaram como representantes o Prof. Dr. MANUEL JESUS FLORES MONTES (titular), da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, e o Prof. Dr. EDUARDO SIEGLE (suplente), da Universidade de São Paulo – USP. O Prof. Dr. ABILIO SOARES GOMES (titular), da Universidade Federal Fluminense – UFF, solicitou, em 12 de maio, “Face ao atual quadro político-institucional do país, ..., por

razões de fórum íntimo ...”, o desligamento do PPG-Mar, ficando sua vaga em aberto. A segunda vaga de representante suplente da pós-graduação, que vagara no ano anterior, permaneceu em aberto. Assim, há necessidade de preenchimento urgente de tais vagas, evitando que a pós-graduação permaneça com representação incompleta. Os diversos Ministérios e órgãos

que têm assento no PPG-Mar adotam a prática de designação nominal de seus representantes ao início de cada ano, muito embora não se observe constância na frequência dos indicados às sessões ao longo do período. A participação de substitutos, ainda que garanta o quórum para a realização das sessões, não é o ideal para o bom andamento dos trabalhos, à

medida que nem sempre aqueles que comparecem estão inteirados das finalidades e atividades em desenvolvimento no PPG-Mar. Os representantes de Ministérios e órgãos que estiveram presentes nas sessões de 2016 estão citados nas atas (<http://www.cienciasdomarbrasil.com.br/list.php?id=21>).

1. Plano Nacional de Trabalho 2016-2019

O processo de elaboração do segundo Plano Nacional de Trabalho – PNT 2016-2019, que foi desencadeado 29ª Sessão Ordinária do PPG-Mar, realizada em 10 de dezembro de

2015, previa uma série de etapas para 2016, que foram quase que integralmente cumpridas (Tabela 2).

Tabela 2: Processo e cronograma de elaboração do Plano Nacional de Trabalho 2016-2019 do PPGMar

<i>Etapa</i>	<i>Atividades</i>	<i>Participantes</i>	<i>Prazo</i>
1	- Avaliação PNT 2012-2015 - Elaboração PNT 2016-2019 (1ª versão)	Membros do PPGMar	08 a 10/12/15
2	- Divulgação PNT 2016-2019 (1ª versão) - Levantamento de sugestões	Coordenadores graduação Coordenadores pós-graduação Líderes grupos de pesquisa Órgãos públicos Entidades privadas	Até 31/01/16
3	- Elaboração PNT 2016-2019 (2ª versão), incluindo: Parte I: estado da arte Parte II: resultados do PNT 2012-2015 Parte III: PNT 2016-2019	Membros do PPGMar	Até 20/03/16
4	- Apreciação PNT 2016-2019 (2ª versão)	PPGMar (plenária)	Até 10/04/16
5	- Apreciação PNT 2016-2019 (3ª versão)	PSRM (subcomissão)	Até 20/04/16
6	- Apreciação PNT 2016-2019 (4ª versão)	CIRM (plenária)	Até 30/04/16
7	- Publicação PNT 2016-2019 (versão final)	PPGMar	Até 30/06/16

Apreciada por ocasião 30ª Sessão Ordinária do PPG-Mar, realizada em 27 de abril, a 2ª versão do PNT 2016-2019 foi aprovada sem modificações (Anexo I). Na sequência, a proposta foi apreciação na 132ª Sessão Ordinária do PSRM, realizada em 10 de agosto, nas dependências da SECIRM. Na ocasião, após a sua aprovação (3ª versão do PNT 2016-2019), foi firmado o entendimento de que não seria necessário submeter a mesma a deliberação do colegiado da CIRM, alterando o procedimento que até então prevalecia para casos semelhantes.

2. Portal Ciências do Mar Brasil

Buscando superar dificuldades operacionais relacionadas com a manutenção e atualização do Portal Ciências do Mar Brasil (Figura 2), a coordenação do PPG-Mar decidiu, no final de 2015, fazer sua hospedagem no conceito em nuvem, para o que foi essencial a utilização da memória e das capacidades de armazenamento em servidores compartilhados e interligados por meio da Internet. Como consequência, foi necessário trocar o domínio para <http://cienciasdomarbrasil.com.br/>. Em razão destas alterações, o Portal passou a ter mais estabilidade e segurança, condições fundamentais para a credibilidade deste instrumento de divulgação das atividades do PPG-Mar.

Por razões ainda desconhecidas, o fluxo de acesso ao Portal não foi registrado, entre 01 de janeiro e 19 de agosto de 2016, pela

Em 30 de agosto, durante a 193ª Sessão Ordinária da CIRM, a versão final do Plano Nacional de Trabalho do PPG-Mar para o quadriênio 2016-2019 foi dado a conhecer aos presentes.

Assim, conforme o cronograma traçado ao final de 2015, a única questão pendente é a publicação do PNT (Etapas 6), o que deverá ocorrer tão logo estejam atualizadas as informações sobre os cursos de graduação, os programas de pós-graduação e os grupos de pesquisa da área de Ciências do Mar, o que ocorrerá até o início do segundo semestre de 2017.

ferramenta utilizada para esta finalidade (Google Analytics).



Figura 2: Portal Ciências do Mar Brasil

A interrupção no direcionamento dos acessos do domínio anterior para o atual, como resultado da descontinuidade do registro do antigo domínio na ferramenta utilizada, assim como a demora de registro do novo domínio na mesma ferramenta, podem explicar a inexistência dos dados de acesso ao Portal no período mencionado (Figura 3).

Além da ausência de registros, e considerando somente o lapso de tempo em que os mesmos estão disponíveis (20 de agosto a 31 de dezembro de 2016), foi constatada uma queda acentuada na quantidade de acessos diários, que alcançou a marca de 45,59 visitas/dia (total de 6.063 visitas). Apenas para efeito de comparação, em 2015 o Portal alcançou a marca de 88,64 visitas/dia (total de 32.353 visitas).

Cabe ainda lembrar que o ocorrido em 2016 reverte uma tendência de crescimento na quantidade de acessos que vinha se verificando desde 2010, quando foram registradas 22,69 visitas/dia (total de 5.695). Em 2011 tinham ocorrido 40,68 visitas/dia (total de 14.849), enquanto em 2012 foram 70,41 visitas/dia (total de 25.699). Em 2013 houve uma pequena queda para 68,23 visitas/dia (total de 24.903), que foi revertida em 2014, quando foram alcançadas 84,32 visitas/dia (total de 30.778).

Assim, frente a magnitude da redução na quantidade diária de acessos, é prudente que a coordenação busque dar maior visibilidade ao Portal em 2017, de forma que ele volte a cumprir efetivamente com a finalidade de dar transparência as ações do PPG-Mar.

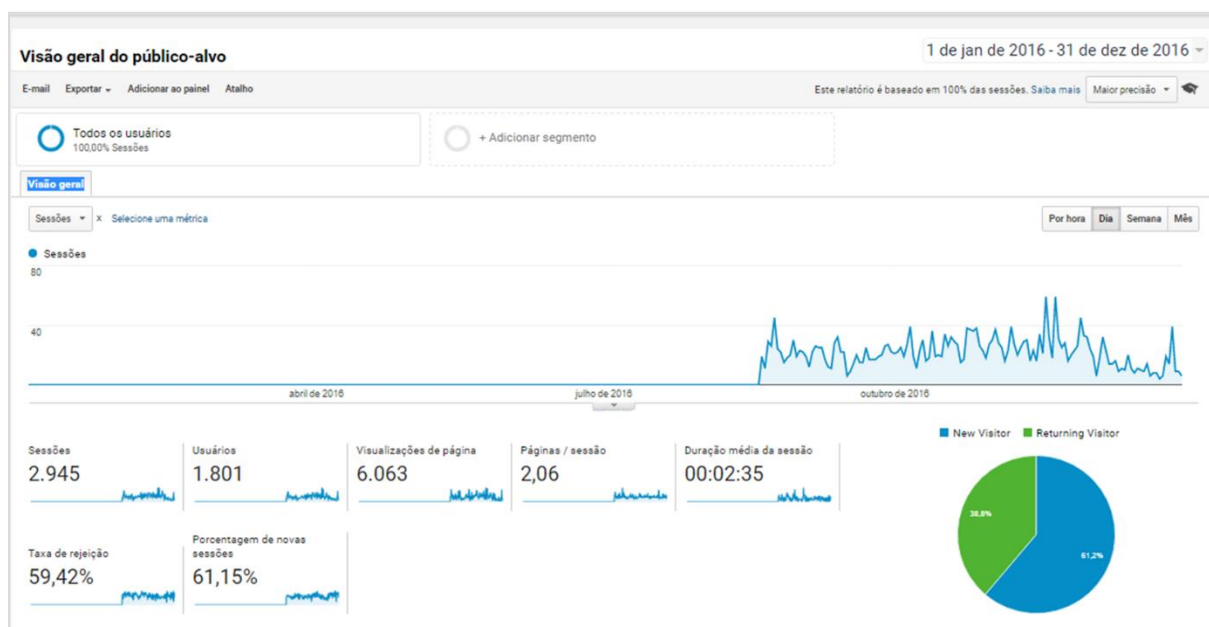


Figura 3: Estatística de visitas diárias ao Portal Ciências do Mar Brasil em 2016.

Os dados mostram que o maior volume de consultas vem do território brasileiro

(88,80%), embora tenham sido registrados acessos oriundos de 39 países. Este resultado

reforça o papel primordial do Portal, que é o de divulgar as informações relacionadas à formação de recursos humanos para a sociedade e a comunidade científica nacional.

Em relação ao conteúdo, o Portal passa por atualizações sistemáticas, notadamente no que se refere aos dados sobre os cursos de graduação, programas de pós-graduação e grupos de pesquisa dedicados ao tema no Brasil. O lançamento da Plataforma Sucupira (<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/>) e

da nova versão do Diretório de Grupos de Pesquisa (<http://lattes.cnpq.br/web/dgp>), ambos em 2014, facilitou a coleta de dados por parte do PPG-Mar e a consequente atualização do Portal. Da mesma forma, os dados contidos na base do E-mec (<http://emec.mec.gov.br/>) têm sido fundamentais para a atualização das informações da graduação no Portal. Carece, ainda, de maior atenção a inclusão no Portal de dados de formação profissional e tecnológica em Ciências do Mar.

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

O Repositório de Teses e Dissertações em Ciências do Mar – RepoMar (<http://www.repomar.com.br>) foi disponibilizado em 2015 (Figura 4), ao mesmo tempo em

que teve continuidade 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.



Figura 4: Repositório de Teses e Dissertações em Ciências do Mar - RepoMar.

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

No final de 2016, já integravam o repositório cerca de 4 mil teses e dissertações,

4. 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 domínio do conhecimento. Neste sentido, em 2016, 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.

- I Seminário de Mergulho de Segurança Pública e Mergulho Científico - I SEMERG: realizado entre 26 e 29 de julho, em Salvador/BA, contou com a presença da Profa. Dra. Tatiana Silva Leite/UFRN e do Dr. Sergio Viegas/DAN Brasil representando o GT Mergulho Científico. Durante o evento, os representantes do PPG-Mar participaram de mesa redonda sobre mergulho científico, juntamente com o Prof. Dr. Guilherme Lessa/UFBA e o Major José Manuel Lusquinhos – 13 GBM – Salvador (Figura 5).



Figura 5: I SEMERG, realizado entre 26 e 29 de julho de 2016, em Salvador/BA
(Fonte: <http://www.cbm.ba.gov.br/>).

Na ocasião, foram apresentados os principais objetivos e trabalhos do GT, além de um panorama geral acerca do mergulho

científico no Brasil e no mundo, segurança no mergulho científico e problemáticas acerca da sua normatização à nível nacional.

- **2ª Global Ocean Science Education Workshop:** realizado em Paris/França, de 13 a 15 de junho, sendo organizado pela Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC). O PPG-Mar foi representado pelo Prof. Dr. Danilo Calazans, que participou do painel “Economia Azul”, ocasião em que expôs as

ações desenvolvidas para a ampliação e consolidação da formação de recursos humanos em Ciências do Mar no Brasil, com destaque especial para o Laboratório de Ensino Flutuantes – LEF que estão em construção (Figura 6) (Anexo II).



Figura 6: 2ª Global Ocean Science Education Workshop, realizado entre 13 e 15 de junho de 2016 em Paris/França (Fonte: www.furg.br/index.php?id_noticia=27850)

XXVIII Semana Nacional de Oceanografia – XXVIII SNO:

realizada em Guarapari/ES, entre 11 e 16 de setembro, a SNO é um evento temático voltado para a difusão de conhecimentos em Oceanografia e outras áreas relacio-

nadas, com o intuito de integrar a comunidade estudantil de todas as regiões do Brasil. Em 2016, a SNO teve como tema central o "Desenvolvimento econômico e conservação ambiental: os desafios do mercado de trabalho para a

Oceanografia" e contou com a participação da Oc. Amanda Albano Alves, do GT Empreendedorismo, representando o PPG-Mar (Figura 7).



Figura 7: XXVIII Semana Nacional de Oceanografia – XXVIII SNO, realizada entre 11 e 16 de setembro em Guarapari/ES

(Fonte: <https://sno2016.vpeventos.com/>).

IV Encontro de Empresas Juniores de Oceanografia – IV Oceano Júnior: realizado entre 28 e 30 de outubro, no Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo – IOUSP, em São Paulo/SP, buscou promover a integração, visibilidade, atuação e capacitação das Empresas Juniores (EJ's) de Oceanografia do Brasil, assim como a troca de experiências e capacitação por meio do empreendedorismo e das boas práticas aplicadas à Oceanografia (Figura 8). O evento contou com o apoio financeiro do PPG-Mar para a participação de um representante por Empresa Junior vinculada aos cursos de graduação em Oceanografia, além de ser diretamente representado pela Oc. Amanda Albano Alves, do GT Empreendedorismo (Anexo III).



Figura 8: IV Encontro de Empresas Juniores de Oceanografia – IV Oceano Júnior, realizado entre 28 e 30 de outubro, no IOUSP, em São Paulo/SP.

- **Congresso Brasileiro de Oceanografia – CBO’2016**: realizado entre 5 e 9 de novembro, em Salvador/BA, o evento teve por objetivo proporcionar o debate e a troca de informações técnico-científicas acerca do estado da arte da Oceanografia no Brasil e no mundo (Figura 9). Entre os temas apresentados no CBO’2016 estiveram os ecossistemas costeiros, o ensino das Ciências do Mar e da Oceanografia, educação ambiental, tecnologia de alimentos,

pesca e maricultura, processos costeiros e oceânicos, mudanças climáticas globais, conservação da biodiversidade, entre outros (www.cbo2016.org). O Prof. Dr. Danilo Calazans, representando o PPG-Mar, participou de sessão temática que abordou o estágio da construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF (Anexo IV) e de mesa-redonda sobre o mercado de trabalho em Oceanografia.



Figura 9: Congresso Brasileiro de Oceanografia – CBO’2016: realizado entre 5 e 9 de novembro, em Salvador/BA (Fonte: www.cbo2016.org).

5. Sessões Ordinárias

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

Recursos do Mar - PSRM e, como convidado, das sessões plenárias da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar – CIRMM, oportunidades

em que relata as atividades desenvolvidas no período.

5.1. Sessões Ordinárias do PPG-Mar

O planejamento de 2016 previa a realização de três sessões ordinárias do PPG-Mar nas dependências da SECIRM, em Brasília/DF, pro-

gramadas 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 única sessão levada a efeito estão descritos a seguir.

- **30ª Sessão Ordinária** – realizada em 27 de abril, com deliberação sobre os temas a seguir (Anexo V):

- ⇒ Fornecimento de Óleo Diesel Marítimo – ODM.
- ⇒ Relatório PPG-Mar/2015.
- ⇒ Plano de Trabalho e Orçamento/2016.
- ⇒ Cronograma de elaboração do PNT 2016-2019.
- ⇒ Avaliação dos resultados do PNT 2012-2015.
- ⇒ Apreciação do PNT 2016-2019.
- ⇒ 7º EnCoGrad-Mar: data, local e programação.
- ⇒ Alteração da coordenação de Grupos de Trabalho.

Na sessão também foram tratados temas adicionais:

- ⇒ Laboratórios de Ensino Flutuantes LEF: comunicado que a Comissão de Fiscalização do Contrato 003/2014, firmado entre a FURG e a empresa Indústria Naval do Ceará – INACE, faz o acompanhamento periódico *in loco* da evolução da construção das embarcações, sendo relatado o estágio em que as mesmas se encontram.
- ⇒ Atividades desenvolvidas pelos Grupos de Trabalho.
- ⇒ Congresso Brasileiro de Oceanografia – CBO'2016.

5.2. 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 131ª (em 13 de abril), 132ª (em 10 de agosto) e 133ª (em 16 de novembro) Sessões Ordinárias da Subcomissão para o Plano Setorial

para os Recursos do Mar - PSRM, 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 VI; VII; e VIII).

5.3. Sessões Ordinárias da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar - CIRM

O coordenador do PPG-Mar, Prof. MSc. Luiz Carlos Krug, substituiu a Profa. Dra. Cleuza Maria Sobral Dias, Reitora da FURG, por ocasião da 192ª Sessão Ordinária do colegiado da CIRM, realizada em 29 de

abril, na condição de representante do Ministério da Educação. Já na 193ª e 194ª Sessões, realizadas em 30 de agosto e 30 de novembro respectivamente, a Profa. Dra. Cleuza Maria Sobral Dias foi substituída pelo Prof. Dr.

Danilo Calazans, coordenador adjunto. Em todas as oportunidades foram apresentadas as atividades desenvolvidas pelo PPG-Mar em cada lapso de tempo transcorrido entre uma e outra sessão (Figura 10) (Anexos IX; X e XI).



Figura 10: 192ª Sessão Ordinária da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar – CIRM, realizada em 29 de abril de 2016, em Brasília/DF, nas dependências da SECIRM.

6. Grupos de Trabalho

As ações dos Grupos de Trabalho foram prejudicadas no ano de 2016, em razão das limitações de recursos financeiros repassados pelo Ministério da Educação

ao PPG-Mar. Assim, em que pese o apoio incondicional da Administração Superior da Universidade Federal do Rio Grande - FURG, que não mediu esforços para viabilizar o que

era possível, pouco daquilo que estava programado foi de fato realizado, como pode ser observado na sequência.

6.1. 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 deste domínio. O GT Periódicos é coordenado pelo Prof. Dr. Carlos Eduardo Peres Teixeira (UFC).

Embora ainda não tenha conseguido recompor o GT, o coordenador enca-

minhou parte das atividades programadas, entre as quais o levantamento sistemático do número de artigos e da indexação dos periódicos. Relatório detalhado das atividades realizadas foi encaminhado pelo coordenador do GT (Anexo XII).

6.2. GT Experiência Embarcada

O GT Experiência Embarcada tem por objetivo identificar as carências de meios flutuantes para atender à formação de recursos humanos em Ciências do Mar e é

integrado pelos Prof. Dr. Vanildo Souza de Oliveira – UFRPE (coordenador) e Prof. Dr. Danilo Koetz de Calazans – FURG. O Prof. Dr. Abílio Soares Gomes – UFF, que integrava o

GT desde a sua criação, solicitou seu desligamento em 12 de maio, por razões já referidas anteriormente.

6.2.1. Laboratórios de Ensino Flutuantes

Conforme detalhado no Relatório de Atividades de 2013, o Ministério da Educação – MEC liberou recursos financeiros para a construção de quatro, de um total de nove, Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF, ficando a

Universidade Federal do Rio Grande – FURG encarregada de executar o processo, em razão da sua experiência na área.

Executada em tempo exíguo, a Concorrência N° 007/2013, que selecionou a

Indústria Naval do Ceará S.A (INACE) para a elaboração do projeto executivo e a construção das quatro embarcações, teve seu resultado publicado no Diário Oficial da União – DOU em 13 de dezembro de 2013.



Figura 11: Solenidade de assinatura de contrato para construção de quatro Laboratórios de Ensino Flutuantes LEF, em 19 de fevereiro de 2014, nas dependências da ANDIFES, Brasília, DF.

Em 19 de fevereiro de 2014 foi assinado o Contrato n° 003/2014, na sede da Asso-

ciação 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 a 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 11).

O cronograma físico-financeiro proposto no âmbito da Concorrência N° 007/2013, e incorporado ao Contrato N° 03/2014, 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 expostas nos Of. PPG-Mar N° 03/2016 (Anexo XIII) e Of. PPG-Mar N° 01/2017 (Anexo XIV), o Contrato N° 03/2014 já teve a sua vigência prorrogada por 269 dias. Assim, o novo prazo para entrega dos Laboratórios de Ensino Flutuantes seria abril de 2017. É provável, no entanto, que ocorra nova prorrogação, a medida que o último equipamento importado pela FURG ainda não tinha chegado ao Brasil até o final de 2016.

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.

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 (N° 01/2014).

O procedimento de avaliação *in loco*, que efetuara nove inspeções em 2015, teve continuidade em 2016, período em que foram efetuadas seis inspeções. Os Relatórios de Visita Técnica emitidos em cada uma destas oportunidades são abordados na sequência.

➤ **Relatório de Visita Técnica N° 01/2016**

A primeira visita de avaliação *in loco* de 2016, décima desde o início do processo de construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF, foi realizada nos dias 8 e 9 de março (Figura 12), tendo a Comissão

de Fiscalização emitido o Relatório de Visita Técnica N° 01/2016 (Anexo XV). Como resultado da visita técnica, a Comissão de Fiscalização concluiu:

- Conforme previsto pelo estaleiro, o próximo evento a

requerer comprovação será a conclusão do 6º evento do casco 653, “Motores principais alinhados” e o cumprimento do 7º evento do casco 653, “Montagem dos equipamentos principais da praça de máquinas”; e

- Até onde pudemos observar as obras de construção dos Laboratórios de Ensino Flutu-

antes prosseguem satisfatoriamente dentro de um padrão de construção considera-

do bom e dentro dos prazos contratuais.



Figura 12: Embarcação “Ciências do Mar I” (casco 653) atracada no cais da INACE.

⇒ Relatório de Visita Técnica Nº 02/2016

A segunda visita de avaliação *in loco* de 2016, décima primeira desde o início do processo de construção dos Laboratórios de

Ensino Flutuantes – LEF, foi realizada no dia 4 de abril (Figura 13).



Figura 12a: Equipamentos do convés (casco 653).



Figura 12b: Soldagem do nome (casco 654).



Figura 13c: Console do passadiço (casco 653).



Figura 13d: Laboratório úmido (casco 653).

Como resultado da visita técnica, a Comissão de Fiscalização emitiu o Relatório de Visita Técnica Nº 02/2016 (Anexo XVI), com as seguintes conclusões:

- Foi devidamente cumprida a etapa representativa dos 50% finais do 7º evento do casco 653, “Montagem dos equipamentos principais da praça de máquinas”; e

- Até onde pudemos observar, as obras de construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes prosseguem satisfatoriamente, dentro de um padrão de construção considerado bom e dentro dos prazos contratuais.

➤ **Relatório de Visita Técnica Nº 03/2016**

A terceira visita de avaliação *in loco* de 2016, décima segunda desde o início do processo de construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF, foi realizada nos dias 24 e 25 de maio (Figuras 14 e 15), tendo a Comissão de Fiscalização emitido o Relatório de Visita Técnica Nº 03/2016 (Anexo XVII). Como resultado da

visita técnica, a Comissão de Fiscalização concluiu:

- A prova de mar do casco 653 foi realizada com sucesso, obtendo resultados muito bons;
- A subcomissão considera que os itens elencados na proposta de desdobramento do evento nº 8 do casco 653 – entrega da embarcação, foram devidamente cumpridos; e

- Até onde pudemos observar, as obras de construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes prosseguem satisfatoriamente, dentro de um padrão de construção considerado bom. Os prazos contratuais, no entanto, não serão atendidos, em função do atraso no fornecimento dos equipamentos científicos.



Figura 14: Embarcação pronta para a prova de mar (casco 653).



Figura 15a: Equipamentos de convés e âncora (casco 653).

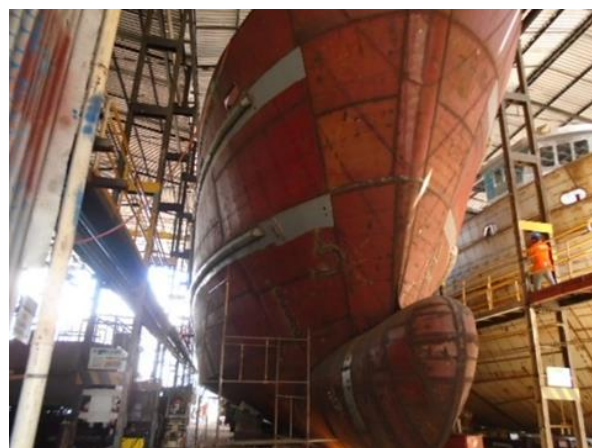


Figura 15b: Verdugos (casco 654).

⇒ Relatório de Visita Técnica Nº 04/2016

A quarta visita de avaliação *in loco* da construção dos Laboratórios de Ensino

Flutuantes – LEF foi realizada no dia 12 de julho (Figura 16 e 17), tendo a Comissão de

Fiscalização emitido o Relatório de Visita Técnica Nº 04/2016 (Anexo XVIII).

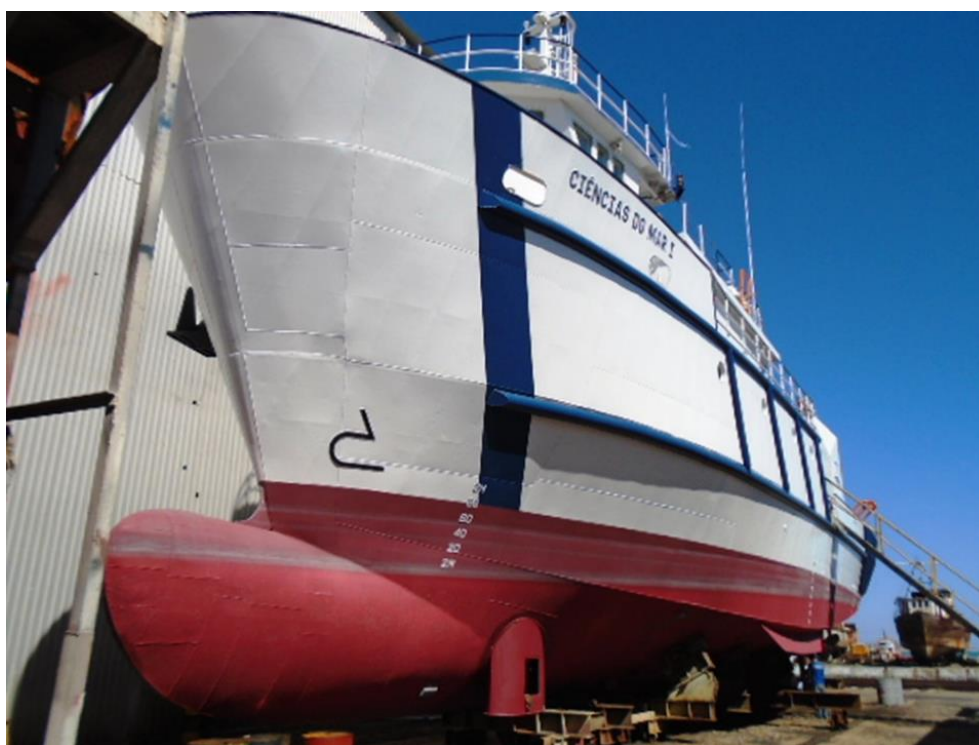


Figura 16a: Embarcação Ciências do Mar I em seco (casco 653).



Figura 16b: Refeitório com freezers (casco 653).



Figura 16c: Camarote (casco 653).

Como resultado da décima terceira visita técnica desde o início da construção dos LEF, a Comissão de Fiscalização concluiu:

- A subcomissão considera que o evento 50% Finais do 6º

evento do casco 654, “Motores Principais pré-alinhados”, foi devidamente cumprido;

- A subcomissão considera que o evento 50% Iniciais do 6º evento do casco 655, “Motores Principais pré-

alinhados”, foi devidamente cumprido;

- A subcomissão considera que o evento 50% Iniciais do 7º evento do casco 655, “Montagem dos equipamentos principais da praça de

maquinas”, foi devidamente cumprido; e

- Até onde pudemos observar, as obras de construção dos

Laboratórios de Ensino Flutuantes prosseguem satisfatoriamente dentro de um padrão de construção consi-

derado bom. Os prazos contratuais, no entanto, provavelmente não serão atendidos.



Figura 17a: Pintura do casco 654.



Figura 17b: Ciências do Mar III (casco 655).

⇒ Relatório de Visita Técnica Nº 05/2016

A quinta visita de avaliação *in loco* de 2016, décima quarta desde o início do processo de construção

dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF, foi realizada no dia 19 de outubro (Figuras 18; 19; e 20), tendo a Comis-

são de Fiscalização emitido o Relatório de Visita Técnica Nº 05/2016 (Anexo XIX).



Figura 18a: Ciências do Mar I (casco 653).



Figura 18b: Pistão hidráulico do “A” frame (casco 653).

Como resultado da visita técnica, a Comissão de Fiscalização concluiu:

- A subcomissão considera que o evento 50% Iniciais do 7º evento do casco 656, “Montagem dos equipamentos principais da praça de máquinas”, foi devidamente cumprido.

- A subcomissão, após conferir satisfatoriamente a quantidade e conteúdo, autorizou ao estaleiro a instalação dos equipamentos de navegação e científicos fornecidos pela FURG;

- Até onde pudemos observar, as obras de construção dos Laboratórios de Ensino Flu-

tuantes prosseguem satisfatoriamente, dentro de um padrão de construção considerado bom. Os prazos contratuais, no entanto, provavelmente não serão atendidos.



Figura 19a: Ciências do Mar II (casco 654).



Figura 19b: Equipamentos da PM (casco 654).



Figura 20a: Ciências do Mar III (casco 655).



Figura 21b: Chaminé com Logo (casco 655).

⇒ Relatório de Visita Técnica Nº 06/2016

A última visita de avaliação *in loco* de 2016, Laboratórios de Ensino de Fiscalização emitido o Relatório de Visita Técnica Nº 06/2016 (Anexo XX).

Flutuantes – LEF, foi realizada no dia 8 de dezembro (Figuras 21; 22; e 23), tendo a Comissão



Figura 21a: Antena do radar NAVNET (casco 653).



Figura 21b: EK80 para o Ciências do Mar I (casco 653).



Figura 21c: Sonar 360° (casco 653).



Figura 21d: Sensor de movimento (casco 653).

Como resultado da visita técnica, a Comissão de Fiscalização concluiu:

- A subcomissão considera que o evento 50% Iniciais do

6º evento do casco 656, Motores Principais pré-alinhados”; foi devidamente cumprido;

- A subcomissão considera que o evento 50% Finais 6º

evento do casco 656, Motores Principais pré-alinhados”; foi devidamente cumprido; e

- Até onde pudemos observar, as obras de construção dos

Laboratórios de Ensino Flutuantes prosseguem satisfatoriamente dentro de um

padrão de construção considerado bom. Os prazos contratuais, no entanto, prova-

velmente não serão atendidos.



Figura 22: Ciências do Mar II (casco 654).



Figura 23: Ciências do Mar III (casco 655).

6.2.2. 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 agosto de 2012, o PAAE pode ser acessado pelos estudantes através do Portal Ciências do Mar Brasil (<http://cienciasdo-marbrasil.com.br/embarque/>) (Figura 24).

Embora bastante conhecido no âmbito dos cursos de graduação da área de Ciências do Mar, o PAAE foi consideravelmente afetado em 2016 pela menor oferta de oportunidades de embarques nos meios da Marinha do Brasil, fato que teve origem nas dificuldades

financeiras do país no período. Assim, ao longo do ano o PAAE apoiou somente 26 estudantes de nove instituições de ensino superior - IES (Figura 25), o que representa 31,71% do número apoiado em 2013 (82 estudantes de 11 IES), quando ocorreu o maior volume de auxílios. Solicitações de 13 estudantes não foram autorizadas (em 2013 alcançaram 24 casos), 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. A expectativa, no entanto, é de que em 2017 o PAAE volte a atender uma maior quantidade de estudantes, particularmente em razão do esperado início das operações dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF.

Nestas circunstâncias, o PAAE será fundamental para dar suporte ao deslocamento dos estudantes de seu local de origem ao porto de

partida dos LEF, garantindo a plena ocupação das vagas disponibilizadas nos cruzeiros de ensino.

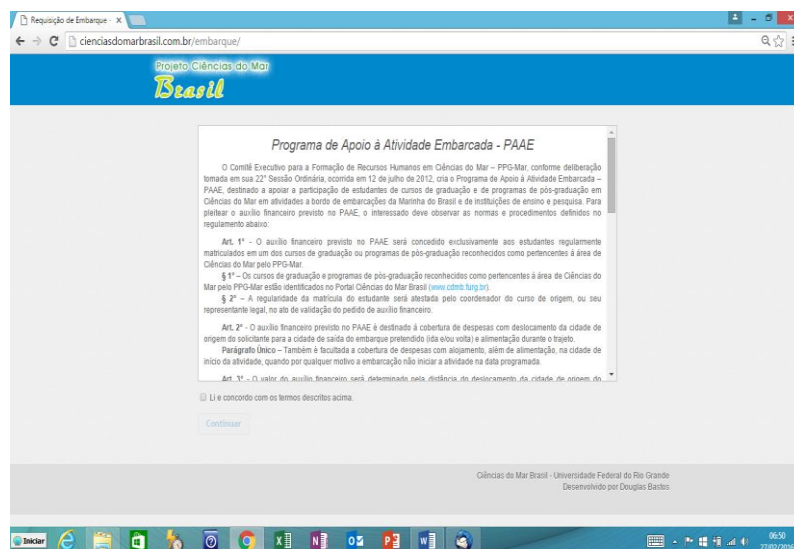


Figura 24: Interface de acesso ao Programa de Apoio à Atividade Embarcada - PAAE (<http://cienciasdomarbrasil.com.br/embarque/>)

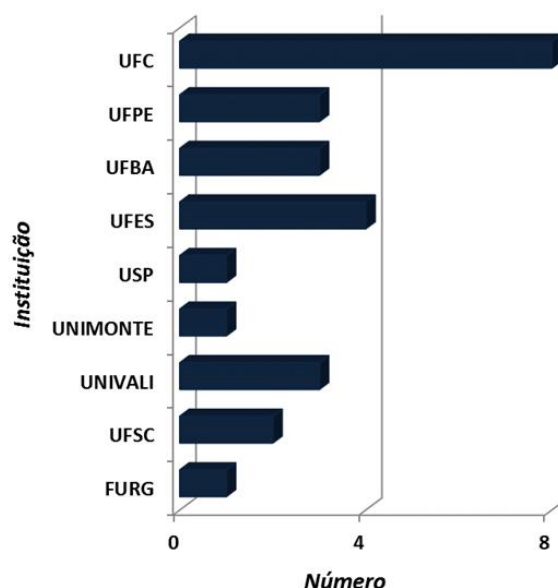


Figura 25: Número de estudantes por instituição beneficiados pelo PAAE em 2016.

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

- Comissão PIRATA BR XVII, a bordo do NOc. Vital de Olivera
Pernada – Rio de Janeiro (RJ) a Natal (RN): 15/11 a 02/12
- Comissão PNBOIA, a bordo do NOc. Antares
Pernada: 02/02 a 05/02
Pernada: 30/10 a 05/11
Pernada: 09/11 a 12/11
Pernada: 22/11 a 05/12
Pernada: 15/10 a 27/12
- Comissões PNBOIA, a bordo do NHOc. Cruzeiro do Sul
Pernada: 11/06 a 16/06
- Comissão a bordo da Emb. Caboclo
Pernada: 29/06 a 11/07
- Comissão a bordo do NOc. Alpha Crucis
Pernada: 04/07 a 23/07
- Comissão a bordo do NPaOc. Araguari
Pernada – Natal (RN) a Arquipélago de São Pedro e São Paulo (PE): 20/09 a 29/09

6.3. GT Material Didático

O GT Material Didático tem por objetivo original elaborar um livro texto sobre os componentes, processos e recursos do ambiente marinho e zonas de transição e disponibilizar este material aos estudantes de cursos de graduação da área Ciências do Mar. Conforme já relatado no Relatório de Atividades 2015 (KRUG, 2015, p. 39 e 40), este título foi lançado simbolicamente em solenidade realizada no dia 12 de novembro, nas instalações da Universidade Federal de Rio Grande – FURG e distribuído, ainda em 2015, às bibliotecas das instituições que atuam em

ensino e pesquisa nas Ciências do Mar no Brasil e exterior, além de ser encaminhado exemplar aos docentes que lecionam nos mais de 40 cursos de graduação e nos quase 30 programas de pós-graduação deste domínio. Com a primeira edição praticamente esgotada, o título deverá passar por uma revisão e nova impressão, possivelmente em 2017.

Em razão da decisão tomada por ocasião da mesa-redonda realizada no dia 24 de outubro de 2013, no âmbito do 5º Encontro de Coordenadores de Ciências do Mar – 5º EnCoGrad-Mar, que

debateu e decidiu 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.

A 23ª Sessão Ordinária do PPG-Mar, realizada em 14 de março de 2013, aprovou a indicação dos nomes dos responsáveis pelos novos livros textos, que passam a compor cada um dos subgrupos do GT Material Didático. Todos os subgrupos, tal como o inicial, 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 já mencionados:

⇒ **Maricultura** – Com conteúdo e autores definidos, este livro didático, que tem por organizadores o Prof. Dr. Wilson Francisco Britto Wasielesky Junior (FURG) e Prof. Dr. Luís André Nassr de Sampaio (FURG), avançou no ano anterior, mas não foi concluído em 2016, conforme estava previsto. Assim, a expectativa é de que a primeira versão esteja pronta no início do segundo semestre de 2017.

⇒ **Fronteiras do Conhecimento nas Ciências do Mar** – Com conteúdo e autores definidos, este livro didático, que tem por organizadores o Prof. Dr. Jorge Pablo Castello (FURG) e o Prof. Dr. Paulo da Cunha Lana (UFPR), avançou

pouco em 2016, de forma que teve seu cronograma reestruturado e tem previsão de conclusão para o segundo semestre de 2017 (Anexo XXII).

⇒ **Introdução à Oceanografia Física** – Com conteúdo e autores parcialmente definidos, este livro didático, que tem por organizador o Prof. Dr. Osmar Olinto Moller Jr (FURG), avançou pouco em 2016, de forma que a expectativa é de que as pendências estejam superadas em 2017, com sua possível publicação no final de 2018.

⇒ **Gestão Costeira e Marinha Integrada: Fundamentos Conceituais e Práticas** – Os organizadores, Prof. Dr. Milton Lafourcade Asmus (FURG), Prof. Dr. Alexander Turra (USP) e Prof. Dr. Marcus Polette (UNIVALI), elaboraram relatório das atividades relacionadas à elaboração do livro e o planejamento para 2017 (Anexo XXIII), ficando

claro que o mesmo não será concluído no ano em curso, talvez em 2018.

⇒ **Catálogo de Embarcações e Artes de Pesca do Brasil** – O organizador, Prof. Dr. Vanildo Souza de Oliveira (UFRPE), tem os conteúdos e colaboradores definidos, estando em fase adiantada a elaboração das lâminas. Foi emitido relatório dando conta de que já foram elaboradas lâminas de 200 apetrechos de pesca de diversas categorias (Anexo XXIV). A expectativa é de que a conclusão do título ocorra até o final de 2017.

⇒ **Processamento de Amostras e Tratamento de Dados em Ciências do Mar** – Por razões alheias ao organizador, Prof. Dr. Danilo Koetz de Calazans (FURG), em 2016 não ocorreram avanços na elaboração deste livro didático. A expectativa é de que este quadro mude em 2017.

6.4. GT Empreendedorismo

O GT Empreendedorismo tem por objetivo promover e disseminar a cultura empreendedora na área das

Ciências do Mar, sendo coordenado Prof. MSc. Carlos Alberto Seifert Jr. (FURG) e integrado pelo Engenheiro de

Pesca Tiago Bastos Vasques (ACCP Alimentos & Tecnologia), o Consultor Roberto de Freitas Rocha e a Oceanógrafa

Amanda Albano Alves (Associação Tiê - Meio Ambiente, Educação e Cultura).

Tal como os demais, também este GT teve as suas atividades consideravelmente prejudicadas pela falta de recursos financeiros em 2016. Entretanto, como já referido anteriormente, a Oceanógrafa Amanda Albano Alves, representando o GT Empreendedorismo, participou da XXVIII Semana Nacional de Oceanografia – XXVIII SNO e do IV Encontro de Empresas Juniores de Oceanografia – IV Oceano Junior (Anexo III), nas quais foram desenvolvidas importantes ações.

No contexto das atividades programadas para o período, em especial a “pres-

tação de consultoria a Empresas Juniores de Ciências do Mar (novas ou existentes)”, a Oceanógrafa Amanda Albano Alves atuou, entre os dias 9 e 12 de outubro, atuou junto a EJ Ecoceano, da UFES, auxiliando em um processo de imersão para revisão das prioridades da empresa, alinhamento de equipe e parte motivacional. Foram revisados os processos das diretorias, verificadas regularidades, potencialidades e fragilidades visando a evolução da EJ. Também neste contexto, a integrante do GT Empreendedorismo participou, em 4 de novembro, como mediadora da imersão estratégica da EJ Maris, da UFPR.

Em razão do não cumprimento dos prazos acordados com o prestador de servi-

ços, o “Guia do Empreendedor em Ciências do Mar” (Anexo XXV), que só depende de diagramação para sua impressão final, ainda não foi para a gráfica. A coordenação do PPG-Mar trabalha para superar esta questão, de forma que a expectativa é de impressão da publicação no primeiro semestre de 2017. Da mesma forma, mas neste caso por limitações financeiras, não foi impressa a segunda edição do “Guia de Empresas Juniores”. É certo, no entanto, que em face do tempo transcorrido desde a primeira edição, será necessário uma nova revisão e atualização do conteúdo do Guia, o que deverá remeter a sua publicação para o segundo semestre de 2017.

6.5. 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 pela Profa. Dra. Cintia Miyaji (UNIMONTE), Prof. Dr. Carlos Alexandre Domingos Lentini (UFBA) e Prof. MSc Leonardo

Teixeira de Sales (UFAL). Em razão da indisponibilidade de recursos financeiros, nada daquilo que foi planejado para 2016 foi executado.

6.6. 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 pela Profa. Dra. Ana Rosa da Rocha Araújo

(UFS). O GT é integrado pelo Prof. Dr. José Carlos Pacheco dos Santos (UFRPE/UAST), Profa. Dr. Kátia Cristina de Araújo Silva - UFRA/PA e pelo Prof. Dr. Paulo Guilherme Vasconcelos de Oliveira (UFRPE). As atividades

planejadas para 2016 foram executadas parcialmente, em razão da limitação de recursos financeiros, conforme detalhado no relatório elaborado pela coordenação do GT (Anexo XXVI).

6.7. 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, nenhuma das atividades planejadas foi

realizada, em razão da indisponibilidade de recursos financeiros por parte do MEC no exercício de 2016.

6.8. 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. Na 30ª Sessão Ordinária do PPG-Mar, realizada em 27 de abril de 2016, foi alterada a coordenação do GT, que passou a ser exercida pelo Prof. Dr. Danilo Koetz de Calazans (FURG), em substituição a Profa. Dra. Cintia Miyaji (UNIMONTE).

Permaneceram na composição do GT a CF (T) Ana Lucia Oliveira Costalunga (SECIRM), 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).

O GT Descobrindo os Oceanos, tal como os demais que integram o PPG-Mar, teve dificuldades em levar adiante as atividades planejadas para 2016, de forma que não tiveram andamento o mapeamento dos princípios; elaboração da proposta de capacitação de professores de educação fundamental e médio em princípios e conceitos de Ciências do Mar; e a construção do repositório de material didático.

6.9. 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. Claudio Gonçalves Tiago (USP); Prof. Dr. Flávio Rizzi Calippo

(UFPI); Prof. Dr. Gilson Rambelli (UFS); Prof. Dr. Roberto Pereira Borges (UNISANTA); Eng. Sergio Viegas (DAN Brasil); Prof. Dr. Tito Monteiro da Cruz Lotufo (UFC); Prof. Dr. Rodrigo Leão de Moura (UFRJ), Prof. Dr. Flavio Augusto de Souza Berchez (USP); e Prof. MSc. Ewerton Werner (UNIVALI).

Além de participar do I Seminário de Mergulho de Segurança Pública e Mergulho Científico - I SEMERG, realizado entre 26 e 29 de julho, em Salvador/BA, conforme já referido anteriormente, o GT

Mergulho Científico realizou, entre os dias 6 e 9 de novembro, em paralelo ao Congresso Brasileiro de Oceanografia – CBO’2016, o Workshop “*Formação de Recursos Humanos para a Prática de Mergulho Científico: Aspectos Legais e Conteúdos*”. O evento, realizado com o apoio financeiro do PPG-Mar, além de debater e encaminhar questões relevantes para o Mergulho Científico no Brasil, traçou a programação do GT para 2017 (Anexo XXVII).

6.10. GT Educação Ambiental

O GT Educação Ambiental foi criado no contexto do Plano Nacional de Trabalho 2016-2019 com o objetivo de elaborar uma proposta de inclusão de conceitos e métodos de Educação Ambiental nos cursos de Ciências do Mar. Na 30ª Sessão Ordinária do PPG-Mar, realizada em 27 de abril, o Prof. MSc. Luiz Carlos Krug foi encarregado de coordenar e constituir o GT, o que não

ocorreu em 2016. Entretanto, em que pese não ter indicado nomes para esta finalidade, o tema vem sendo debatido, ainda que informalmente, no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da FURG, único da modalidade no País, e do curso de graduação em Oceanologia da mesma instituição.

Cabe destacar, entretanto, que o coordenador do GT está atualmente desen-

volvendo tese de Doutorado no tema, sendo um dos resultados esperados a elaboração de uma proposta de inclusão de formação conceitual e metodológica em Educação Ambiental nas estruturas curriculares dos cursos de graduação em Ciências do Mar, o que indica que em 2017 o GT estará constituído.

7. Fóruns de Coordenadores de Graduação e de Pós-Graduação em Ciências do Mar

Inseridos no planejamento do PPG-Mar, os fóruns de coordenadores de cursos de graduação têm por finalidade debater temas específicos de cada modalidade, uma vez que, pela limitação de tempo, este tipo de pauta encontra pouco espaço no âmbito dos Encontros de Coordenadores de Cursos de Ciências do Mar - EnCoGrad-Mar, evento que trata de questões abrangentes da formação de recursos humanos

neste domínio do conhecimento.

Embora o planejamento contemplasse um evento por modalidade de graduação [Ciências Biológicas (com enfoque em temas relacionados às Ciências do Mar); Engenharia de Pesca; e Oceanografia] para 2016, nenhuma destas atividades foi realizada, pela absoluta indisponibilidade de recursos financeiros. A expectativa é de que tais encontros voltem a

ocorrer no próximo exercício, fortalecendo a capacitação de recursos humanos neste nível de formação.

Encontros específicos de coordenadores de pós-graduação igualmente não ocorreram em 2016, muito embora haja a convicção entre estes dirigentes acadêmicos de que tal deve ser estimulado pelo PPG-Mar. Assim, a expectativa é de que este encontro também venha a ocorrer em próximos exercícios.

8. 3º Encontro de Empresas Juniores de Ciências do Mar - 3º EnCoJunior-Mar

O Encontro de Empresas Juniores de Ciências do Mar - EnCoJunior-Mar é um evento promovido pelo PPG-Mar com a finalidade de integração entre as empresas juniores, troca de

experiências, aprimoramento de metodologias e definição de ações de trabalho. Em sua terceira edição, o encontro estava prevista no planejamento de 2016, mas também não foi realizado por absoluta

indisponibilidade de recursos financeiros. A expectativa é de que o EnCoJunior-Mar, a semelhança dos fóruns de coordenadores, também venha a ocorrer em próximos exercícios.

9. 7º Encontro de Coordenadores de Cursos de Ciências do Mar - 7º EnCoGrad-Mar

O Encontro de Coordenadores de Cursos de Ciências do Mar - EnCoGrad-Mar é o ápice da programação anual do Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar - PPG-Mar e reúne repre-

sentantes dos cursos de graduação, programas de pós-graduação e dos grupos de pesquisa, assim como integrantes dos grupos de trabalho e convidados. Eventualmente, em face da programação definida, o En-CoGrad-

Mar também conta com a participação de estudantes de graduação e pós-graduação.

Previsto para ocorrer em 2016, tal como já ocorrerá nos dois anos anteriores, o 7º EnCoGrad-Mar não foi realizado por absoluta indisponi-

bilidade de recursos financeiros. Em razão da complexida-

de e custo do evento, é possível que sua organização e

logística tenha que ser repensada para os próximos anos.

10. Recursos Financeiros

O planejamento de 2016 do PPG-Mar previa o montante R\$ 2.470.815,00 (dois milhões quatrocento e setenta mil e oitocentos e

quinze reais) para o desenvolvimento das atividades programadas, distribuído conforme estabelecido no Plano de Aplicação de Recursos Finan-

ceiros aprovado na 30ª Sessão Ordinária, realizada em 27 de abril na SECIRM (Tabela 3).

Tabela 3: Plano de Aplicação de Recursos Financeiros pelo PPG-Mar, aprovado na 30ª Sessão Ordinária, realizada na SECIRM em 27.04.16.

Total Diárias (ND 33901400)	252.315,00
Total Passagem (ND 33903300)	1.117.500,00
Total Pessoa Física (ND 33903600)	123.000,00
Total Pessoa Jurídica (ND 33903900)	546.800,00
Consumo (ND 33903000)	40.000,00
Apoio ao Estudante (ND 33901800)	391.200,00
TOTAL GERAL	2.470.815,00

No entanto, por restrições orçamentárias e financeiras, o MEC não repassou os recursos constantes no Plano

de Aplicação aprovado pelo PPG-Mar, de forma que o montante efetivamente executado foi de R\$ 181.127,02

(cento e oitenta e um mil cento e vinte e sete reais e dois centavos) (Tabela 4).

Tabela 4: Recursos financeiros executados pelo PPG-Mar em 2016.

Total Diárias (ND 33901400)	30.344,49
Total Passagem (ND 33903300)	49.509,40
Total Pessoa Física (ND 33903600)	
Total Pessoa Jurídica (ND 33903900)	7.978,80
Consumo (ND 33903000)	
Apoio ao Estudante (ND 33901800)	92.000,00
Indenizações e Restituições (ND 33909300)	1.294,33
TOTAL	181.127,02

Assim, as atividades do PPG-Mar ficaram bastante comprometidas, muito embora, como já exposto anteriormente, aquelas que não dependiam de recursos financeiros tivessem continuidade em 2016. O Anexo XXVIII explicita as atividades do Plano de Aplicação de Recursos Financeiros que tiveram os recursos previstos parcialmente aplicados (em verde) e não aplicados (em vermelho). Em nenhum caso houve a aplicação do total de

recursos referido no Plano aprovado para 2016.

Deve, no entanto, ser considerado que o investimento do Ministério da Educação – MEC, por meio do PPG-Mar, na área de formação de recursos humanos em Ciências do Mar, não foi integralmente comprometido, contemplando os valores executados pela FURG na construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF (Tabela 5).

Entre os custos de construção, equipamentos importados e fiscalização, foram investidos o montante de R\$ 7.262.118,92 (sete milhões duzentos e sessenta e dois mil cento e dezoito reais e noventa e dois centavos).

Assim, o total investido em 2016 alcança R\$ 7.443.245,94 (sete milhões quatrocentos e quarenta e três mil e duzentos e quarenta e cinco reais e noventa e quatro centavos).

Tabela 5: Recursos financeiros aplicados pela FURG em 2016 nos Laboratórios de Ensino Flutuantes.

INACE	5.327.547,50
Equipamentos importados	1.883.643,26
CONSUNAV	50.928,16
TOTAL	7.262.118,92

IV – Planejamento 2017

O planejamento de 2017 inclui 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 março, julho e outubro, em Brasília/DF.

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

5.1. GT Periódicos:

⇒ Reformular a composição do GT periódico, preferencialmente com a inclusão de editores dos principais periódicos de Ciências do Mar;

⇒ Continuar o levantamento de número de artigos permanente;

⇒ Continuar o levantamento sobre onde os periódicos estão indexados;

⇒ Estimular volumes especiais com pesquisadores de renome em temas prioritários das Ciências do Mar, e

⇒ Levantar quais periódicos possuem condições para ser indexados na Scopus e quais as pendências.

5.2. GT Experiência Embarcada:

⇒ Acompanhar o processo de construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF;

⇒ Capacitar os docentes responsáveis por atividades de experiência embarcada junto às instituições que oferecem cursos de graduação e programas de pós-graduação na área de Ciências do Mar; e

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

5.3. GT Material Didático:

⇒ Dar seguimento ao processo de elaboração dos novos livros textos para estudantes e docentes da área de Ciências do Mar, a saber: *Maricultura; Fronteiras do Conhecimento nas Ciências do Mar; Introdução à Oceanografia Física; Gestão Costeira e Marinha Integrada: Fundamentos Conceituais e Práticas; Catálogo de Embarcações e Artes de Pesca do Brasil; e Processamento de Amostras e Tratamento de Dados em Ciências do Mar; e*

⇒ Publicar e distribuir aos estudantes a 2ª edição do livro *Introdução às Ciências do Mar*.

5.4. GT Empreendedorismo:

⇒ Prestar consultoria a Empresas Juniores de Ciências do Mar (novas ou existente);

⇒ Promover a discussão entre os coordenadores da proposta já elaborada de ementa de disciplinas de Empreendedorismo em Ciências do Mar.

⇒ Publicar e distribuir aos estudantes o *Guia do Empreendedor em Ciências do Mar*; e

⇒ Publicar e distribuir aos estudantes a 2ª edição do *Guia de Empresas Juniores*.

5.5. GT Qualificação Docente:

⇒ 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;

⇒ Dar 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:

⇒ Apurar, como estudo de caso, a atuação profissional dos egressos dos cursos de Engenharia de Pesca da UFS, UAST\UFRPE e UFRA; e

⇒ Monitorar editais com oferta de vagas para profissionais das Ciências do Mar;

5.7. GT Ensino Técnico:

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

⇒ Consolidar o diagnóstico (estado da arte) de cursos profissionalizantes da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, de acordo com a definição de Ciências do Mar adotada pelo PPG-Mar;

⇒ Divulgar através do Portal do PPG-Mar o diagnóstico dos cursos profissionalizantes; e

⇒ Participar de eventos da área de Ciências do Mar.

5.8. GT Descobrindo os Oceanos:

⇒ Mapear os princípios;

⇒ Estruturar proposta de capacitação de professores de educação fundamental e médio em princípios e conceitos de Ciências do Mar; e

⇒ Construir e manter atualizado repositório de material didático em temas relacionados ao mar.

5.9. GT Mergulho Científico:

⇒ Rever e finalizar o texto da NORMAN;

⇒ Discutir proposta para a avaliação das diretrizes da formação do mergulhador científico;

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

⇒ Elaborar e publicar livro/revista sobre o MC no Brasil;

⇒ Realizar, no âmbito do COLACMAR, o II Workshop de MC; e

⇒ Propor metodologias de mergulho científico.

5.10. GT Educação Ambiental:

⇒ Criar e definir a composição do GT Educação Ambiental; e

⇒ 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 2017 foram estimados em R\$ 965.635,00 (novecentos e sessenta e cinco mil e seiscentos e trinta e cinco reais), distribuídos conforme estabelece o Plano de Aplicação de Recursos Financeiros (Anexo XXIX) resumido na Tabela 6.

Tabela 6: Plano de Aplicação de Recursos Financeiros pelo PPG-Mar, em 2017.

Total Diárias (ND 33901400)	113.535,00
Total Passagem (ND 33903300)	308.000,00
Total Pessoa Física (ND 33903600)	57.500,00
Total Pessoa Jurídica (ND 33903900)	397.000,00
Apoio ao Estudante (ND 33901800)	89.600,00
TOTAL GERAL	965.635,00

V - Conclusões

Tal como no ano anterior, também em 2016 o PPG-Mar voltou a enfrentar restrições financeiras, o que comprometeu grande parte das atividades que estavam planejadas para o período. Mais uma vez, não fosse o aporte financeiro da FURG, que garantiu o pagamento de estagiários e a cobertura de algumas despesas de deslocamento e hospedagem, sequer as atividades básicas teriam sido mantidas, o que teria colocado em risco até mesmo a continuidade do PPG-Mar.

A situação enfrentada gerou uma acentuada desmobilização dos colaboradores, em especial dos integrantes dos grupos de trabalho, que sempre foram essenciais para os bons resultados até então alcançados. Atividades em andamento há pelo menos quatro anos, como é o caso da produção de material didático, essencial para a melhoria da formação dos estudantes de graduação e pós-graduação em Ciências do Mar, correm sério risco de sofrerem descontinuidade. Num

contexto como o então vivido, fica praticamente impossível manter a motivação de quase uma centena de colaboradores, que acreditando no projeto se dispuseram a dedicar, graciosamente, parte do seu escasso tempo na produção de livros para distribuição gratuita a comunidade acadêmica. Como pedir que cientistas, em grande parte de renome internacional, continuem a redigir o material didático que lhes foi solicitado se neste momento a coordenação do PPG-Mar sequer tem elementos para afirmar que haverão recursos financeiros para correção, diagramação, impressão e distribuição dos livros em elaboração.

Neste contexto, sem qualquer sombra de dúvidas, o ano de 2017 será decisivo para o futuro do PPG-Mar. Sem uma rápida aprovação, por parte do Ministério da Educação, da proposta orçamentária de 2017, a coordenação se verá na inescapável obrigação moral de informar aos colaboradores da impossibilidade de dar cumprimento aos compromissos assumidos em 2012, no âmbito do 5º EnCoGrad-Mar (Recife/PE), de custear a produção, impressão e distribuição de seis novos livros didáticos.

Se no ano de 2015 a escassez de recursos financeiros não comprometeu integralmente as atividades programadas, uma vez que alguns resultados significativos foram alcançados, como consequência de ações que já estavam em andamento ou que não dependiam de recursos expressivos, o mesmo não se pode afirmar em relação a 2016. O que se observa é

um total esgotamento da capacidade de alcançar resultados sem suporte financeiro. Pouquíssimas atividades foram realizadas no exercício, com resultados bastante modestos. O próprio PPG-Mar deixou de se reunir rotineiramente, o Portal vai ficando defasado, os grupos de trabalho estão desestruturados e praticamente inoperantes. Não há como dar seguimento ao PPG-Mar sem recursos financeiros.

Os Laboratórios de Ensino Flutuantes também sofrem os reflexos da questão financeira. A demasiada demora na importação dos equipamentos científicos, em razão de limitações financeiras para esta finalidade, aliado a casos fortuitos (precipitações pluviométricas acima da média na área geográfica de localização do estaleiro), obrigaram a FURG a promover um aditamento de cerca de 270 dias no contrato com a INACE, postergando a entrega da primeira embarcação para 2017. Eventuais desequilíbrios financeiros resultantes desta prorrogação ainda estão em discussão entre as partes, o que leva a convicção de que novos atrasos poderão ocorrer. Questões relacionadas com a definição das instituições que ficarão de posse dos LEF em cada uma das quatro regiões e também o custeio para manutenção e operação dos memos são preocupações adicionais para o ano de 2017.

Neste momento, é preciso ter em mente que muito já foi feito pelas Ciências do Mar por intermédio do PPG-Mar, e muito ainda poderá ser realizado. No entanto, este é um comitê que

serve a operacionalização de uma atribuição que está afeta ao Ministério da Educação. De nada adiantará os integrantes do PPG-Mar insistirem na proposição de ações e atividades para ampliar e consolidar a formação de

recursos humanos em Ciências do Mar se os recursos financeiros necessários não forem disponibilizados em tempo hábil. Esperamos que 2017 possa ser o oposto do ano anterior.

Brasília, abril de 2017.

Prof. MSc Luiz Carlos Krug
Coordenador do PPG-Mar
(a via original está assinada)

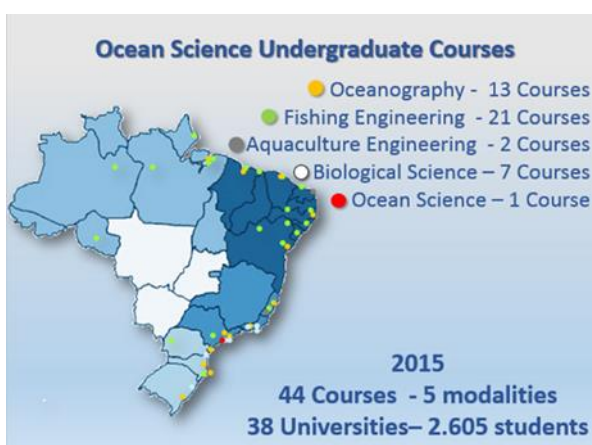
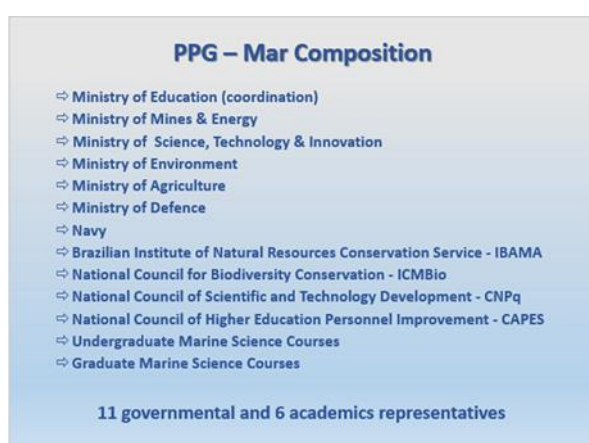
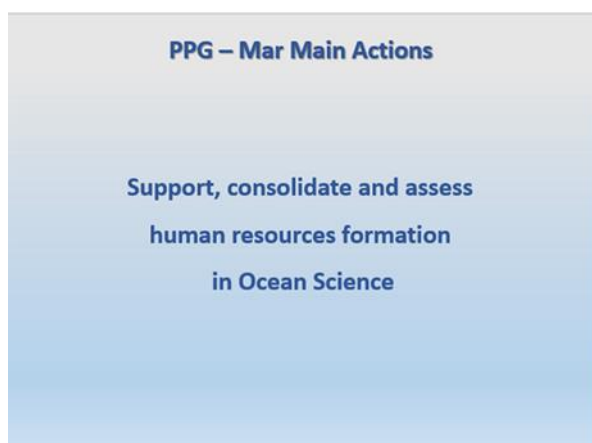
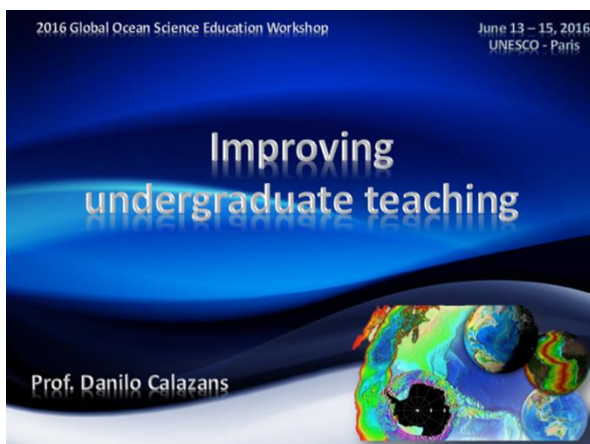
Anexo I – Plano Nacional de Trabalho 2016-2016 do PPG-Mar – PNT 2016-2019 (versão final)

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
1. Melhorar a qualificação do corpo docente da área de Ciências do Mar.	1.1. Apoiar, incentivar e promover a qualificação do corpo docente da área de Ciências do Mar.	PPG-Mar	CNPq, CAPES, FAPs, FINEP, IES, 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. 2. Dar continuidade à identificação de temas na área de Ciências do Mar carentes de especialistas. 3. Identificar e divulgar fontes de fomento à formação de recursos humanos na área de Ciências do Mar. 4. Fazer gestão junto aos órgãos de fomento para que apoiem atividades de formação de recursos humanos (editais induzidos) para suprir as carências da área de Ciências do Mar. 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 promovidas.
				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. 2. Incentivar e promover o intercâmbio entre docentes e especialistas nacionais e estrangeiros da área de Ciências do Mar. 3. Promover encontros periódicos entre os cursos e entre os grupos de pesquisa da área de Ciências do Mar. 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 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. 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. 2. Consolidar o Programa de Apoio à Periódicos (PAP) 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. 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. <u>Dar</u> continuidade ao GT Material Didático, destinado a identificar carências e produzir bibliografia para os cursos da área de Ciências do Mar. 2. <u>Identificar</u> docentes com conhecimento específico e disponibilidade para produzir material didático para os cursos da área de Ciências do Mar. 3. <u>Identificar</u> fontes de financiamento (públicas e privadas) para custear a produção e impressão de material didático para os cursos da área de Ciências do Mar. 4. <u>Disponibilizar</u> por meio eletrônico o material didático produzido. 5. <u>Manter</u> 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. <u>Promover</u> encontros de coordenadores para a discussão das matrizes curriculares dos cursos da área de Ciências do Mar. 2. <u>Incentivar</u> a criação, implantação e estratégias de execução de estágios obrigatórios e não obrigatórios pelos cursos da área de Ciências do Mar. 3. <u>Dar</u> continuidade ao GT Mergulho Científico destinado a propor diretrizes para a regulamentação e incentivo a formação e ao exercício do mergulho científico no Brasil. 4. <u>Criar</u> 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. <u>Dar</u> continuidade ao GT Experiência Embarcada, destinado a promover a disseminação da Experiência Embarcada nos cursos de Ciências do Mar. 2. <u>Acompanhar</u> as discussões relativas ao modelo de gestão dos Laboratórios de Ensino Flutuantes. 3. <u>Manter</u> o Programa de Apoio à Atividade Embarcada (PAVE). 4. <u>Divulgar</u> oportunidades de embarques para os estudantes através do Portal Ciências do Mar Brasil. 5. <u>Promover</u> atividades de capacitação para docentes envolvidos com Experiência Embarcada. 6. <u>Identificar</u> fontes de financiamento (públicas e privadas) para custear as atividades embarcadas de estudantes da área de Ciências do Mar. 7. <u>Analizar</u> 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. Apoiar 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 Des cobrindo 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 repertório 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 do 2º Global Ocean Science Education Workshop



Working Groups - WG

- Students Training on Research Vessels
- Ocean Literacy
- Educational Material
- Teaching Qualification
- Journals
- Employment Market
- Entrepreneurship
- Technical Education
- Scientific Diving
- Environmental Education

WG Students Training on Research Vessels

Embedded activity - Our main challenge

Four new vessels (*Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF's*)



LEF Ciências do Mar I

Follow the construction of LEF's
(Last visit on May, 25th - 26th)

(Cont.)



(Cont.)

Continue the program to support embedded activity

Research Vessels are to Ocean Science as
Hospitals are to Health Science courses



last year
114 students on board of
R/V Atlântico Sul

WG Ocean Literacy

Actions

- Adapt the underlying Principles/Fundamental concepts for a regional context.
- Identify the Brazilian key stakeholders for Ocean Literacy and provide a forum for communication between them:
 - Marine research institutions;
 - Public institutions regulating marine and maritime sectors;
 - Education players (e.g. science center and aquaria); and
 - Relevant civil society organizations.
- Teacher Training Course of Basic Education.
- Develop a web-based platform offering educational resources organized according to grade levels.

WG Educational Material

- **Guia de Empresas Juniores (2ª edição)**
Filippe Apolo Gomes da Cunha
Danilo Koetz de Calazans (FURG)
Carlos Alberto Seifert Jr. (FURG)
- **Guia do Empreendedor em Ciências do Mar**
Roberto de Freitas Rocha (SEBRAE)
Luiz Carlos Krug (FURG)
Carlos Alberto Seifert Jr. (FURG)
- **Catálogo de Embarcações e Artes de Pesca**
Vanildo Souza de Oliveira (UFRPE)
- **Gerenciamento Costeiro**
Milton Lafourcade Asmus (FURG)
Alexander Turra (USP)
Marcus Polette (UNIVALI)
- **Fronteiras do Conhecimento em Ciências do Mar**
Paulo da Cunha Lana (UFPR)
Jorge Pablo Castello (FURG)
- **Processamento de Amostras e Tratamento de Dados**
Danilo Koetz de Calazans (FURG)
- **Introdução à Oceanografia Física**
Osmar Olinto Möller Júnior (FURG)
Paulo Henrique Calil (FURG)
- **Maricultura**
Wilson Francisco Britto Wasielesky Jr (FURG)
Luís André Nassr de Sampaio (FURG)



WG Teaching Qualification

Support material for training
teachers of undergraduate and
graduate programs in Ocean
Science



WG Journals

Review and update lists of Brazilian Journals in Ocean Science
and conduct editors training workshops

Journal	Total	English	%	Own	%
Brazilian Journal of Oceanography (USP)	240	240	100%	48	20%
Pan-American Journal of Aquatic Sciences	180	180	100%	-	-
Boletim Instituto de Pesca (IPSP)	234	15	6%	25	11%
Brazilian Journal of Aquatic Sciences and Technology (UNIVALJ)	72	30	42%	9	13%
Arquivos de Ciências do Mar (UFC)	124	19	15%	34	27%
Atlântica (FURG)	64	15	23%	44	69%
Revista Brasileira de Engenharia de Pesca (UEMA)	33	4	12%	1	3%
Revista de Gestão Costeira	220	39	18%	-	-
Tropical Oceanography (UFPE)	78	31	40%	41	53%
Total	1.245	40		22	

WG Employment Market

Enable the collection, processing and dissemination of
Ocean Science data about Employment Market.

WG Entrepreneurship

Formalize Partnership Agreement between PPG-Mar and SEBRAE
(Brazilian Support Service for Micro and Small Companies); continue to
give advice to Juniors Companies and also prepare the subjects content.

WG Technical Education

Do inventory of Vocational Courses at the Federal Professional
Education and Technological Network in Ocean Science.

WG Scientific Diving

Discuss proposal for the evaluation of the formation guidelines in
scientific diving.

WG Environmental Education

Promote and Participate in Ocean Science Events

Promote annual meetings

Ordinary Sections of PPG-Mar, PSRM and CIRM.
Meetings of undergraduate and graduate coordinators in Ocean Science – Encograd.
Meetings of undergraduate students (Junior Companies).

Participate

Brazilian Congress of Oceanography.
Brazilian Congress of Fishing Engineering.
Brazilian Congress of Marine Biology.
Global Ocean Science Education Workshop.
EMSEA.
Brazil-European Union Marine Research Cooperation.



Ocean Science Database – REPOMAR



4.000 MSc & PhD Thesis (about 25% of
production between 1998-2014)

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

Website maintenance and upgrade



32.353 visitors in 2015

93,57% from Brazil

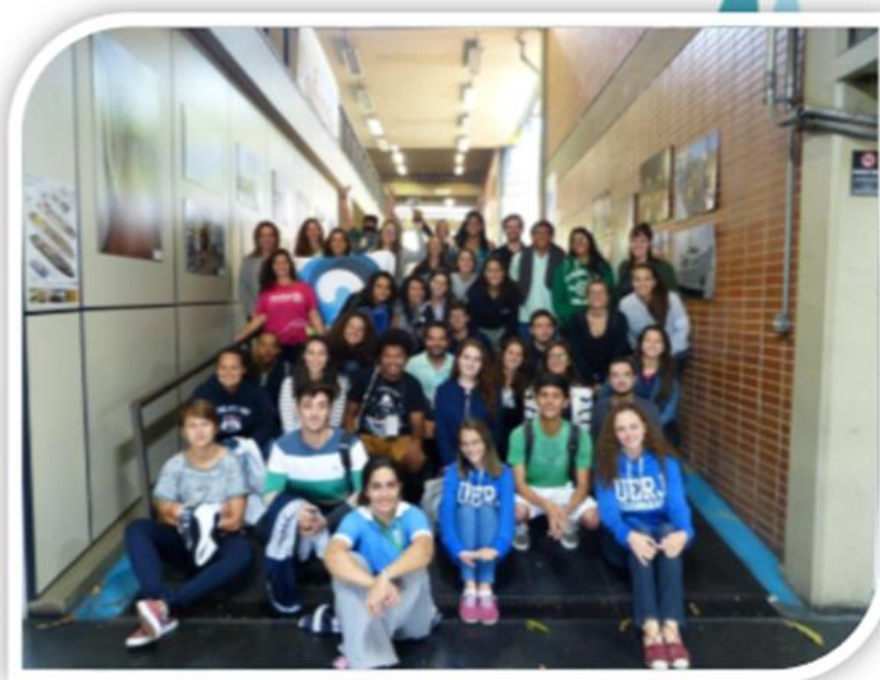
Source ⇨ 78 countries

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

Anexo III – Relatório do IV Oceano Junior 2016



**Relatório de Evento
IV Oceano Júnior 2016**





O IV Encontro de Brasileiro de Empresas Juniores de Oceanografia - Oceano Júnior - ocorreu nos dias 28 a 30 de outubro de 2016 no Instituto Oceanográfico situado na Cidade Universitária – Campus Butantã da Universidade de São Paulo, na cidade de São Paulo - SP. O encontro visa promover a integração, visibilidade, atuação e capacitação das Empresas Juniores (EJ's) de Oceanografia do Brasil, pretendendo a troca de experiências e capacitação de seus membros tendo como meio o empreendedorismo saudável e suas boas práticas aplicadas na oceanografia.

Na edição de 2015, a IO Júnior Consultoria e Educação Ambiental assumiu o compromisso de novamente realizar o encontro em 2016, com o intuito de tornar o Oceano Júnior uma rede muito mais integrada e sólida entre as empresas juniores de Oceanografia e Ciências Marinhas.

Este evento só foi possível graças à Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar (PPG-Mar), cujo seu objetivo é "fortalecer a formação de recursos humanos qualificados para promover o conhecimento sobre os componentes, processos e recursos dos ambientes marinho e costeiro". No entanto, também há outras linhas de atuação, como: Experiência Embarcada; Periódicos; Material Didático; Qualificação Docente; Mercado de Trabalho; Ensino Técnico; Descobrimos os Oceanos; Mergulho Científico; Educação Ambiental e o Empreendedorismo.

A PPG-Mar destinou uma verba de R\$4000,00 para auxiliar no transporte dos membros das EJ's, sendo R\$400,00 destinado para cada empresa junior. A princípio, a verba teve como prioridade as EJ's dos estados do norte, nordeste e do extremo sul do Brasil.

Os convites foram enviados para todas as 13 EJ's do Brasil, além de iniciativas de criação de empresas juniores em outras faculdades e EJ's parceiras da IO Júnior, como a IFUSP Jr e FAUUSP Jr. No total, contando com os membros da IO Júnior, foram 45 participantes.

As EJ's convidadas foram: FURG - Ecoservice; UFPR - Maris; UFSC - Tétis; USP - IOJúnior; Unimonte - Argos; Unifesp - Imar; UERJ - Nauta; UFES - Ecoceano; UFBA - Atlanticus; UFPE - Mar Aberto; UFC - Maremp; UFMA - Marisma e UFPA - Meandro. Apenas as EJ's Ecoservice, Argos e Maremp não puderam comparecer ao evento devido ao alto custo de transporte.



Ao iniciar o encontro, foi cobrado um valor de R\$15,00 aos participantes para o pagamento do coffee break e transporte dos palestrantes. As refeições principais foram pagas pelos próprios participantes.

Como de costume, os participantes ficaram hospedados nas residências de membros da IO Júnior e dos alunos de oceanografia pelo Instituto oceanográfico durante todo o período do evento.

A programação (Figura 1) iniciou na sexta (28/10) com a abertura do encontro feito pelo Vice-Presidente da IO Júnior, Ronald Vilella dos Santos Júnior, apresentando sobre a história do evento, objetivo e programação. E em seguida, cada EJ realizou uma apresentação de 5 minutos sobre seus principais projetos e desafios sofridos para as demais EJs presentes.



Figura 1: Cronograma Oceano Júnior 2016

Conteúdo do Cronograma:

“Somos um Time” - Dinâmica

A dinâmica "Somos um Time" teve como objetivo a integração entre as EJ's, abordando soluções, ideias e desafios encontrados ao longo da gestão de cada EJ.

Monitores: Amanda Albano Alves (Ex-presidente da Marís) e Luan Delarion (Conselheiro da IFUSP Jr).

Marketing Digital

No treinamento sobre Marketing Digital, foi abordado sobre como se posicionar nas redes sociais (Facebook, Instagram, LinkedIn e Snapchat) para os diferentes tipos de stakeholders, quais ferramentas podem ser utilizadas para analisar o desempenho das ações realizadas e seus resultados diretos além da apresentação de instruções de como otimizar o site da empresa pelo SEO (Search Engine Optimization) e a utilizar as ferramentas Google. Também foi abordado sobre como a geração de conteúdos pode alavancar os resultados da comunicação institucional de uma empresa júnior.



Palestrante: Natasha Melo e Maiara Garbin da Marketing Jr - EACH/USP.

Gestão de Conhecimento

O objetivo da palestra foi apresentar as diferentes frentes para o repasse de conhecimento eficaz durante a troca de gestão das empresas.

Palestrante: Rafael da Silva da Romão da Escola de Negócios SEBRAE-SP

Financeiro

A apresentação de financeiro abordou sobre os bons hábitos do financeiro e como a criação da Lei nº 13.267 (Esta Lei disciplina a criação e a organização das associações denominadas empresas juniores) pode impactar as EJs e as instituições que elas se encontram.

Palestrante: Dayse Haha, advogada e perita judicial contábil, da Onizuka & Vieira das Neves, advogados Associados.

Apresentação sobre o MEJ no Brasil

Com um dos membros fundadores da FEJESP e um membro da Brasil Júnior a conversa apresentou o panorama geral do Movimento Empresa Júnior (MEJ), seguida de discussão sobre o papel da oceanografia no MEJ e os desafios para inserir projetos de oceanografia no contexto MEJ.

Palestrante: Marcos Cavagnoli da 4Finance e Paulo Américo Landucci da Brasil Júnior

Liderança - Potencializando Capacidades de Liderança

A palestra teve como objetivo provocar os participantes a identificar os principais motivos que os impedem de alcançar seus resultados, especifica como fazer planejamento e descreve a importância de ter metas e alcançá-las. Também possui um cunho motivacional, buscando provocar os ouvintes a ser líderes de suas vidas e liderar os ambientes e as pessoas com as quais convive.

Palestrante: Rogério Oliveira Conceição da empresa Inova.

Prospecção de Patrocínio

A prospecção de Patrocínio abordou um conjunto de métodos usados para procurar e conquistar financiadores para projetos.

Palestrante: Marcelo Milko e Anna Curatella da JPFGV Jr.



Modelo de Negócios - Ferramentas visuais de modelagem de projetos e/ou negócios

Na oficina foi abordado o Business Model Canvas ou o Project Model Canvas, ferramentas visuais de gerenciamento estratégico, que permite desenvolver e esboçar ideias e negócios - novos ou existentes - ou projetos respectivamente.

Palestrante: Felipe Massami Maruyama da Agência USP de Inovação e Administrador do programa PIXEL.

Desenvolvimento de Membros – Análise 360°

A análise 360° guia o empreendedor em suas reflexões pessoais e análises dos aspectos internos e externos de um negócio.

Palestrante: Lídia Popazoglo, membro do USP Jr.

Motivacional - A Escolha do Eu

"Ainda em 2016, mais de 3000 anos após a iniciadas as discussões sobre sentidos essenciais da vida, a fórmula da felicidade ainda não foi revelada com precisão. Muito mais fácil é dizer, por exemplo, o que ele não é. A conquista de metas e objetivos, o sucesso e desenvolvimento são consequências de ações direcionadas nas áreas mais profundas de nossa mente, são movimento que geram resultados".

Palestrante: Felipi Freo da DVCOR.

Atividades de Domingo

Domingo (30/10) foi reservado exclusivamente para discussão entre os participantes sobre as metas de cada empresa até a próxima edição do evento e escolha da próxima EJ que organizará e sediará evento. Entretanto, houveram mudanças sobre como serão cobradas as metas para 2017 através do **Cluster Oceano** (Figura 2), essa alteração foi baseada no cluster utilizado por várias empresas da USP Jr e aceita por unanimidade pelas EJ's presentes o encontro.

Funcionamento do Cluster Oceano: As apresentações do primeiro dia de evento foram analisadas, discutidas e debatidas pelo organizadores do encontro em conjunto com cada EJ. Pelas informações obtidas, separamos as empresas em diferentes Cluster:

- **Cluster A:** EJ's em processo de criação ou reestruturação empresarial.
- **Cluster B:** EJ's em desenvolvimento, executando pequenos projetos e gerando fluxo de caixa. Já possuem estrutura como equipamentos e sede própria.
- **Cluster C:** EJ's estruturadas e atuantes firmemente no mercado.



Oceano JÚ	Descrição	Requisitos	Possíveis Metas	EJA
Cluster A	Formação/Reestruturação	Sem requisitos	Registração Jurídica	Argos
			Clarificar relacionamento com a Universidade	Atlântico
			Estabelecimento de processo seletivo	Ecosenite
			Definição da Cultura organizacional	Marweg
Cluster B	Validação de modelo de negócios	Empresa Registrada Cultura Organizacional Estabelecida	Identificar Necessidades do mercado	Ecosenite
			Definir e Validar Portfólio	Imar
			Conclusão de projeto externo	RJ Júnior
			Melhoria do Processo Seletivo	Mar Alberto
			Capacitação de membros na área de projetos	Mato
			Garantir a prospecção externa de projetos	
Cluster C	Matr. e o melhores projetos	Empresa Registrada Cultura Organizacional Estabelecida Portfólio definido Projetos externos iniciados no último ano	Definir modelo de precificação de projetos	
			Aumento do índice de atendimento de clientes	
			Otimização de processos na área de projetos	
			Definição de estratégia de longo prazo	
			Aumento da quantidade de projetos (30%)	
			Formação de controle de qualidade	

Figura 2: Cluster Oceano - Plano de Metas

Para a EJ avançar de Cluster, todos os requisitos devem ser cumpridos. Cada ano a empresa precisa cumprir três das metas que ela optou e, se possível, uma meta do cluster mais avançado como desafio. As EJ's que se encontram no **Cluster C** e optarem por uma meta desafio podem definir uma nova meta, não listada, como desafio.

Premiação: A EJ ganhará 1 ponto por cada meta cumprida e 2 pontos pela meta desafio. Em caso de empate, o melhor Case apresentado pela EJ será um fator desempate. Foi aprovado por unanimidade, que a empresa responsável pela organização do Oceano Júnior deverá premiar a EJ vencedora com um troféu, como mostrado na figura 3.



Figura 3: Ecoceano, empresa júnior ganhadora do melhor Case (Processo de Federação).



Rede: Com o intuito de tornar o Oceano Júnior um encontro muito mais consolidado, foram debatidos alguns itens importantes para os futuros encontros, como:

1) Cada EJ escolheu um membro para representar a empresa na discussão de diversos assuntos ligados ao evento em parceria com os organizadores dos anos seguintes. Escolha dos representantes:

FURG – Ecoservice - Victor Brian Magalhães
UFPR - Maris - Isabelle da Silveira
UFSC - Tétis - Nayara Martins Orsi
USP – IOJúnior - Júlia Lima
Unimonte – Argos - Sílbia Carvalho
Unifesp – Imar - Gabriel Moraes
UERJ – Nauta - Laryssa Lopes
UFES - Ecoceano - Cintia Soares
UFPE – Mar Aberto - Marina Silva
UFBA – Atlanticus - Keynes Muarramuassa
UFC – Maremp - João Luís de Carvalho
UFMA – Marisma - Daniel Pereira
UFPA – Meandro - Felipe Branco

- 2) A empresa júnior tem o compromisso de levar o maior número de membros possível para os futuros encontros. Deste modo, se viu necessário a criação de projetos onde o lucro será destinado exclusivamente para o transporte de seus membros ao evento.
- 3) A medida que há um número maior de participantes, se viu necessário adotar outras frentes para acomodar os participantes sem depender de moradias de membros e colegas.
- 4) A partir de 2017, toda a EJ que possuir interesse em sediar o Oceano Júnior, deverá enviar uma proposta com 15 dias de antecedência para os organizadores do encontro e as demais EJ's.
- 5) A EJ que sediar o encontro deverá apresentar outras opções de moradias para os participantes.



Metas para 2017

IOJr - Cluster B:

- 1) Identificar necessidades do mercado.
- 2) Definir e validar portfólio.
- 3) Garantir a prospecção ativa de projetos.

Meta Desafio: aumentar a quantidade de projetos em 30%.

Ecoceano – Cluster B:

- 1) Identificar necessidades do mercado.
- 2) Garantir a prospecção ativa de projetos.
- 3) Definir modelo de precificação de projeto.

Meta Desafio: aumentar a quantidade de projeto em 30%

Tétis – Cluster A:

- 1) Regularização Jurídica (para eles vale 2 pontos!).
- 2) Criar bom relacionamento com a universidade.

Meta Desafio: identificar necessidade do mercado.

Nauta – Cluster A:

- 1) Regularização Jurídica.
- 2) Estabelecer um processo seletivo.
- 3) Definição da cultura organizacional.

Meta Desafio: conclusão de um projeto externo.

Maris – Cluster B

- 1) Identificar necessidades do mercado.
- 2) Definir modelo de precificação de projeto.
- 3) Definir e validar portfólio.

Meta Desafio: manutenção da saúde jurídica.

Imar Jr – Cluster B

- 1) Identificar necessidades do mercado.
- 2) Definir e validar portfólio.
- 3) Garantir a prospecção ativa de projetos.

Meta Desafio: formulação do controle de qualidade.

Mar Aberto - Cluster B

- 1) Identificar necessidades do mercado.
- 2) Definir e validar portfólio.
- 3) Melhoria no processo seletivo.

Meta Desafio: Otimização de processos na área de projetos.



Meandro - Cluster A

- 1) Regularização Jurídica.
- 2) Criar Bom Relacionamento com a Universidade.
- 3) Estabelecimento de Processo Seletivo.

Meta Desafio: Definir e Validar Portfólio.

Marisma – Cluster A

- 1) Regularização Jurídica.
- 2) Criar bom relacionamento com a Universidade.
- 3) Estabelecimento de processo seletivo.

Meta Desafio: Capacitação de membros na área de projetos.

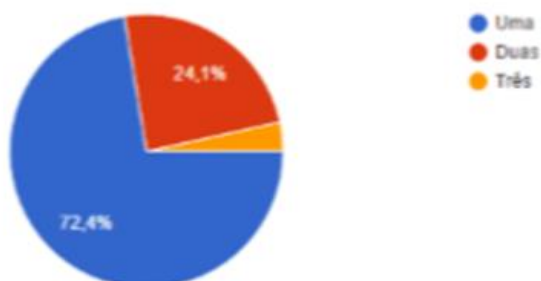
Nota: As demais EJ's irão definir suas metas para 2017 em um momento posterior ao evento.



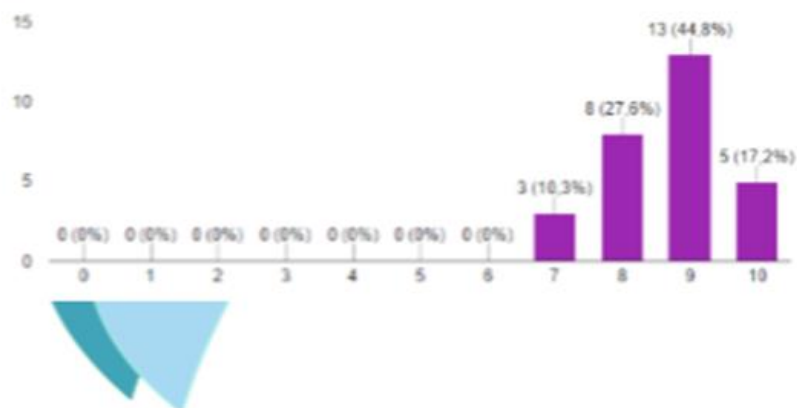
Feedback:

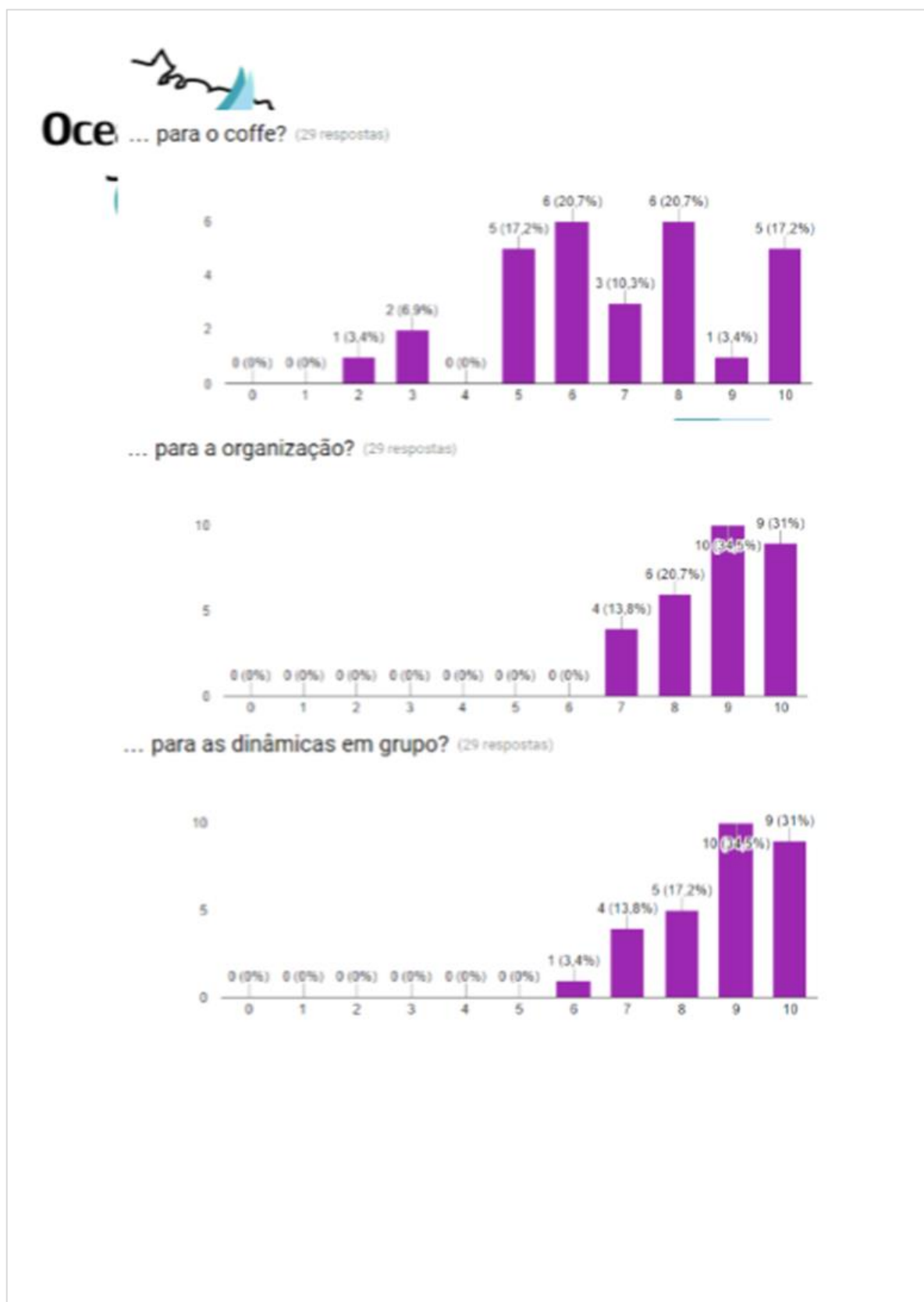
Após o evento, foi enviado um questionário aos participantes da Oceano Júnior 2016 contendo perguntas sobre diversos aspectos do congresso e sobre o fim de semana. 29 dos 45 participantes responderam ao questionário de feedback.

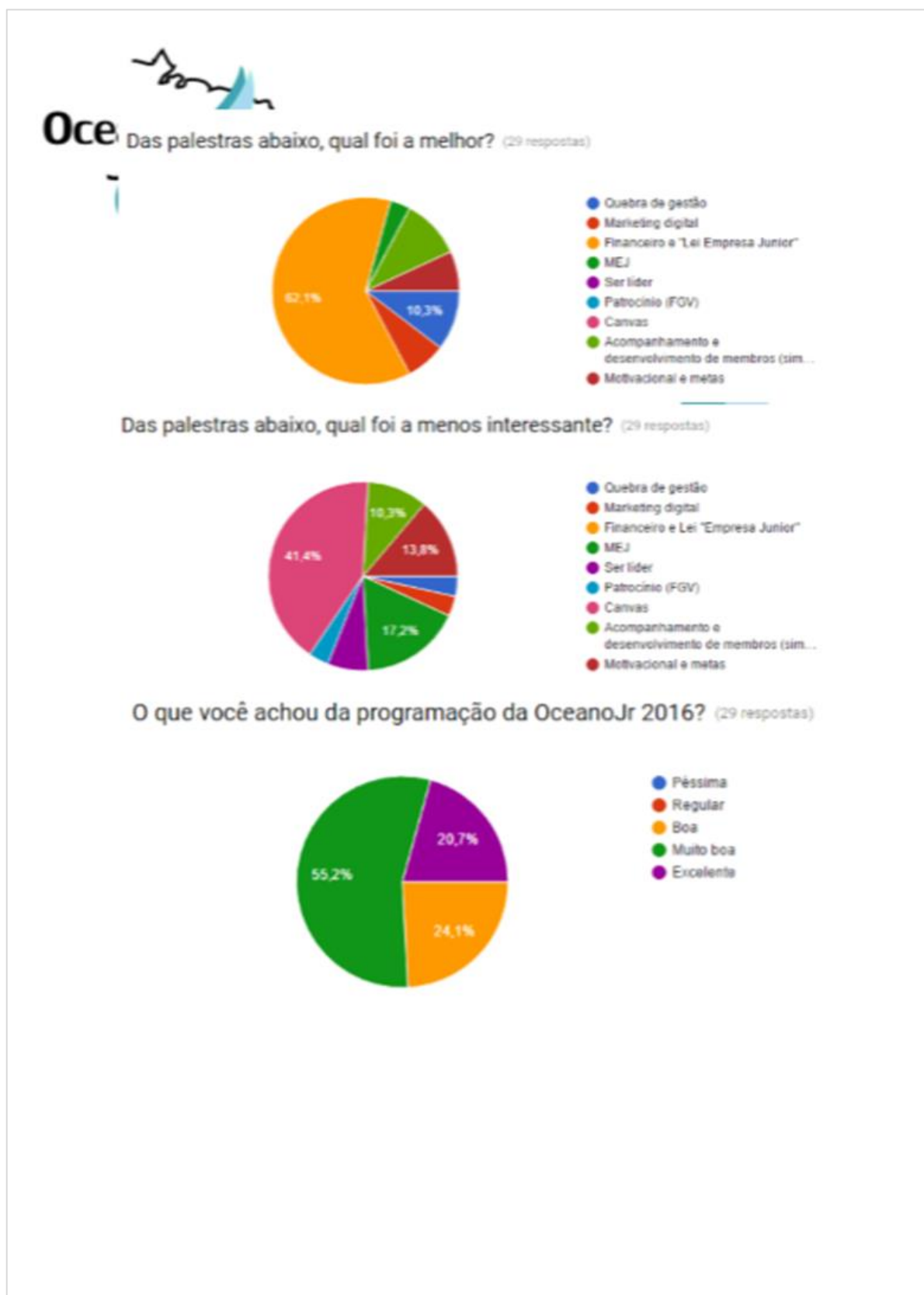
Em quantas OceanoJr você esteve presente? (29 respostas)



Qual nota você atribuiu para o evento? (29 respostas)









Você participaria novamente de um OceanoJr? (29 respostas)



● Sim!
● Não...

Agradecimentos:

Gostaríamos de primeiramente agradecer ao PPG-Mar pelo importantíssimo apoio para tornar o Oceano Júnior cada vez mais consolidado, impactando a vida de futuros oceanógrafos; A equipe de 2016 da IO Júnior pelo esforço de tornar o Oceano Júnior um encontro essencial da vida de todo o empresário júnior na oceanografia; Agradecer ao Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo pela infraestrutura oferecida para o encontro; Por fim, aos palestrantes de diferentes instituições que abriram mão de seus afazeres no feriado para tornar o empreendedorismo mais forte na oceanografia sem receber nada em troca.



Comissão Organizadora do Oceano Júnior 2016

"Não consigo descrever em palavras o tamanho do carinho que tenho pelo MEJ e por toda a EJ que luta para tornar a oceanografia mais forte no Brasil. Sentirei saudades, sentirei saudades de vocês".

Ronald Vilella - Vice-presidente da IO Jr.





Anexo: Lista de Presença.

Nota: Alguns participantes esqueceram de assinar o documento após o término do encontro.

Keynes da Graça Dias Muamamusa	Atlântica	Keynes da G. D. Muamamusa
Carolina Camponil Corêa	Ecoceno	Carolina Camponil Corêa
Cecília de Moraes Marino	Ecoceno	Cecília de M. Marino
Crista Soares Fernandes	Ecoceno	Crista Soares Fernandes
Gustavo José Cealto	Ecoceno	Gustavo José Cealto
Juliana Côrtes Sandri	Ecoceno	Juliana Côrtes Sandri
Karen Fadini	Ecoceno	Karen Fadini
Lara Gabriela Magioni Santos	Ecoceno	Lara Gabriela M. Santos
Letícia Orli Fischer	Ecoceno	Letícia Orli Fischer
Mateus Freitas Rosa	Ecoceno	Mateus Freitas Rosa
Mayara Rosado	Ecoceno	Mayara Rosado
Patrick Coyer de Assis	Ecoceno	Patrick Coyer de Assis
Rafael Kuster Gonçalves	Ecoceno	Rafael Kuster Gonçalves
Raphael Alvarinho da Silva	Ecoceno	Raphael Alvarinho da Silva
Uyara Pabini Coelho	Ecoceno	Uyara Pabini Coelho
Gabriel Moraes	Mar Júnior	Gabriel Moraes
Tatiana Gonçalves Santin	Mar Júnior	Tatiana Gonçalves Santin
Thais Carneiro	Mar Júnior	Thais Carneiro
Vanessa Amaro Vicenta Fomela Sariva	Mar Júnior	Vanessa Amaro Vicenta Fomela Sariva
Amanda Figueiredo Fonseca	IO Júnior	Amanda Figueiredo Fonseca
Ana Clara Baptista Moriani	IO Júnior	Ana Clara Baptista Moriani
Julia Lima	IO Júnior	Julia Lima
Leonardo Silveira Takase	IO Júnior	Leonardo S. Takase
Luzia Mendonça Miranda	IO Júnior	Luzia Mendonça Miranda
Milton Borges	IO Júnior	Milton Borges
Rafaela Rocha Oliveira	IO Júnior	Rafaela Rocha Oliveira
Rafael Basti Ramos	IO Júnior	Rafael Basti Ramos
Rafaela Nogueira Mendonça Mendes	IO Júnior	Rafaela Nogueira Mendonça Mendes
Ronald Vilela	IO Júnior	Ronald Vilela
Marina Barbosa da Silva	Mar Aberto	Marina Barbosa da Silva
Ana Carolina Rosendo Lara	Mar Aberto	Ana Carolina Rosendo Lara
Guiliana Macedo Rodrigues	Mar Aberto	Guiliana Macedo Rodrigues
Isabelle da Silveira	Mar Aberto	Isabelle da Silveira
Felipe Chade Lopes Branco	Mirandó	Felipe Chade Lopes Branco
Jenayme Viebrantz de Silva	Nauta Júnior	Jenayme Viebrantz de Silva
Laryssa Lopes de Oliveira Barbosa	Nauta	Laryssa Lopes de Oliveira Barbosa
Bruna de Ramos	Técis	Bruna de Ramos
Melina Fernandes Neves	Técis	Melina Fernandes Neves
Mariana Gondra	Técis	Mariana Gondra
Mateus Martins	Técis	Mateus Martins
Nayara Martins Onil	Técis	Nayara Martins Onil

Jonayme V.

Anexo IV – Slides apresentados por ocasião do Congresso Brasileiro de Oceanografia – CBO'2016

**FORMAÇÃO DE RECURSOS
HUMANOS EM CIÊNCIAS DO
MAR NO BRASIL**



Prof. Danilo Calazans, Ph.D

EXPERIÊNCIA EMBARCADA

Principal lacuna na formação de Recursos Humanos
em Ciências do Mar

EMBARCAÇÃO representa para Cursos de Ciências do Mar
o mesmo
que **HOSPITAIS** para os de Ciências da Saúde



**LABORATÓRIO DE ENSINO
FLUTUANTE**

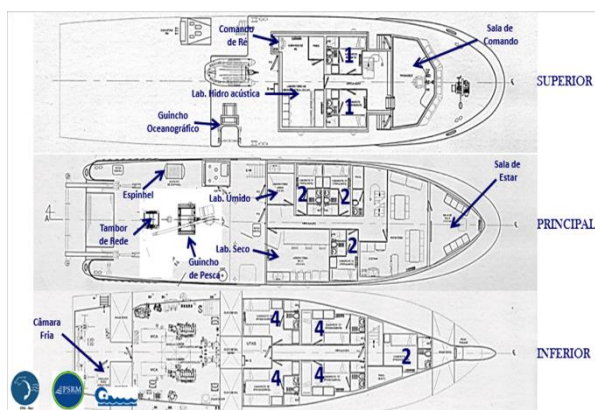


**Laboratório de Ensino Flutuante
LEF**

Requisitos mínimos

- Instrumentos de navegação, segurança e comunicação.
- Disponibilidade para **cruzeiros de ensino** de cinco dias (120 h).
- Espaço de convés para operar instrumentos científicos.
- Instrumentação para coleta de dados abióticos e bióticos.
- Tripulação permanente.
- Camarotes para docentes e discentes.





CARACTERÍSTICAS DA EMBARCAÇÃO

- Autonomia: 10 dias de mar.
- *Aframe* de boreste para guincho oceanográfico com dois tambores: para 1.000 m cabo de aço de ¼" (6 mm) e; para 700 m cabo coaxial.
- *Aframe* de popa de 4 m de altura e para 3 t.
- Pescante para pesca de fundo e meia água.
- Dois guinchos de pesca com 1.000 m de cabo de 9/16" (14 mm).
- Tambor de rede removível.
- Guincho de espinhet para linha principal de 4 mm e 800 anzóis.
- Talha hidráulica para covos.



EQUIPAMENTOS

De Navegação

- Bússola magnética RITCHIE YB-500
- Bússola por satélite FURUNO SC-110
- Piloto automático FURUNO NAVPilot 700
- GPS FURUNO Nav Pilot 700
- Radar FURUNO M-1835
- Sonar FURUNO CH-250
- Hodômetro (Doppler Speed Log) FURUNO DS-80
- Ecossonda FURUNO FE-800

De Segurança

- Rádio VHF SAILOR 6216
- Rádio VHF GMDSS Portátil COBHAM SP3520
- Rádio SSB SAILOR 6310
- AIS FURUNO FA-150
- Anemômetro FURUNO FT50BW
- Transponder SART Jotron
- EPIRB McMURDO

- Sistema FURUNO NAV NET TZ 15" com Radar DR56A, Sonda DFF3 e GPS GP 330B
- Com TZ 12" escravo de popa
- Sensor de Movimento SMC 108
- Programa Cartografia do Brasil para sistema de integração



EQUIPAMENTOS CIENTÍFICOS

Hidroacústica, Sísmica e Física

- Perfilador Sísmico BATHY 2010 PC de 3,5 kHz
- Ecossonda c/ eco integrador SIMRAD EK-80 de 38 e 120 kHz
- Sonda de rede SIMRAD PI-50 para rede de meia água
- Sonar 360° FURUNO CSH-5L de 55 a 68 kHz
- ADCP TELEDYNE Workhorse 300 kHz de casco
- Sonda Fish Finder FURUNO FVC-1900 de 28 e 200 kHz
- Termosalinógrafo SBE 21 Sea CaT

- Side Scan Sonar
- Mini roseta SBE com 6 garrafas
- CTD SBE



ESTADO DOS 4 LEF's



Casco 653



Casco 654



Casco 655



Casco 656





Laboratório Úmido

Laboratório Seco

GESTÃO



LEF's (custeio)

- > Seguro Obrigatório
- > Vistoria
- > Docagem bianual obrigatória
- > Óleo Lubrificante e Hidráulico
- > Manutenção
- > Rancho
- > Despesas logísticas (atracagem, água e luz)
- > Equipamentos obrigatórios de segurança

Custo por embarcação:

Diário ⇨ R\$ 15.000,00

Anual ⇨ R\$ 5.475.000,00

Óleo Diesel Marítimo

⇨ Disponibilizado pela SECIRM



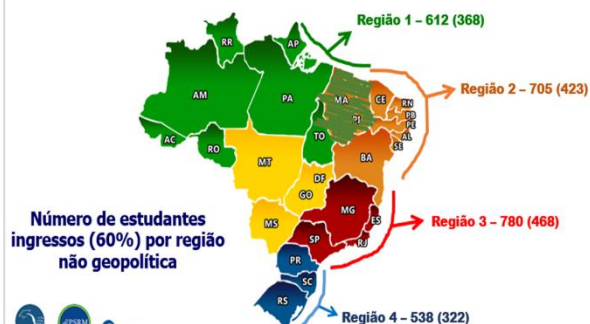
LOGÍSTICA DE SAÍDAS

Número de Cursos em Ciências do Mar por Região Geopolítica

Região	Cursos					Total
	Oceanografia	Engenharia de Pesca	Ciências Biológicas	Engenharia de Aquicultura	Geofísica	
Norte	2	7		1		10
Nordeste	3	11				14
Sudeste	4	2	5		1	12
Sul	4	2	2	2		10
Total	13	21	7	3	1	46



LOGÍSTICA DE SAÍDAS



LOGÍSTICA DE SAÍDAS

Distribuição por região não geopolítica

Região 1 – UEAP, UNIR, UFAM, UFRA, UFPA, UEMA, UFMA, UFPI, UFOPA

Região 2 – UFC, UFBA, UFRSA, UFRN, UFPE, UFRPE, UFAL, UFS, UNEB, UFRB

Região 3 – UFES, UERJ, UFRJ, UFF, FAMATH, USP, UNIMONTE, UNISANTA, UNESP, UNIFESP, IFES

Região 4 – UFPR, UNIOESTE, UNIVALI, UFSC, UDESC, UNIVILLE, FURG, UFRGS/UEGS

Região	Estados	IES	Cursos	Alunos	LEFs	Cruzeiros
1	6	9	10	612	1	23
2	6	9	14	705	1	27
3	3	12	12	780	1	30
4	3	9	10	538	1	21
Total	18	39	46	2635	4	101



LOGÍSTICA DE SAÍDAS

Para cada região levando-se em consideração:

- 60% dos alunos ingressos,
- 16 alunos por saída e,
- 2 saídas por curso.

Região 1 - 10 cursos – 24 semanas

Região 2 - 14 cursos – 28 semanas

Região 3 - 12 cursos – 30 semanas

Região 4 - 10 cursos – 22 semanas



LOGÍSTICA DE SAÍDAS

Crterios para escolha da Instituição Líder

- Universidade Federal

Região 1: UNIR, UFAM, UFRA, UFPA, UFMA, UFPI, UFOPA

Região 2: UFC, UFBA, UFRSA, UFRN, UFPE, UFRPE, UFAL, UFS, UFRB

Região 3: UFES, UFRJ, UFF, UNIFESP

Região 4: UFPR, UFSC, FURG, UFRGS

- Porto marítimo costeiro

Região 1: UFRA, UFPA, UFMA, UFPI

Região 2: UFC, UFBA, UFRN, UFPE, UFRPE, UFAL, UFS

Região 3: UFES, UFRJ, UFF, UNIFESP

Região 4: UFPR, FURG



O que fazer ?

Requisito Curricular - 120 h de embarque

Atualmente

Disciplina específica

Exemplo: Instrumentação Oceanográficas: Práticas e Técnicas;

ou

Embarques de oportunidade

Exemplos: Navio Oceanográfico/de Pesquisa, Frota Pesqueira ou Marinha do Brasil.



O que fazer ?

Com os LEF's ➡ padronização de saída OU cada curso faz seu plano

SE PADRONIZAÇÃO

- Navegação
- Hidro acústica
- Oc. Física
- Oc. Química
- Oc. Geológica
- Oc. Biológica (Nectologia, Bentologia e Planctologia)
- Artes de Pesca
- Observação de Aves e Mamíferos



RESPONSABILIDADES DE GESTÃO

(Proposto pelo PPG-Mar)

Ministério da Educação e Cultura (Universidades)

- Contratar empresa para a administração das embarcações.
- Contratar a tripulação.
- Seguro da embarcação.
- Fiscalizar a empresa contratada na execução do trabalho de administrar e de manter as embarcações.



RESPONSABILIDADES DE GESTÃO (Proposto pelo PPG-Mar)

Coordenação de Curso

- Indicar os seus representantes (permanente e suplente) para a Coordenação Gestora Regional (ou Comitê Gestor Regional).
- Enviar até **maio** de cada ano as necessidades de embarque anual.
- Encaminhar lista dos embarcados (professores e alunos).
- Providenciar documento sobre restrições alimentares e de saúde.
- Providenciar Seguro de Vida.
- Providenciar transporte de ida e volta.
- Repassar tamanho de roupa e de calçado.
- Providenciar embarque de equipamentos extras que achar necessário.
- Solicitar ao chefe do cruzeiro um relatório sobre o cruzeiro e outro sobre o estado de conservação dos equipamentos de bordo.

RESPONSABILIDADES DE GESTÃO (Proposto pelo PPG-Mar)

Coordenação Gestora Regional ou Comitê Gestor Regional

- Preparar o cronograma anual de embarque até julho do ano anterior.
- Solicitar óleo combustível a SECIRM.
- Providenciar lista de rancho padrão.
- Cobrar do Coordenador de Curso os relatórios dos cruzeiros (semestrais) e estado de conservação dos equipamentos embarques (logo após o final do cruzeiro).
- Interlocução com a empresa administradora contratada.
- Elaborar Plano de Docagem da embarcação juntamente com a empresa administradora do trabalho.



RESPONSABILIDADES DE GESTÃO (Proposto pelo PPG-Mar)

Empresa Administradora

- Despachar a embarcação perante a Capitania dos Portos.
- Realizar vistorias periódicas para manter os certificados estatutários da embarcação em dia (RINA).
- Manutenção ordinária e periódica.
- Taxas portuárias.
- Realizar a detetização periódica.
- Providenciar certificados da ANVISA.
- Providenciar a compra e entrega do rancho (lista padrão de gêneros que deverá ser entregue pela Comissão).
- Logística de embarque.



Anexo V – Slides apresentados por ocasião da 30ª Sessão Ordinária do Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar – PPG-Mar



Planejamento de 2015 previa:

Relatório de Atividades 2015

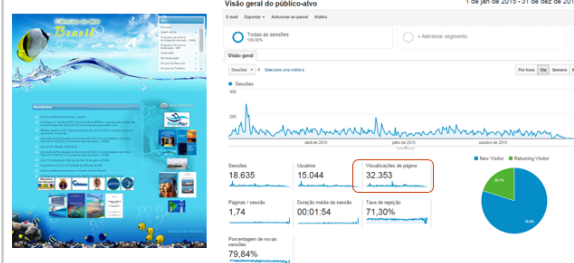
1. Manutenção e ampliação do Portal Ciências do Mar Brasil;
2. Manutenção e ampliação do RepoMar;
3. Participação em eventos de Ciências do Mar;
4. Realização de três Sessões Ordinárias;
5. Prosseguimento das atividades dos GTs;
6. Promover encontros de coordenadores por modalidade de graduação e pós-graduação;
7. Promover o 3º EnCoJunior-Mar; e
8. Promover o 7º EnCoGrad-Mar.



Manutenção e ampliação do Portal

Média ⇨ 88,64 visitas/dia em 2015
Origem ⇨ 78 países
Brasil ⇨ 93,57% visitantes

Relatório de Atividades 2015



<http://cienciasdomarbrasil.com.br>



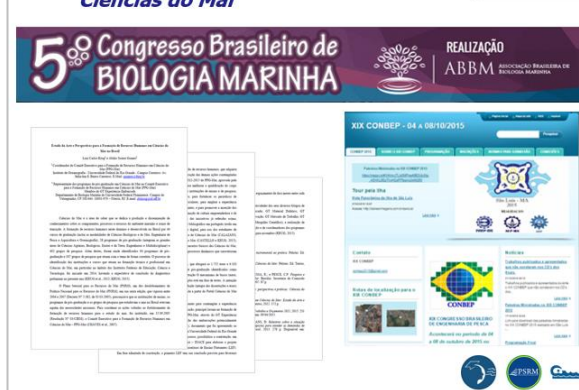
Manutenção e ampliação do RepoMar

Relatório de Atividades 2015



Participação em eventos de Ciências do Mar

Relatório de Atividades 2015



Participação em eventos de Ciências do Mar

Relatório de Atividades 2015





COOPERAÇÃO BRASIL-UNIAO EUROPEIA EM PESQUISA MARINHA
BRAZIL - EUROPEAN UNION MARINE RESEARCH COOPERATION

Workshop: O que é o mar para quem vive nele?

Sessões Ordinárias

Relatório de Atividades 2015

28ª Sessão Ordinária ⇨ 25 de março
xxª Sessão Ordinária ⇨ julho (não realizada); e
29ª Sessão Ordinária ⇨ 10 de dezembro





Grupos de Trabalho

Relatório de Atividades 2015

- GT Empreendedorismo
Elaborado Guia do Empreendedor em Ciências do Mar.
Demais atividades não executadas por falta de recursos financeiros.
- GT Material Didático
Ver na sequência.
- GT Experiência Embarcada
Ver na sequência.
- GT Qualificação Docente
Atividades não executadas por falta de recursos financeiros.
- GT Periódicos
Revisar e atualizar a lista de periódicos; Levantar a situação editorial dos periódicos; Analisar o Corpo Editorial e os trabalhos publicados para verificar endogenia.
Demais atividades não executadas por falta de recursos financeiros.
- GT Mercado de Trabalho
Coleta, processamento e difusão de dados sobre mercado de trabalho.
Demais atividades não executadas por falta de recursos financeiros.
- GT Ensino Técnico
Atividades não executadas por falta de recursos financeiros.
- GT Descobrir os Oceanos
Atividades não executadas por falta de recursos financeiros.
- GT Mergulho Científico
Atividades não executadas por falta de recursos financeiros.
- GT Inovação
Desativado

GT Material Didático

Relatório de Atividades 2015

Lançamento do livro
"Introdução às Ciências do Mar"
Em 12/11/2015 na FURG






GT Material Didático

- Guia de Empresas Juniores (2ª edição)
Filipe Apolo Gomes da Cunha
Prof. Dr. Danilo Koetz de Calazans (FURG)
Prof. Carlos Alberto Seifert Jr. (FURG)
- Guia do Empreendedor em Ciências do Mar
Roberto de Freitas Rocha (ZRW Gestão Empresarial)
Prof. MSC. Luiz Carlos Krug (FURG)
Prof. Carlos Alberto Seifert Jr. (FURG)
- Gerenciamento Costeiro
Prof. Dr. Milton Lafourcade Asmus (FURG)
Prof. Dr. Alexander Turra (USP)
Prof. Dr. Marcos Pioletti (UNIVALI)
- Fronteiras do Conhecimento em Ciências do Mar
Prof. Dr. Paulo da Cunha Lana (UFPR)
Prof. Dr. Jorge Pablo Castello (FURG)
- Processamento de Amostras e Tratamento de Dados
Prof. Dr. Danilo Koetz de Calazans (FURG)
- Catálogo de Embarcações e Artes de Pesca
Prof. Dr. Vanildo Souza de Oliveira (UFRPE)
- Introdução à Oceanografia Física
Prof. Dr. Osmar Olinto Moller Jr (FURG)
- Maricultura
Prof. Dr. Wilson Francisco Brito Wasielesky Jr (FURG)
Prof. Dr. Luis André Nassr de Sampaio (FURG)

Laboratórios de Ensino Flutuantes






Casco 653

Casco 654

Comissão de fiscalização - Visita técnica
Nº 08/2015 ⇨ 19 e 20/11/2015



PNT 2016-2019

Relatório de Atividades 2015

Processo e cronograma de elaboração do Plano Nacional de Trabalho 2016-2019 do PPGMar (PNT 2016-2019)

ETAPA	ATIVIDADES	PARTICIPANTES	PRAZO
1	- Avaliação do PNT 2013-2015 - Elaboração do PNT 2016-2019 (1ª versão)	Membros do PPGMar	08 a 10/12/2015
2	- Divulgação do PNT 2016-2019 (1ª versão) - Levantamento de sugestões	Coordenadores de graduação Coordenadores de pós-graduação Líderes de grupos de pesquisa Órgãos públicos Entidades privadas	Até 31/01/2016
3	- Elaboração do PNT 2016-2019 (2ª versão), incluindo: Parte I: estado da arte Parte II: resultados do PNT 2012-2015 Parte III: PNT 2016-2019	Membros do PPGMar	Até 20/03/2016
4	- Apreciação do PNT 2016-2019 (2ª versão)	PPGMar (plenária)	Até 27/04/2016
5	- Apreciação do PNT 2016-2019 (3ª versão)	PSRM (subcomissão)	Até 20/07/2016
6	- Apreciação do PNT 2016-2019 (4ª versão)	CIRM (plenária)	Até 30/08/2016
7	- Publicação do PNT 2016-2019 (versão final)	PPGMar	Até 30/10/2016

Avaliação do PNT 2012-2015

Relatório de Atividades 2015

COMITÊ EXECUTIVO PARA A FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS EM CIÊNCIAS DO MAR – PPG-MAR		Avaliação PNT 2012-2015	
PLANO NACIONAL DE TRABALHO 2012-2015		Avaliação PNT 2012-2015	
OBJETIVO	INDICADOR	AÇÃO NECESSÁRIA	Realização da Ação
1. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	1.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
2. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	2.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	2.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	2.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
3. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	3.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	3.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	3.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
4. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	4.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	4.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	4.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
5. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	5.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	5.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	5.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
6. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	6.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	6.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	6.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
7. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	7.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	7.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	7.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
8. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	8.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	8.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	8.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
9. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	9.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	9.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	9.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
10. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	10.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	10.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	10.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar

Metas (10) ⇨ 80%
Ações (49) ⇨ 70,41%

PNT 2016-2019

Relatório de Atividades 2015

COMITÊ EXECUTIVO PARA A FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS EM CIÊNCIAS DO MAR – PPG-MAR		PNT 2016-2019	
PLANO NACIONAL DE TRABALHO 2016-2019		PNT 2016-2019	
OBJETIVO	INDICADOR	AÇÃO NECESSÁRIA	Realização da Ação
1. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	1.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
2. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	2.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	2.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	2.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
3. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	3.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	3.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	3.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
4. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	4.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	4.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	4.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
5. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	5.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	5.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	5.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
6. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	6.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	6.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	6.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
7. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	7.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	7.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	7.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
8. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	8.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	8.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	8.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
9. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	9.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	9.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	9.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
10. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	10.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	10.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	10.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar

11 Metas e 44 Ações

Recursos Financeiros

Relatório de Atividades 2015

Orçamento do PPG-Mar para 2015		Recursos Financeiros Executados	
Total Diárias (ND 33901400)	257.245,00	Total Diárias (ND 33901400)	37.788,00
Total Passagem (ND 33903300)	952.500,00	Total Passagem (ND 33903300)	93.595,00
Total Pessoa Física (ND 33903600)	238.000,00	Total Pessoa Física (ND 33903600)	591,03
Total Pessoa Jurídica (ND 33903900)	257.800,00	Total Pessoa Jurídica (ND 33903900)	7.978,00
Consumo (ND 33903000)	40.000,00	Consumo (ND 33903000)	
Apoio ao Estudante (ND 33901800)	304.000,00	Apoio ao Estudante (ND 33901800)	160.918,00
TOTAL GERAL	R\$ 2.049.545,00	TOTAL GERAL	R\$ 300.870,03

Investimentos do MEC na Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar (2015)

Atividades do PPG-Mar	300.870,03
Laboratórios de Ensino Flutuantes	14.301.208,33
TOTAL GERAL	R\$ 14.602.078,36

Planejamento 2016

Relatório de Atividades 2015

1. Conclusão do PNT 2016-2019;
2. Manutenção e ampliação do Portal;
3. Manutenção e ampliação do RepoMar;
4. Participação em eventos de Ciências do Mar;
5. Realização de três Sessões Ordinárias;
6. Prosseguimento das atividades dos GTs;
7. Promover encontros de coordenadores por modalidade de graduação e pós-graduação;
8. Promover o 3º EnCoJunior-Mar; e
9. Promover o 7º EnCoGrad-Mar.

Orçamento 2016

Relatório de Atividades 2015

Orçamento do PPG-Mar para 2016	
Total Diárias (ND 33901400)	252.315,00
Total Passagem (ND 33903300)	1.117.500,00
Total Pessoa Física (ND 33903600)	123.000,00
Total Pessoa Jurídica (ND 33903900)	546.800,00
Consumo (ND 33903000)	40.000,00
Apoio ao Estudante (ND 33901800)	391.200,00
TOTAL GERAL	R\$ 2.470.815,00

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

30ª Sessão Ordinária



Obrigado!

Anexo VI – Relatório sintético das ações desenvolvidas pelo PPG-Mar no período compreendido entre janeiro e abril de 2016

 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	 PPG - Mar
---	--	--

O presente relatório menciona, de forma sintética, as ações desenvolvidas pelo PPG-Mar no período compreendido entre janeiro e abril de 2016, 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** – em distribuição para estudantes dos cursos de Ciências do Mar. Em preparação uma nova tiragem, com 5.000 exemplares, para concluir a distribuição aos estudantes.
- **Introdução à Oceanografia Física** – responde pela organização o Professor Dr. Osmar Olinto Moller Jr (FURG), que última a lista de colaboradores.
- **Catálogo de Embarcações e Artes de Pesca do Brasil** – responde pela organização o Prof. Dr. Vanildo Souza de Oliveira (UFRPE). O título está em elaboração (confeção de desenhos), com previsão do primeiro boneco para final de 2016.
- **Maricultura** – respondem pela organização os Professores Dr. Wilson Francisco Britto Wasielesky Junior (FURG) e Dr. Luis André Nassr de Sampaio (FURG), com previsão do primeiro boneco para final de 2016.
- **Gestão Costeira e Marinha Integrada: Fundamentos Conceituais e Práticas** – respondem pela organização os Professores Dr. Milton Lafourcade Asmus (FURG), Dr. Alexander Turra (USP) e Dr. Marcus Polette (UNIVALI), com previsão do primeiro boneco para final de 2016.
- **Processamento de Amostras e Tratamento de Dados em Ciências do Mar** – responde pela organização o Prof. Dr. Danilo Koetz de Calazans (FURG). Não houve avanços no primeiro quadrimestre deste ano.
- **Fronteiras do Conhecimento em Ciências do Mar** – respondem pela organização os Professores Dr. Jorge Pablo Castello (FURG) e Dr. Paulo da Cunha Lana (UFPR), que já definiram os conteúdos e estão em fase de convite aos possíveis autores. A previsão de conclusão é para o final de 2017.
- **Guia do Empreendedor em Ciências do Mar** - respondem pela organização o consultor Roberto de Freitas Rocha e os Professores MSc. Carlos Alberto Seifert Jr e MSc. Luiz Carlos Krug. O título está em processo de diagramação e impressão. A previsão de conclusão é junho do ano em curso.
- **Guia de Empresas Juniores** – Está em processo de revisão, atualização e ampliação, devendo ter a segunda edição publicada até agosto do ano em curso.
- **Portal Ciências do Mar Brasil** – em constante atualização, com média de 45,50 visitas/dia no período 01 de janeiro a 9 de abril de 2016 (total de 4.550 visitas no período). Em 2015 foram 88,64 visitas/dia (total de 32.353 visitas no período), o que significa que houve uma queda de 51,33% no número de visitas/dia entre o período anterior e o primeiro quadrimestre de 2016. A coordenação do PPG-Mar procurará identificar as razões da queda no número de acessos, promovendo as alterações necessárias para superar tais dificuldades. A alteração do *layout* do portal já vem sendo tratada no âmbito da coordenação.

- Atividades dos Grupos de Trabalho:

- **GT Empreendedorismo** – trabalha na produção do *Guia do Empreendedor em Ciências do Mar* e do *Guia de Empresas Juniores*, aspectos já referidos acima. O restante do planejamento de 2016 está na dependência da confirmação de recursos por parte do MEC.
- **GT Material Didático** – já referido acima (item Publicações).
- **GT Experiência Embarcada** – participa da definição dos equipamentos científicos a serem adquiridos para os Laboratórios de Ensino Flutuantes. O restante do planejamento de 2016 está na dependência da confirmação de recursos por parte do MEC.
- **GT Qualificação Docente** – a execução das atividades planejadas para 2016 está na dependência da confirmação de recursos por parte do MEC.
- **GT Periódicos** – a execução das atividades planejadas para 2016 está na dependência da confirmação de recursos por parte do MEC.
- **GT Mercado de Trabalho** – em andamento, com auxílio de estagiários, a coleta, processamento e difusão de dados sobre o mercado de trabalho na área de Ciências do Mar.
- **GT Ensino Técnico** – a execução das atividades planejadas para 2016 está na dependência da confirmação de recursos por parte do MEC.
- **GT Descobrimos os Oceanos** – a execução das atividades planejadas para 2016 está na dependência da confirmação de recursos por parte do MEC.
- **GT Mergulho Científico** – a execução das atividades planejadas para 2016 está na dependência da confirmação de recursos por parte do MEC.

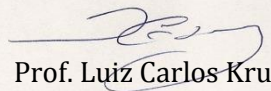
- Sessões Ordinárias

- **30ª Sessão Ordinária** – programada para o próximo dia 27 de abril, com os seguintes temas incluídos na agenda:

- Fornecimento de Óleo Diesel para Atividades de Experiência Embarcada;
- Relatório de Atividades 2015 (**ver resumo anexo**);
- Planejamento e Orçamento 2016 (**ver resumo anexo**);
- Cronograma de elaboração do PNT 2016-2019;
- 7º EnCoGrad-Mar: data, local e programação;
- Alteração na coordenação de Grupos de Trabalho;
- Laboratórios de Ensino Flutuantes;
- Atividades Desenvolvidas pelos Grupos de Trabalho; e
- Congresso Brasileiro de Oceanografia – CBO'2016.

- **Laboratórios de Ensino Flutuantes - LEF** – a Comissão de Fiscalização do Contrato 003/2014 (FURG/INACE) realizou, em 8 e 9 de março, uma 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 01/2016 está disponível no Portal Ciências do Mar Brasil (<http://cienciasdomarbrasil.com.br/>). Neste momento, entre 13 e 15 de abril corrente, está em curso a segunda visita técnica de 2016. Em 17 de março último, a coordenação do PPG-Mar (Professores MSc. Luiz Carlos Krug e Dr. Danilo Calazans) acompanhou a visita do Presidente da CAPES, Dr. Carlos Nobre, da Reitora da FURG, Profa. Dra. Cleuza Maria Sobral Dias, que se fez acompanhar do Pró-Reitor de Planejamento e Desenvolvimento da FURG, Econ. Mozart Tavares, e do Secretário da SESu/MEC, Prof. Jesualdo Pereira Farias, as instalações da INACE, ocasião em que constatarem o estágio em que se encontra a construção dos quatro Laboratórios de Ensino Flutuantes e discutiram alternativas para sua futura gestão. Há previsão de participação de representação do PPG-Mar em uma próxima reunião da ANDIFES para expor aos Reitores o estágio atual da construção das embarcações e sua futura distribuição entre as IFES.

Brasília, 13 de abril de 2016.



Prof. Luiz Carlos Krug
Coordenador do PPG-Mar

Resumo Executivo do Relatório de Atividades 2015

O PNT 2012-2015 do PPG-Mar, aprovado pela CIRM (Resolução nº 03/2012), contempla 10 metas e de 49 ações, que integram, em parte ou em todo, o planejamento anual do PPG-Mar. As atividades realizadas em 2015 incluíram:

- **Portal Ciências do Mar Brasil** – média de 88,64 visitas/dia no período 01/01 a 31/12/2015 (total de 32.353 visitas no período). Os dados mostram grande volume de consultas do território brasileiro (93,57%), embora com acessos de 78 outros países, resultado que fortalece a finalidade primordial do portal de divulgar as informações sobre a formação de recursos humanos para a sociedade brasileira e em particular para a comunidade científica das Ciências do Mar. Os lançamentos da Plataforma Sucupira (<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/>) e da nova versão do Diretório de Grupos de Pesquisa (<http://lattes.cnpq.br/web/dgp>), ambos em 2014, assim como o acesso a base de dados do e-mec (<http://emec.mec.gov.br/>), facilitaram a atualização do Portal. Carece, ainda, de maior atenção a inclusão no Portal de dados de formação profissional e tecnológica em Ciências do Mar.

- **Participação em Eventos Científicos** - no intuito de divulgar os resultados das atividades que desenvolve e de contribuir para fortalecer a formação de recursos humanos em Ciências do Mar, o PPG-Mar esteve presente em 2015 nos seguintes eventos: 5º Congresso Brasileiro de Biologia Marinha – 5º CBBM - realizado entre 17 e 21/05, em Porto de Galinhas/PE; Global Ocean Science Education Workshop, realizado na University of Rhode Island/USA, nos dias 26 e 27/06; XIX Congresso Brasileiro de Engenharia de Pesca – XIX CONBEP, ocorrido entre 4 a 8/10, em São Luís/MA; III Oceano Junior, realizado em Florianópolis/SC, no período de 09 a 12/10; Cooperação Brasil - União Europeia em Pesquisa Marinha, realizado nos dias 16 e 17/11, na cidade do Rio de Janeiro/RJ; e na 1ª Semana de Ciências do Mar, ocorrida entre 30/11 e 4/12, em Santos/SP.

- **Sessões Ordinárias** – em 2015, foram realizadas, nas dependências da SECIRM, em Brasília/DF, duas reuniões do PPG-Mar, a saber: 28ª Sessão Ordinária (25/03) e 29ª Sessão Ordinária (10/12). Por restrições orçamentárias, a prevista para julho não ocorreu. O coordenador do PPG-Mar participou da 128ª (26/03) e da 129ª (13/08) Sessões Ordinárias da Subcomissão para o PSRM, todas realizadas na SECIRM, em Brasília/DF. Assessorou, ainda, a Profa. Dra. Cleuza Maria Sobral Dias, Reitora da FURG e representante do MEC no colegiado da CIRM, por ocasião da 189ª (23/04), 190ª (03/09) e 191ª (26/11) Sessões Ordinárias, todas ocorridas na SECIRM, em Brasília/DF.

- **Grupos de Trabalho** - Em razão das limitações de recursos financeiros, as ações dos GTs foram prejudicadas em 2015, de forma que muito pouco daquilo que estava programado foi de fato realizado, conforme exposto a seguir:

GT Periódicos: o Prof. Dr. Carlos Eduardo Peres Teixeira (UFC) assumiu a coordenação do GT Periódicos em março de 2015, mas ainda não conseguiu recompor o grupo. Realizou, no entanto, algumas das atividades programadas com o apoio de um estudante, incluindo revisar e atualizar a lista de periódicos de Ciências do Mar; levantar a situação editorial dos periódicos de Ciências do Mar e analisar o Corpo Editorial e os trabalhos publicados. As demais atividades não ocorreram por falta de recursos.

GT Experiência Embarcada: Conforme detalhado no Relatório de Atividades de 2013, o MEC liberou recursos financeiros para a construção de quatro Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF, ficando a FURG encarregada de executar o processo. Em 19/02 foi assinado o Contrato nº 003/2014, na sede da ANDIFES, em Brasília, DF, pelo Ministro de Estado da Educação, Dr. José Henrique Paim Fernandes, pelo Contra-Almirante Marcos Silva Rodrigues, Secretário da CIRM, pela Profa. Dra. Cleuza Maria Sobral Dias, Reitora da FURG, pelo Prof. Dr. Jesualdo Pereira Farias, Presidente da ANDIFES e pela contratada assinou o empresário Gil Bezerra. Presentes na cerimônia autoridades, integrantes do PPG-Mar e do GT Experiência Embarcada. O Projeto Executivo, que incorporou aspectos técnicos fundamentais para garantir a segurança nas atividades a bordo, em especial os relacionados ao conforto e a segurança dos alunos e da tripulação, foi aprovado em 25/08, sendo emitida, na oportunidade, autorização de início da construção. O procedimento de avaliação in loco teve continuidade em 2015, período em que foram efetuadas nove inspeções e emitidos os respectivos Relatórios de Visita Técnica (<http://cienciasdomarbrasil.com.br/>). O Programa de Apoio à Atividade Embarcada - PAAE foi afetado em 2015 pela menor oferta de oportunidades de embarques por parte da Marinha do Brasil, fato que teve origem nas dificuldades financeiras do país no período. Assim, apoiou somente 47 estudantes de oito instituições de ensino superior – IES, o que representa 58,03% do número apoiado em 2014 (81 estudantes de 12 IES). A expectativa, no entanto, é de que em 2016 o PAAE volte a atender uma maior quantidade de estudantes, particularmente em razão do esperado início das operações dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF.

GT Material Didático: na sequência, há referência ao andamento de cada um dos títulos que estão em elaboração no âmbito do PPG-Mar:

⇒ *Introdução às Ciências do Mar* – Composto por 18 capítulos, distribuídos em 602 páginas, o título foi lançado simbolicamente em solenidade realizada no dia 12 de novembro, nas instalações da Universidade Federal de Rio Grande – FURG, e distribuído, ainda em 2015, às bibliotecas das instituições que atuam em ensino e pesquisa nas Ciências do Mar e também aos docentes que lecionam nos mais de 40 cursos de graduação e nos quase 30 programas de pós-graduação deste domínio.

⇒ *Maricultura* – avançou no ano anterior e a expectativa é de que a primeira versão esteja pronta no início do segundo semestre de 2016.

⇒ *Fronteiras do Conhecimento em Ciências do Mar* – foram iniciadas as tratativas para a sua elaboração, com a definição do primeiro esboço de conteúdo e autores. A expectativa inicial de publicação é para o segundo semestre de 2017.

⇒ *Introdução à Oceanografia Física* – a sua organização passou para a responsabilidade do Prof. Dr. Osmar Olinto Moller Jr (FURG). A expectativa é de que em 2016 estejam definidos conteúdos e autores deste título, o que encaminhará sua possível publicação para o final de 2017 ou início de 2018.

⇒ *Gestão Costeira e Marinha Integrada: Fundamentos Conceituais e Práticas* –

Os organizadores optaram por alterar o título original (Gerenciamento Costeiro), adotando o acima mencionado, que é mais compatível com os objetivos e conteúdos propostos. Concluída a etapa de definição de conteúdo e autores, a expectativa é de uma primeira versão até o final de 2016.

⇒ *Catálogo de Embarcações e Artes de Pesca do Brasil* – está em fase adiantada a elaboração das lâminas e a expectativa é de que a sua conclusão possa ocorrer até o final de 2016.

⇒ *Processamento de Amostras e Tratamento de Dados em Ciências do Mar* – o título do livro foi alterado para o que consta acima, mas ainda não ocorreram avanços substanciais na elaboração da obra, em razão do envolvimento do organizador com diversas atividades do PPG-Mar em 2015. A expectativa é de que o quadro mude neste ano de 2016.

GT Empreendedorismo: a falta de recursos financeiros impossibilitou dar sequência ao planejado, e desarticulou seus componentes. No final de 2015 o Prof. MSc. Carlos Alberto Seifert Jr. (FURG) assumiu a coordenação, convidando o Eng. Tiago Bas-tos Vasques (ACCP

Alimentos & Tecnologia), o Consultor Roberto de Freitas Rocha e a Oc. Amanda Albano Alves para comporem o grupo, recebendo retorno positivo. Somente a finalização do “*Guia do Empreendedor em Ciências do Mar*” foi alcançada, estando em fase de diagramação para impressão e distribuído no primeiro semestre de 2016.

GT Qualificação Docente: a Profa. MSc. Maria Inês Freitas Dos Santos (UNIVALI) assumiu a coordenação do grupo, mas nada do planejamento de 2015 foi executado, como resultado da indisponibilidade de recursos financeiros por parte do MEC.

GT Inovação: o planejamento para 2015 previa a sua reestruturação, uma vez que estava desativado. Entretanto, dado a indisponibilidade de recursos financeiros por parte do MEC, esta reestruturação não prosperou e não foi realizada qualquer atividade no período.

GT Mercado de Trabalho: atividades planejadas executadas parcialmente em razão da indisponibilidade de recursos financeiros. Para caracterizar as áreas e o tamanho do mercado de trabalho das Ciências do Mar foram realizadas entrevistas por meio eletrônico, com formulário pré-definido, e pesquisa dos editais publicados para contratação de profissionais das Ciências do Mar.

GT Ensino Técnico: embora o grande interesse pela inclusão da formação técnica e profissional no escopo do PPG-Mar, nenhuma das atividades planejadas foi realizada em razão da indisponibilidade de recursos financeiros por parte do MEC.

GT Descobrimos os Oceanos: anteriormente denominado “Ocean Literacy”, o GT teve seu nome alterado para uma expressão em português. A coordenação passou para a Profa. Dra. Cintia Miyaji (UNIMONTE). O grupo participou de eventos, conforme já referido anteriormente, mas tal como os demais, por falta de recursos financeiros, não realizou as demais atividades planejadas para 2015.

GT Mergulho Científico: da mesma forma que os demais, o planejamento de 2015 do GT não foi executado em razão da indisponibilidade de recursos financeiros por parte do MEC.

- Encontro de Coordenadores de Cursos de Ciências do Mar (EnCoGrad-Mar): O EnCoGrad-Mar é o ápice da programação anual do PPG-Mar e reúne representantes de graduação, pós-graduação, integrantes dos grupos de trabalho e convidados. Em face da programação definida, também pode contar com a participação de estudantes de graduação e pós-graduação. O 7º EnCoGrad-Mar, previsto para ocorrer na cidade de Salvador/BA na segunda quinzena de novembro, tendo por objetivo tratar das questões específicas da Graduação e Pós-Graduação, acabou não sendo realizado, em razão da indisponibilidade de recursos financeiros por parte do MEC. A expectativa de que possa finalmente acontecer em 2016.

- Fóruns de Coordenadores de Cursos de Graduação em Ciências do Mar: inseridos no planejamento do PPG-Mar, os fóruns de coordenadores de cursos de graduação têm por finalidade debater temas específicos de cada modalidade, o que encontra pouco espaço no âmbito dos EnCoGrad-Mar. Embora o planejamento contemplasse um evento por modalidade de graduação [Ciências Biológicas (com enfoque em temas relacionados às Ciências do Mar); Engenharia de Pesca; e Oceanografia] em 2015, nenhuma destas atividades foi realizada pela absoluta indisponibilidade de recursos financeiros. A expectativa é de que tais encontros voltem a ocorrer em 2016.

- Repositório de Teses e Dissertações: o RepoMar (<http://www.repomar.com.br/>) foi disponibilizado em 2015, ao mesmo tempo em que teve continuidade 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 domínio do conhecimento, que poderá ser acessada a partir do Portal Ciências do Mar Brasil (<http://cienciasdomarbrasil.com.br/>). No final de 2015, já integravam o repositório cerca de 4 mil teses e dissertações, o que corresponde aproximadamente a 25% do total produzido pelos programas de pós-graduação da área no período 1998-2014.

- Avaliação do Plano Nacional de Trabalho 2012-2015: a avaliação dos resultados alcançados durante a vigência do Plano Nacional de Trabalho 2012-2015 foi efetuada em reunião de trabalho

realizada em Brasília/DF, no dia 8 de dezembro de 2015, nas instalações da SECIRM, da qual participaram os representantes das instituições que mantêm cursos de graduação e programas de pós-graduação em Ciências do Mar e a gerência do PPG-Mar. Na ocasião, foram analisadas as 10 metas e 49 ações contempladas no PNT, o que levou a conclusão de que foram cumpridas 80% das metas estabelecidas e 70,41% das ações planejadas (as metas e ações cumpridas parcialmente foram consideradas pela metade).

- Plano Nacional de Trabalho 2016-2019: o processo de elaboração de um PNT para orientar os trabalhos do PPG-Mar no período 2016-2019 teve início com a realização de reunião de trabalho em 9 de dezembro, em Brasília/DF, nas instalações da SECIRM. Participaram representantes das instituições que mantêm cursos de graduação e programas de pós-graduação em Ciências do Mar e a gerência do PPG-Mar. Na ocasião, foi elaborada a primeira versão do PNT 2016-2019, que contempla 11 metas e 44 ações. O cronograma estabelecido prevê a apreciação da proposta pelo plenário da CIRM até o final de abril de 2016, com a publicação de sua versão final ainda no primeiro semestre do mesmo ano

- Recursos Financeiros: o planejamento de 2015 do PPG-Mar previa o montante R\$ 2.049.545,00 (dois milhões quarenta e nove mil e quinhentos e quarenta e cinco reais) para o desenvolvimento das atividades programadas. No entanto, em razão de limitações financeiras, o MEC não repassou os recursos constantes no Plano de Aplicação, de forma que o montante efetivamente executado foi de R\$ 300.870,03 (trezentos mil oitocentos e setenta reais e três centavos). Assim, somente as atividades que não dependiam de recursos financeiros tiveram continuidade em 2015. Deve, no entanto, ser considerado que o investimento do MEC na área de formação de recursos humanos em Ciências do Mar, não foi integralmente comprometido, contemplando os valores executados pela FURG na construção dos Laboratórios de Ensino Embarcados – LEF). Assim, o total investido em 2015 alcança R\$ 14.602.078,36 (quatorze milhões seiscentos e dois mil e setenta e oito reais e trinta e seis centavos).

- Conclusões: Atuando desde 2005, o PPG-Mar passou por um período atípico em 2015, uma vez que teve grande parte das suas atividades comprometidas como resultado da indisponibilidade de recursos financeiros pelo Ministério da Educação – MEC. Não fosse o aporte financeiro da FURG, que garantiu o de estagiários e a cobertura de algumas despesas de deslocamento e hospedagem, sequer as atividades básicas teriam sido mantidas, o que teria colocado em risco a própria continuidade do PPG-Mar. É uma situação que não pode se repetir, que precisa ser urgentemente equacionada. Um novo ano sem suporte financeiro resultará na total desmobilização dos colaboradores do PPG-Mar, em especial dos integrantes dos grupos de trabalho, que sempre foram essenciais para os bons resultados até então alcançados. Embora haja motivos para crer que a situação não irá se repetir, a coordenação não pode deixar de aqui registrar a sua preocupação com o ano de 2016.

Em que pese estas dificuldades, é certo que o ano não foi totalmente perdido, uma vez que alguns resultados significativos foram alcançados como consequência de ações que já estavam em andamento ou que não dependiam de recursos financeiros expressivos. Assim, merece destaque a melhoria técnica do Portal Ciências do Mar Brasil (<http://cienciasdomarbrasil.com.br/>), que migrou de uma armazenagem precária, em um único servidor, fisicamente localizado na FURG, para um registro em “nuvem”, mais seguro e livre de contratemplos técnicos e de manutenção, bem como a liberação do acesso ao Repositório de Teses e Dissertações em Ciências do Mar – RepoMar (<http://www.repomar.com.br/>), que ao final de 2015 já possuía perto de 4 mil arquivos em sua base de dados, que continua em constante ampliação. Também merece destaque a continuidade do Programa de Apoio à Atividade Embarcada – PAAE, que embora atendendo um número menor de estudantes, dado a redução da quantidade de vagas ofertadas pela Marinha do Brasil (as dificuldades financeiras do setor público provocaram a queda no número de campanhas no período), não foi interrompido em 2015.

Os destaque maiores, no entanto, decorrem, como referido anteriormente, de ações que já estavam em andamento antes de 2015. Primeiramente, deve ser mencionado o lançamento do título Introdução às Ciências do Mar, que está sendo distribuída para bibliotecas e corpo docente dos cursos

e programas da área. É uma obra de folego, com 602 páginas, que deverá servir de fonte de referência para a formação de recursos humanos nas Ciências do Mar. Isto porque não se trata, como poderia parecer a primeira vista, de mais um título incluindo conceitos e métodos de estudo neste domínio. É, antes de mais nada, um apanhado dos conhecimentos do ambiente marinho e zonas de transição brasileiros, que leva aos estudantes de graduação e programas de pós-graduação o conhecimento mais atualizado da costa e do mar do Brasil, assim como a importância estratégica de sua preservação. Disponibilizado gratuitamente ao público alvo (estudantes e docentes), a expectativa é de que seja decisivo para a melhoria da formação neste domínio.

Também no que diz respeito a material didático, deve ser referido a conclusão, em 2015, do Guia do Empreendedor em Ciências do Mar, que já está em fase de diagramação, para posterior impressão e distribuição a estudantes e docentes. É, neste caso, um material de formação e de indicação de procedimentos em um fazer profissional (empreendedorismo) que ainda é incipiente nas Ciências do Mar.

O segundo destaque especial diz respeito ao processo de construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF. A cargo da Universidade Federal do Rio Grande – FURG, a iniciativa para o desencadeamento de todo este processo nasceu no âmbito do PPG-Mar, mais especificamente pelo trabalho desenvolvido pelo GT Experiência Embarcada. Mas não foi somente na fase inicial desde processo que o PPG-Mar esteve envolvido. Ao contrário, já que esteve presente desde a etapa de elaboração do Termo de Referência da Concorrência 007/2013 até a escolha da empresa vencedora do certame (Indústria Naval do Ceará – INACE), com seu coordenador e coordenador adjunto compondo a Comissão de Licitação. Já na etapa de execução, houve a participação no julgamento do projeto executivo e na fiscalização da construção das embarcações, que continua em curso, novamente pela presença do coordenador e coordenador adjunto na Comissão de Fiscalização do Contrato Administrativo 003/2014. Em todas estas etapas foi constante a troca de informações com os componentes do GT Experiência Embarcada.

Os Relatórios de Visita Técnica elaborados pela Comissão de Fiscalização, todos incluídos como anexos no presente documento, revelam que já em 2016 estará praticamente superada aquela que sempre foi a principal lacuna na formação em Ciências do Mar, deixando de sair dos bancos universitários profissionais sem qualquer experiência embarcada. Neste sentido, além das questões de gestão das embarcações que precisam ser resolvidas pelos dirigentes das universidades, caberá ao PPG-Mar, através dos integrantes do GT Experiência Embarcada, estabelecer e repassar aos responsáveis institucionais os conteúdos e metodologias recomendados para padronizar e qualificar a formação dos estudantes nos mais de quarenta cursos de graduação em Ciências do Mar hoje em atividade no país.

Também deve ser destacado o processo de avaliação dos resultados do Plano Nacional de Trabalho 2012-2015 do PPG-Mar, que mostrou uma elevada proporção (80%) de metas total ou parcialmente alcançadas e de ações (70,41%) realizadas. É possível que mais pudesse ter sido realizado, é também certo que o custo-benefício, do ponto de vista da coordenação do PPG-Mar, foi compatível com os resultados.

Por fim, é necessário mencionar o processo de elaboração do novo Plano Nacional de Trabalho do PPG-Mar, que deverá vigorar entre 2016 e 2019. Trata-se, acima de tudo, de um aperfeiçoamento daquilo que foi desenvolvido com sucesso no período anterior, com acréscimos e supressões que buscam qualificar o trabalho em andamento. Ainda em discussão, a expectativa é de que o PNT 2016-2019 seja submetido a apreciação, primeiro do plenário do PPG-Mar e na sequência do PSRM e da CIRM. De qualquer forma, ainda que em discussão, a execução de parte das ações previstas já constam do planejamento e orçamento de 2016 do PPG-Mar, que está sendo submetido ao MEC para liberação dos recursos financeiros necessários.

Por tudo que aqui foi relatado, é fundamental, ao finalizar este documento, destacar o apoio que a Universidade Federal do Rio Grande – FURG vem dando ao PPG-Mar. Não fosse a sensibilidade da Administração Superior desta instituição, com certeza o PPG-Mar teria interrompido suas atividades em 2015, de forma que é crucial que o MEC, tal como fez até 2014, volte a dar o suporte financeiro

necessário a realização das ações planejadas. Afinal, responsável pela execução da Ação “Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar”, contida no Plano Setorial para os Recursos do Mar - PSRM, não há justificativa para que o MEC se furte de dar o suporte financeiro para cumprimento do Plano Nacional de Trabalho do PPG-Mar.

Se 2015 foi um ano que em parte frustrou os integrantes do PPG-Mar, assim como a comunidade acadêmica deste domínio, é preciso ter claro que o novo ano será crucial para a continuidade de suas atividades. O planejamento traçado para 2016 é de execução complexa, o que irá requerer dos integrantes e colaboradores (membros dos Grupos de Trabalho) do PPG-Mar uma imensa disposição para o trabalho e uma enorme capacidade de articulação. Nada disso será possível, no entanto, se os recursos financeiros necessários não forem disponibilizados em tempo hábil, comprometendo o objetivo maior de reconhecimento das Ciências do Mar como uma área com identidade própria, e crucial para o futuro do país, que vem sendo perseguido nos últimos anos.

Resumo Executivo do Planejamento e Orçamento 2016

O planejamento de 2016 do PPG-Mar inclui as seguintes atividades:

1. Conclusão, submissão ao PSRM e à CIRM e publicação do Plano Nacional de Trabalho 2016-2019 do PPG-Mar.
2. Manutenção e ampliação das características do Portal Ciências do Mar Brasil (<http://cienciasdomarbrasil.com.br/>), atendendo às demandas de divulgação da comunidade acadêmica, atualizando dados sobre a formação de recursos humanos (graduação e pós-graduação) e a pesquisa (grupos de pesquisa) e divulgando as ações e atividades do próprio Comitê.
3. Manutenção e ampliação do Repositório de Teses e Dissertações em Ciências do Mar - RepoMar (<http://www.repomar.com.br/>).
4. Participação em eventos da área de Ciências do Mar.
5. Realização de três Sessões Ordinárias nas instalações da SECIRM, em Brasília/DF, nos meses de março, julho e outubro.
6. Prosseguimento das atividades dos Grupos de Trabalho, a saber:
 - 6.1. GT Periódicos:
 - ⇒ Reformular a composição do GT periódico, preferencialmente com a inclusão de editores dos principais periódicos de Ciências do Mar;
 - ⇒ Avaliar e dar seguimento e o Programa de Apoio à Publicação em Periódicos Nacionais – PAP;
 - ⇒ Tornar o levantamento de número de artigos permanente;
 - ⇒ Fazer um levantamento sobre onde os periódicos estão indexados;
 - ⇒ Realizar oficina de capacitação de editores, visando DOI, CROSSREF, JCR; e
 - ⇒ Estimular volumes especiais com pesquisadores de renome em temas prioritários das Ciências do Mar.
 - 6.2. GT Experiência Embarcada:
 - ⇒ Acompanhar o processo de construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF e a aquisição de equipamentos científicos;
 - ⇒ Capacitar os docentes responsáveis por atividades de experiência embarcada junto às instituições que oferecem cursos de graduação e programas de pós-graduação na área de Ciências do Mar; e
 - ⇒ Dar seguimento ao Programa de Apoio à Atividade Embarcada – PAAE.
 - 6.3. GT Material Didático:

⇒ Dar seguimento ao processo de elaboração dos novos livros textos para estudantes e docentes da área de Ciências do Mar, a saber: *Maricultura*; *Fronteiras do Conhecimento em Ciências do Mar*; *Introdução à Oceanografia Física*; *Gestão Costeira e Marinha Integrada: Fundamentos Conceituais e Práticas*; *Catálogo de Embarcações e Artes de Pesca do Brasil*; e *Processamento de Amostras e Tratamento de Dados em Ciências do Mar*; e

⇒ Publicar e distribuir aos estudantes a 2ª edição do livro *Introdução às Ciências do Mar*.

6.4. GT Empreendedorismo:

⇒ Prestar consultoria a Empresas Juniores de Ciências do Mar (novas ou existente);
⇒ Realizar o III Encontro de Empresas Juniores dos cursos de Ciências do Mar; e
⇒ Promover a discussão entre os coordenadores da proposta já elaborada de ementa de disciplinas de Empreendedorismo em Ciências do Mar.

⇒ Publicar e distribuir aos estudantes o *Guia do Empreendedor em Ciências do Mar*; e

⇒ Publicar e distribuir aos estudantes a 2ª edição do *Guia de Empresas Juniores*.

6.5. GT Qualificação Docente:

⇒ 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;

⇒ Dar andamento ao processo de estruturação o banco de dados de docentes da área de Ciências do Mar;

⇒ Elaborar do 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.

6.6. GT Mercado de Trabalho:

⇒ Apurar, como estudo de caso, a atuação profissional dos egressos dos cursos de Engenharia de Pesca da UFS, UAST\UFRPE e UFRA;

⇒ Entrevistar representantes de empresas e outras organizações que empregam profissionais das Ciências do Mar e alimentar o banco de dados sobre mercado de trabalho; e

⇒ Monitorar editais com oferta de vagas para profissionais das Ciências do Mar;

6.7. GT Ensino Técnico:

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

⇒ Consolidar o diagnóstico (estado da arte) de cursos profissionalizantes da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, de acordo com a definição de Ciências do Mar adotada pelo PPG-Mar;

⇒ Divulgar o diagnóstico dos cursos profissionalizantes no próximo EnCoGrad-Mar;

⇒ Participar de eventos da área de Ciências do Mar.

6.8. GT Descobrimos os Oceanos:

⇒ Mapear os princípios;

⇒ Estruturar proposta de capacitação professores de educação fundamental e médio em princípios e conceitos de Ciências do Mar; e

⇒ 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.

6.9. GT Mergulho Científico:

⇒ Rever e finalizar o texto final da NORMAN;

⇒ Discutir proposta para a avaliação das diretrizes da formação do mergulhador científico;

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

⇒ Elaborar artigo ou edição especial como marco dos trabalhos do GT; e

⇒ Propor metodologias de mergulho científico.

6.10. GT Educação Ambiental:

- ⇒ Criar e definir a composição do GT Educação Ambiental; e
- ⇒ Elaborar proposta de inclusão de conceitos e métodos de Educação Ambiental nos cursos de Ciências do Mar.

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

8. Promover o 3º EnCoJunior-Mar, reunindo representantes das Empresas Juniores em atividade e representação dos cursos de graduação que ainda não dispõem destas organizações.

9. Promover o 7º EnCoGrad-Mar, reunindo coordenadores de cursos de graduação e programas de pós-graduação da área de Ciências do Mar e convidados.

Os recursos financeiros necessários ao desenvolvimento das atividades do PPG-Mar durante o ano de 2016 estão estimados em R\$ 2.470.815,00 (dois milhões quatrocentos e setenta mil e oitocentos e quinze reais), distribuídos conforme estabelece o Plano de Aplicação dos Recursos Financeiros para o período.

Anexo VII – Relatório sintético das ações desenvolvidas pelo PPG-Mar no período compreendido entre maio e julho de 2016

 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	 PPG - Mar
---	--	--

O presente relatório menciona, de forma sintética, as ações desenvolvidas pelo PPG-Mar no período compreendido entre maio e julho de 2016, 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 à Oceanografia Física** – responde pela organização o Professor Dr. Osmar Olinto Moller Jr (FURG). Foram definidos os conteúdos e colaboradores, que iniciaram a elaboração dos capítulos. A previsão de conclusão é para o final de 2017.
- **Catálogo de Embarcações e Artes de Pesca do Brasil** – responde pela organização o Prof. Dr. Vanildo Souza de Oliveira (UFRPE). O título está em elaboração (confeção de desenhos), com previsão do primeiro boneco para final de 2016.
- **Maricultura** – respondem pela organização os Professores Dr. Wilson Francisco Britto Wasielesky Junior (FURG) e Dr. Luis André Nassr de Sampaio (FURG), com previsão do primeiro boneco para final de 2016.
- **Gestão Costeira e Marinha Integrada: Fundamentos Conceituais e Práticas** – respondem pela organização os Professores Dr. Milton Lafourcade Asmus (FURG), Dr. Alexander Turra (USP) e Dr. Marcus Polette (UNIVALI), com previsão do primeiro boneco para final de 2016.
- **Processamento de Amostras e Tratamento de Dados em Ciências do Mar** – responde pela organização o Prof. Dr. Danilo Koetz de Calazans (FURG). Não houve avanço no segundo quadrimestre deste ano.
- **Fronteiras do Conhecimento em Ciências do Mar** – respondem pela organização os Professores Dr. Jorge Pablo Castello (FURG) e Dr. Paulo da Cunha Lana (UFPR). Foram definidos os conteúdos e colaboradores, que iniciaram a elaboração dos capítulos. A previsão de conclusão é para o final de 2017.
- **Guia do Empreendedor em Ciências do Mar** - respondem pela organização o consultor Roberto de Freitas Rocha e os Professores MSc. Carlos Alberto Seifert Jr e MSc. Luiz Carlos Krug. O título está em processo de diagramação e impressão. Dificuldades técnicas no processo de diagramação alterou a previsão de conclusão, que passou para setembro do ano em curso.
- **Guia de Empresas Juniores** – Está em processo de revisão, atualização e ampliação, devendo ter a segunda edição publicada até agosto do ano em curso.
- **Portal Ciências do Mar Brasil** – em constante atualização, com média de 52,39 visitas/dia no período 01 de janeiro a 31 de julho de 2016 (total de 11.159 visitas no período). Em 2015 foram 88,64 visitas/dia (total de 32.353 visitas no período), o que significa que houve uma queda de 40,89% no número de visitas/dia entre o período anterior e os primeiros sete meses de 2016. A coordenação do PPG-Mar busca identificar as razões da queda no número de acessos, com a

finalidade de promover as alterações necessárias para superar tais dificuldades. Como já informado no relatório anterior, a alteração do layout do portal já vem sendo tratada no âmbito da coordenação.

- Atividades dos Grupos de Trabalho:

- **GT Empreendedorismo** – trabalha na produção do *Guia do Empreendedor em Ciências do Mar* e do *Guia de Empresas Juniores*, aspectos já referidos acima. O restante do planejamento de 2016 está na dependência da confirmação de recursos por parte do MEC.
- **GT Material Didático** – já referido acima (item Publicações).
- **GT Experiência Embarcada** – participa da definição dos equipamentos científicos a serem adquiridos para os Laboratórios de Ensino Flutuantes. O restante do planejamento de 2016 está na dependência da confirmação de recursos por parte do MEC.
- **GT Qualificação Docente** – a execução das atividades planejadas para 2016 está na dependência da confirmação de recursos por parte do MEC.
- **GT Periódicos** – a execução das atividades planejadas para 2016 está na dependência da confirmação de recursos por parte do MEC.
- **GT Mercado de Trabalho** – em andamento, com auxílio de estagiários, a coleta, processamento e difusão de dados sobre o mercado de trabalho na área de Ciências do Mar.
- **GT Ensino Técnico** – a execução das atividades planejadas para 2016 está na dependência da confirmação de recursos por parte do MEC.
- **GT Descobrimos os Oceanos** – a execução das atividades planejadas para 2016 está na dependência da confirmação de recursos por parte do MEC.
- **GT Mergulho Científico** – **ver anexo**. A execução das demais atividades planejadas para 2016 está na dependência da confirmação de recursos por parte do MEC.

- Sessões Ordinárias

- **31ª Sessão Ordinária** – como a maioria das atividades programadas para o período não tiveram andamento, em razão da não liberação de recursos por parte do MEC, a sessão programada para julho foi adiada para novembro.

- **Laboratórios de Ensino Flutuantes - LEF** – a Comissão de Fiscalização do Contrato 003/2014 (FURG/INACE) realizou três visitas técnicas às instalações da Indústria Naval do Ceará (INACE), em Fortaleza/CE, onde estão em construção os Laboratórios de Ensino Flutuantes, no período. Os Relatórios de Visita Técnica Nº 02/2016 (14 de abril), Nº 03/2016 (24 e 25 de maio) e Nº 04/2016 (12 de julho) estão disponíveis no Portal Ciências do Mar Brasil (<http://cienciasdomarbrasil.com.br/>). Na última visita (Relatórios de Visita Técnica Nº 04/2016) a subcomissão de fiscalização constatou e recomendou: a. a que o evento 50% Finais do 6º evento do casco 654, “Motores Principais pré-alinhados” foi devidamente cumprido; b. que o evento 50% Iniciais do 6º evento do casco 655, “Motores Principais pré-alinhados” foi devidamente cumprido; c. que o evento 50% Iniciais do 7º evento do casco 655, “Montagem dos equipamentos principais da praça de máquinas” foi devidamente cumprido; e d. que até onde pode observar as obras de construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes prosseguem satisfatoriamente dentro de um padrão de construção considerado bom. Os prazos contratuais, no entanto, provavelmente não serão atendidos.

- Participação em evento – **ver anexo**

- **Repo-Mar** – O Repositório de Teses e Dissertações em Ciências do Mar – RepoMar (<http://www.repomar.com.br/>) continua sendo ampliado com inclusão da produção (íntegra das dissertações e teses) dos programas de pós-graduação da área no período 1998-2014.

- Programa de Apoio à Atividade Embarcada - PAAE - O PAAE, que pode ser acessado através do endereço (<http://cienciasdomarbrasil.com.br/embarque/>) possibilitou o embarque de 13 estudantes até o final de julho. A baixa quantidade de estudantes apoiados se deveu essencialmente ao reduzido número de oportunidades de embarque no período.

Brasília, 08 de agosto de 2016.



Prof. Luiz Carlos Krug
Coordenador do PPG-Mar

Texto sobre alteração da NORMAM 15 – IMPACTOS NO MERGULHO CIENTIFICO

Durante o I SEMERG - Seminário sobre mergulho autônomo nas atividades de segurança pública e pesquisa submarina, ocorreu uma mesa redonda de Mergulho Científico composta pela coordenadora do GT – Mergulho Científico/PPG-Mar, Profa. Dra. Tatiana Silva Leite/UFRN, do Prof. Dr. Guilherme Lessa/UFBA, Dr. Sergio Viegas/DAN Brasil e do Major José Manuel Lusquinhos – 13 GBM – Salvador. Nesta mesa foram apresentados os principais objetivos e trabalhos do GT, além de um panorama geral acerca do Mergulho Científico no Brasil e no mundo, segurança no mergulho científico e problemáticas acerca da sua normatização à nível nacional. O público presente, composto de professores e alunos universitários assim como representantes de escolas de mergulho, participou ativamente das discussões, sendo observado que a grande maioria das opiniões está em linhas gerais em consonância com o que o GT-mergulho propôs até o momento.

Durante este evento também foi anunciado pelo representante da DPC a publicação da segunda revisão da NORMAN 15. Nesta versão o Mergulho Científico deixou de ser mencionado como sendo regulamento pela NORMAM, e passou a ser entendido segundo o texto a seguir:

0139- MERGULHO CIENTIFICO – Atividade de investigação científica que utiliza técnicas de mergulho para observação e coleta de dados para projetos vinculados a entidades de ensino e pesquisa. A atividade não se encontra definida ou regulamentada no âmbito nacional. As presentes normas não se aplicam ao Mergulho Científico. (ver publicação completa no site: www.dpc.mar.mil/normas/normam).

O reconhecimento e entendimento por parte da autoridade marítima que o Mergulho Científico é realizado por entidades de ensino e pesquisa do país é um grande passo a ser comemorado. Entretanto, ficou claro por parte da AM que esta atividade ainda não se encontra definida e regulamentada no âmbito nacional, intensificando assim a necessidade de uma discussão mais ampla deste tema junto às instituições de pesquisa do Brasil.

Neste contexto o GT-Mergulho Científico estará se reunindo durante o Congresso Brasileiro de Oceanografia a ser realizado em Salvador no período de 05 a 09 de novembro de 2016, com os seguintes objetivos principais: 1. Discutir as alterações na NORMAM 15 e como estas poderão repercutir na comunidade científica; 2. Organizar uma publicação especial sobre o Mergulho Científico no Brasil, que sirva de marco sobre este tema; 3. Formar um comitê de organização do II Workshop Brasileiro de Mergulho Científico.

Professor da FURG apresenta ações da PPG-Mar em Paris

De 13 a 15 de junho, a Universidade Federal do Rio Grande (FURG) foi representada pelo Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (Cirm) no 2º Global Ocean Science Education Workshop, em Paris/França. Na oportunidade, o professor do Instituto de Oceanografia (IO) da FURG, Danilo Calazans, abordou as ações que o Comitê desenvolve, e que envolvem os grupos de Pesquisa e Pós-Graduação e Ciências do Mar (PPG-Mar), com vistas na melhoria do ensino dos acadêmicos.

O docente participou do evento, que é organizado pela Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC), como um dos ministrantes do painel “Economia Azul”. Ano passado, Calazans falou sobre as saídas em navios realizadas pelos acadêmicos. Para esta edição do evento, ele preparou uma apresentação sobre os navios construídos que atuam com os estudantes dentro da água. Também foram abordadas em sua fala, questões técnicas e demais atividades desenvolvidas por grupos do Comitê, além da produção de livros didáticos, que são distribuídos gratuitamente para os alunos e que trazem temáticas específicas, como por exemplo, empreendedorismo.

De acordo com Calazans, muitas das ações que já ocorrem no Brasil são novidades ou estão sendo programadas para implantação em nível mundial. “Coisas que só nós fazemos, como as saídas exclusivas para ensinar os alunos. Eles embarcam e veem todas as atividades de um oceanógrafo tem que fazer”, conta. Para o professor, dois momentos foram importantes: o avanço da Universidade em relação às demais instituições internacionais e o respeito destas em relação às atividades desenvolvidas aqui. “Fico contente que é uma atividade nossa e é respeitada no mundo inteiro. Desde o congresso do ano passado, as pessoas cumprimentam nossas saídas e Laboratórios de Ensino Flutuantes”, afirma.

O congresso contou, ainda, com discussões sobre assuntos marítimos e de pesca, da indústria petrolífera e da contratação de profissionais. Educadores, Institutos de Pesquisa e profissionais ligados a indústria participaram do evento. Na próxima edição, o evento buscará o envolvimento de participantes nas temáticas de políticas ambientais.

Anexo VIII – Relatório sintético das ações desenvolvidas pelo PPG-Mar no período compreendido entre agosto e novembro de 2016

 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	 PPG - Mar
---	--	--

O presente relatório menciona, de forma sintética, as ações desenvolvidas pelo PPG-Mar no período compreendido entre agosto e novembro de 2016, assim como projeta algumas das ações previstas em seu plano de trabalho, sem prejuízo das demais, que ainda possam ser desencadeadas no último mês do ano em curso.

- Publicações:

- **Introdução à Oceanografia Física** – responde pela organização o Professor Dr. Osmar Olinto Moller Jr (FURG). Os autores deram início a elaboração dos capítulos, com previsão de conclusão para o final de 2017.
- **Catálogo de Embarcações e Artes de Pesca do Brasil** – responde pela organização o Prof. Dr. Vanildo Souza de Oliveira (UFRPE). O título está em elaboração (confeção de desenhos). A previsão do primeiro boneco foi postergada para a metade de 2017.
- **Maricultura** – respondem pela organização os Professores Dr. Wilson Francisco Britto Wasielesky Junior (FURG) e Dr. Luis André Nassr de Sampaio (FURG). A previsão do primeiro boneco foi postergada para a metade de 2017.
- **Gestão Costeira e Marinha Integrada: Fundamentos Conceituais e Práticas** – respondem pela organização os Professores Dr. Milton Lafourcade Asmus (FURG), Dr. Alexander Turra (USP) e Dr. Marcus Polette (UNIVALI). A previsão do primeiro boneco foi postergada para a metade de 2017.
- **Processamento de Amostras e Tratamento de Dados em Ciências do Mar** – responde pela organização o Prof. Dr. Danilo Koetz de Calazans (FURG). Não houve avanço no terceiro quadrimestre deste ano.
- **Fronteiras do Conhecimento em Ciências do Mar** – respondem pela organização os Professores Dr. Jorge Pablo Castello (FURG) e Dr. Paulo da Cunha Lana (UFPR). Os autores deram início a elaboração dos capítulos, com previsão de conclusão até o final de 2017.
- **Guia do Empreendedor em Ciências do Mar** - respondem pela organização o consultor Roberto de Freitas Rocha e os Professores MSc. Carlos Alberto Seifert Jr e MSc. Luiz Carlos Krug. O título está em processo de diagramação e impressão. Dificuldades técnicas no processo de diagramação alterou a previsão de conclusão, que passou para o início de 2017.
- **Guia de Empresas Juniores** – Está em processo de revisão, atualização e ampliação. A publicação da segunda edição foi postergada para início de 2017.
- **Portal Ciências do Mar Brasil** – em constante atualização, com média de 48,73 visitas/dia no período 20 de agosto a 12 de novembro de 2016 (total de 4.142 visitas no período). Em 2015 foram 88,64 visitas/dia (total de 32.353 visitas no período), o que significa que houve uma queda de 54,98% no número de visitas/dia entre o período anterior e aquele agora considerado. A coordenação do PPG-Mar busca identificar as razões da queda no número de acessos, com a finalidade de promover as alterações necessárias para superar tais dificuldades. Como já informado no relatório anterior, a alteração do layout do portal já vem sendo tratada no âmbito da coordenação.

- Atividades dos Grupos de Trabalho:

- **GT Empreendedorismo** – a Oc. Amanda Albano Alves, representando o GT, participou da Semana Nacional de Oceanografia – SNO, organizada pela UFES, em Vitória, ES, entre os dias 11 e 16 de setembro (**relatório anexo**). O PPG-Mar apoiou financeiramente a participação de um representante por Empresa Júnior no IV Encontro de Empresas Júniores de Oceanografia – IV Oceano Júnior, realizado de 28 a 30 de outubro de 2016, no IOUSP. O relatório do evento está em elaboração e será oportunamente divulgado. O GT também trabalha na produção do *Guia do Empreendedor em Ciências do Mar* e do *Guia de Empresas Júniores*, aspectos já referidos acima.

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

- **GT Experiência Embarcada** – o Prof. Dr. Danilo Calazans participou de sessão temática por ocasião do Congresso Brasileiro de Oceanografia, ocorrido em Salvador, BA, no período de 05 a 09 de novembro de 2016, oportunidade em que foi divulgado à comunidade acadêmica o estágio atual da construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF. O relatório da sessão está em elaboração e será oportunamente divulgado.

- **GT Qualificação Docente** – as atividades contidas no planejamento de 2016 não tiveram andamento em razão do não repasse de recursos financeiros por parte do MEC.

- **GT Periódicos** – as atividades contidas no planejamento de 2016 não tiveram andamento em razão do não repasse de recursos financeiros por parte do MEC.

- **GT Mercado de Trabalho** – o Prof. Dr. Danilo Calazans, representando a coordenação do PPG-Mar, participou de mesa-redonda sobre o mercado de trabalho em Oceanografia por ocasião do Congresso Brasileiro de Oceanografia, ocorrido em Salvador, BA, no período de 05 a 09 de novembro de 2016. De outra parte, com a suspensão da bolsa do estagiário que vinha atuando até então, a coleta, processamento e difusão de dados sobre o mercado de trabalho na área de Ciências do Mar foi suspensa no final de outubro. As demais atividades contidas no planejamento de 2016 não tiveram andamento em razão do não repasse de recursos financeiros por parte do MEC.

- **GT Ensino Técnico** – as atividades contidas no planejamento de 2016 não tiveram andamento em razão do não repasse de recursos financeiros por parte do MEC.

- **GT Descobrimos os Oceanos** – as atividades contidas no planejamento de 2016 não tiveram andamento em razão do não repasse de recursos financeiros por parte do MEC.

- **GT Mergulho Científico** – realizou reunião de trabalho por ocasião do Congresso Brasileiro de Oceanografia, ocorrido em Salvador, BA, no período de 05 a 09 de novembro de 2016, com os seguintes objetivos principais: 1. Discutir as alterações na NORMAM 15 e como estas poderão repercutir na comunidade científica; 2. Organizar uma publicação especial sobre o Mergulho Científico no Brasil, que sirva de marco sobre este tema; 3. Formar um comitê de organização do II Workshop Brasileiro de Mergulho Científico. O relatório da reunião está em elaboração e será oportunamente divulgado.

- Sessões Ordinárias

- **31ª Sessão Ordinária** – como a maioria das atividades programadas para o período não tiveram andamento, em razão da não liberação de recursos por parte do MEC, a sessão programada para novembro foi cancelada.

- **Laboratórios de Ensino Flutuantes - LEF** – a Comissão de Fiscalização do Contrato 003/2014 (FURG/INACE) realizou uma visita técnica às instalações da Indústria Naval do Ceará (INACE), em Fortaleza/CE, onde estão em construção os Laboratórios de Ensino Flutuantes, no período. O Relatório de Visita Técnica Nº 05/2016 (19 de outubro) está disponível no Portal Ciências do Mar Brasil (<http://cienciasdomarbrasil.com.br/>). Nesta última visita (Relatórios de Visita Técnica Nº 05/2016) a subcomissão de fiscalização constatou e recomendou: a. que o evento 50% Iniciais do 7º evento do casco 656, “Montagem dos equipamentos principais da praça de máquinas” foi

devidamente cumprido; b. após conferir satisfatoriamente a quantidade e conteúdo, autorizou ao estaleiro a instalação dos equipamentos de navegação e científicos fornecidos pela FURG; e c. que, até onde pode observar, as obras de construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes prosseguem satisfatoriamente, dentro de um padrão de construção considerado bom. Os prazos contratuais, no entanto, provavelmente não serão atendidos.

- **Participação em evento** – já referido acima (item Atividades dos Grupos de Trabalho).

- **Repo-Mar** – O Repositório de Teses e Dissertações em Ciências do Mar – RepoMar (<http://www.repomar.com.br/>) continua sendo ampliado com inclusão da produção (íntegra das dissertações e teses) dos programas de pós-graduação da área no período 1998-2014.

- **Programa de Apoio à Atividade Embarcada - PAEE** - O PAEE, que pode ser acessado através do endereço (<http://cienciasdomarbrasil.com.br/embarque/>) possibilitou o embarque de 24 estudantes até início de novembro. A baixa quantidade de estudantes apoiados se deveu essencialmente ao reduzido número de oportunidades de embarque no período.

Brasília, 14 de novembro de 2016.



Prof. Luiz Carlos Krug
Coordenador do PPG-Mar

GT Empreendedorismo - Relatório da Semana Nacional de Oceanografia

Estou enviando este e-mail para fazer um repasse de como foi o Semana Nacional de Oceanografia organizada pela UFES entre os dias 11 e 16 de setembro,

Todo o evento teve uma estrutura muito organizada. Na segunda feira facilitei uma roda de diálogo, aquele que estávamos conversando anteriormente. Nos últimos dois meses anteriores ao evento, foi articulado pelo menos três atividades dentro da programação geral com intuito de estimular mais participação dos alunos, levantamento, discussão e elaboração de planos de ação para os mais desafios encontrados. Ao final, eu fiquei responsável por fazer uma vivência que estimulasse o protagonismo dos alunos (em anexo o roteiro da atividade) e foi divulgado como uma ação do GT Empreendedorismo. O resultado foi muito positivo com participação intensa de alunos.

A segunda atividade foi organizada pelo Programa de Políticas Públicas da USP, e abordou como podemos nos articular em coletivos e pegou os temas mais votados e relevantes para, em pequenos grupos, descrever qual a raiz de cada um deles.

A terceira e última atividade foi organizado pelos coordenadores da Oceano à Vista (<http://oceanoavista.wixsite.com/oceanografia>) onde para cada tópico foi pensando um plano de ação usando a metodologia 5W2H.

As atividades foram em dias diferentes, por isso teve um fluxo significativo de alunos (alguns participaram das três atividades). Foram coletados muitos resultados que ainda estão sendo organizados.

Teve uma assembleia geral de estudantes, onde se formaram coletivos por temas para que alunos interessado consigam continuar, mesmo após término do evento, articulando e atuando dentro deles.

O motivo deste e-mail é repassar uma coisa que até então eu não tinha visto acontecer. Estive em todas as atividades (incluindo as discussões com Empresas Juniores e Centros Acadêmicos) e realmente está se criando uma rede entre os alunos. É muito importante que isso seja estimulado e fomentado.

Tenho algumas propostas, que caso o PPG-Mar e os GTs sintam interesse em colaborar, acredito que será muito bom e só tem a somar. Em vários momentos ao longo do evento eu estive comentando e explicando o que era e a situação atual do comitê. Mas caso não exista o interesse na construção conjunta, darei continuidade as ações mesmo que sozinha ou através da Oceano à Vista:

- Fizemos muitos diagnósticos de desafios e problemas, os mais comentados foram:

- 1 - A deficiência e a falta de (re) conhecimento da Oceanografia Socioambiental tanto no meio acadêmico como no mercado de trabalho;
- 2 - Ausência de um Conselho Nacional de Oceanografia;
- 3 - Pouca abordagem de empreendedorismo e inovação nas grades curriculares;
- 4 - Falta de um sindicato para defender oceanógrafos;
- 5 - Outros profissionais ocupando cargos de oceanógrafos;
- 6 - Falta da inserção do ensino sobre oceanografia nas escolas brasileiras;
- 7 - Grades curriculares inflexíveis e atrasadas em relação ao atual cenário da Oceanografia;
- 8 - Falta de uma contextualização da oceanografia e do exercício da nossa profissão na problemática socioeconômica e política atual.

Agora vamos realizar um diagnóstico das potencialidades usando uma ferramenta online (a necessidade surgiu para valorizar as coisas boas e elas também serem pensadas para melhorar cada dia).

Esse é um primeiro rascunho: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScPzWL3muyyw0gFJJBvIMoDbMdwh3TI59cSZQkNhKoAFDFa4g/viewform?c=0&w=1>

- Pouquíssimas pessoas sabem ou se quer ouviram falar do PPG-Mar, sei que esses dois últimos anos foram bem conturbados e não sei a atual situação ou fragilidades com esse cenário político. Mas podemos fazer também online algum material (talvez vocês já tenham) para repassar por e-mail e redes sociais. Acredito que se mais pessoas souberem que existe mais força o PPG-Mar terá.

Outra oportunidade é criar um programa de embaixadores, onde em cada IES terá um ou mais pessoas responsáveis por apresentar e divulgar o comitê.

- Nos planos do GT Empreendedorismo está como uma das possíveis ações incentivar o Movimento Empresa Júnior, por isso e pelo meu envolvimento estou sempre colaborando com as EJs. Agora em outubro vou passar uns dias com a EJ da UFES e pretendo fazer isso com outras, seja presencial ou online. Essa EJ está com condições de ajudar com meu custo de deslocamento, mas sei que para alguma é inviável. Estou finalizando um MBA em Administração do Terceiro Setor e me sinto bem confortável em atuar nessa área.

Tivemos outras muitas ideias, mas por enquanto só posso me comprometer com essas, considerando que estou em mais de um coletivo temático e envolvida com a sistematização do plano de ações nacional estudantil.

Penso sempre em ações que não terão custos ou custos muito baixos, então o convite aqui é para que eu possa fazer tudo isso sendo sim uma representante do GT Empreendedorismo. Se vocês se mantiverem como um canal aberto, posso ficar neste momento fazendo a ponte do que vem acontecendo.

O Comitê e os GTs podem ir se atualizando, somando forças com os alunos (pois em muitos momentos as intenções se somam), opinando e colaborando no que der. Não é um convite de ajuda financeira, mas de articulação e construções coletivas.

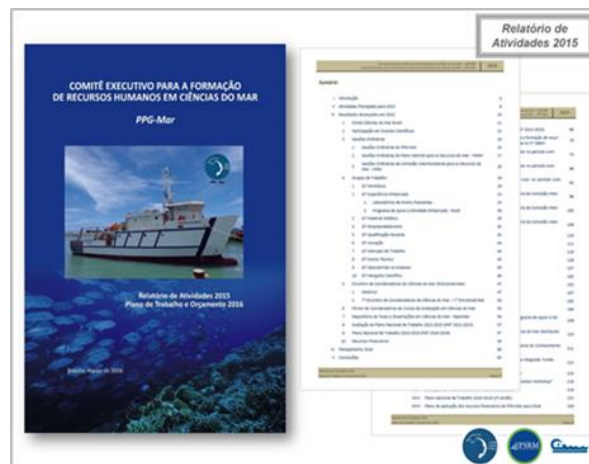
Desculpem o e-mail gigante, mas acredito que tudo dito aqui é relevante e não é apenas uma voz. Foi resultado de diálogos com muitos alunos e recém-formados.

Amanda Albano Alves

Oceanógrafa pela Universidade Federal do Paraná - UFPR

Técnica no componente de Educação Ambiental na Associação MarBrasil - Ciência e Mergulho (www.marbrasil.org)

COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR
192ª Sessão Ordinária

Relatório de
Atividades 2015

1. Manutenção e ampliação do Portal Ciências do Mar Brasil;
2. Manutenção e ampliação do RepoMar;
3. Participação em eventos de Ciências do Mar;
4. Realização de três Sessões Ordinárias;
5. Prosseguimento das atividades dos GTs;
6. Promover encontros de coordenadores por modalidade de graduação e pós-graduação;
7. Promover o 3º EnCoJunior-Mar; e
8. Promover o 7º EnCoGrad-Mar.

Relatório de
Atividades 2015Relatório de
Atividades 2015

Participação em eventos de Ciências do Mar

Relatório de Atividades 2015






Sessões Ordinárias

Relatório de Atividades 2015

28ª Sessão Ordinária ⇨ 25 de março
xxª Sessão Ordinária ⇨ julho (não realizada); e
29ª Sessão Ordinária ⇨ 10 de dezembro





Grupos de Trabalho

Relatório de Atividades 2015

- GT Empreendedorismo
Elaborado Guia do Empreendedor em Ciências do Mar.
Demais atividades não executadas por falta de recursos financeiros.
- GT Material Didático
Ver na sequência.
- GT Experiência Embarcada
Ver na sequência.
- GT Qualificação Docente
Atividades não executadas por falta de recursos financeiros.
- GT Periódicos
Revisar e atualizar a lista de periódicos; Levantar a situação editorial dos periódicos; Analisar o Corpo Editorial e os trabalhos publicados para verificar endogenia.
Demais atividades não executadas por falta de recursos financeiros.
- GT Mercado de Trabalho
Coleta, processamento e difusão de dados sobre mercado de trabalho.
Demais atividades não executadas por falta de recursos financeiros.
- GT Ensino Técnico
Atividades não executadas por falta de recursos financeiros.
- GT Descobrir os Oceanos
Atividades não executadas por falta de recursos financeiros.
- GT Mergulho Científico
Atividades não executadas por falta de recursos financeiros.
- GT Inovação
Desativado

GT Material Didático

Relatório de Atividades 2015

Lançamento do livro
"Introdução às Ciências do Mar"
Em 12/11/2015 na FURG






GT Material Didático

- Guia de Empresas Juniores (2ª edição)
Filipe Apolo Gomes da Cunha
Prof. Dr. Danilo Koetz de Calazans (FURG)
Prof. Carlos Alberto Seifert Jr. (FURG)
- Guia do Empreendedor em Ciências do Mar
Roberto de Freitas Rocha (ZRW Gestão Empresarial)
Prof. MSC. Luiz Carlos Krug (FURG)
Prof. Carlos Alberto Seifert Jr. (FURG)
- Gerenciamento Costeiro
Prof. Dr. Milton Lafourcade Asmus (FURG)
Prof. Dr. Alexander Turra (USP)
Prof. Dr. Marcos Pioletti (UNIVALI)
- Fronteiras do Conhecimento em Ciências do Mar
Prof. Dr. Paulo da Cunha Lana (UFPR)
Prof. Dr. Jorge Pablo Castello (FURG)
- Processamento de Amostras e Tratamento de Dados
Prof. Dr. Danilo Koetz de Calazans (FURG)
- Catálogo de Embarcações e Artes de Pesca
Prof. Dr. Vanildo Souza de Oliveira (UFRPE)
- Introdução à Oceanografia Física
Prof. Dr. Osmar Olinto Moller Jr. (FURG)
- Maricultura
Prof. Dr. Wilson Francisco Brito Wasielesky Jr. (FURG)
Prof. Dr. Luis André Nassr de Sampaio (FURG)



Laboratórios de Ensino Flutuantes






Casco 653 Casco 654

Comissão de fiscalização - Visita técnica
Nº 08/2015 ⇨ 19 e 20/11/2015



PNT 2016-2019

Relatório de Atividades 2015

Processo e cronograma de elaboração do Plano Nacional de Trabalho 2016-2019 do PPGMar (PNT 2016-2019)

ETAPA	ATIVIDADES	PARTICIPANTES	PRAZO
1	- Avaliação do PNT 2013-2015 - Elaboração do PNT 2016-2019 (1ª versão)	Membros do PPGMar	08 a 10/12/2015
2	- Divulgação do PNT 2016-2019 (1ª versão) - Levantamento de sugestões	Coordenadores de pós-graduação Líderes de grupos de pesquisa Órgãos públicos Entidades privadas	Até 31/01/2016
3	- Elaboração do PNT 2016-2019 (2ª versão), incluindo: Parte I: estado da arte Parte II: resultados do PNT 2012-2015 Parte III: PNT 2016-2019	Membros do PPGMar	Até 20/03/2016
4	- Apreciação do PNT 2016-2019 (2ª versão)	PPGMar (plenária)	Até 27/04/2016
5	- Apreciação do PNT 2016-2019 (3ª versão)	PSRM (subcomissão)	Até 20/07/2016
6	- Apreciação do PNT 2016-2019 (4ª versão)	CIRM (plenária)	Até 30/08/2016
7	- Publicação do PNT 2016-2019 (versão final)	PPGMar	Até 30/10/2016

Avaliação do PNT 2012-2015

Relatório de Atividades 2015

COMITÊ EXECUTIVO PARA A FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS EM CIÊNCIAS DO MAR – PPG-MAR		Avaliação PNT 2012-2015	
PLANO NACIONAL DE TRABALHO 2012-2015		Avaliação PNT 2012-2015	
OBJETIVO	INDICADOR	AÇÃO NECESSÁRIA	Realização da Ação
1. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	1.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
2. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	2.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	2.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	2.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
3. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	3.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	3.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	3.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
4. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	4.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	4.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	4.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
5. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	5.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	5.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	5.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
6. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	6.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	6.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	6.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
7. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	7.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	7.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	7.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
8. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	8.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	8.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	8.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
9. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	9.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	9.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	9.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
10. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	10.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	10.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	10.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar

Metas (10) ⇨ 80%
Ações (49) ⇨ 70,41%

PNT 2016-2019

Relatório de Atividades 2015

COMITÊ EXECUTIVO PARA A FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS EM CIÊNCIAS DO MAR – PPG-MAR		PNT 2016-2019	
PLANO NACIONAL DE TRABALHO 2016-2019		PNT 2016-2019	
OBJETIVO	INDICADOR	AÇÃO NECESSÁRIA	Realização da Ação
1. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	1.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
2. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	2.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	2.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	2.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
3. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	3.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	3.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	3.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
4. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	4.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	4.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	4.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
5. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	5.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	5.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	5.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
6. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	6.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	6.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	6.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
7. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	7.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	7.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	7.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
8. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	8.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	8.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	8.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
9. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	9.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	9.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	9.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar
10. Melhorar a qualidade da formação de recursos humanos em Ciências do Mar	10.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	10.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar	10.1.1.1. Qualificação de recursos humanos em Ciências do Mar

11 Metas e 44 Ações

Recursos Financeiros

Relatório de Atividades 2015

Orçamento do PPG-Mar para 2015		Recursos Financeiros Executados	
Total Diárias (ND 33901400)	257.245,00	Total Diárias (ND 33901400)	37.788,00
Total Passagem (ND 33903300)	952.500,00	Total Passagem (ND 33903300)	93.595,00
Total Pessoa Física (ND 33903600)	238.000,00	Total Pessoa Física (ND 33903600)	591,03
Total Pessoa Jurídica (ND 33903900)	257.800,00	Total Pessoa Jurídica (ND 33903900)	7.978,00
Consumo (ND 33903000)	40.000,00	Consumo (ND 33903000)	
Apoio ao Estudante (ND 33901800)	304.000,00	Apoio ao Estudante (ND 33901800)	160.918,00
TOTAL GERAL	R\$ 2.049.545,00	TOTAL GERAL	R\$ 300.870,03

Investimentos do MEC na Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar (2015)

Atividades do PPG-Mar	300.870,03
Laboratórios de Ensino Flutuantes	14.301.208,33
TOTAL GERAL	R\$ 14.602.078,36

Planejamento 2016

Relatório de Atividades 2015

1. Conclusão do PNT 2016-2019;
2. Manutenção e ampliação do Portal;
3. Manutenção e ampliação do RepoMar;
4. Participação em eventos de Ciências do Mar;
5. Realização de três Sessões Ordinárias;
6. Prosseguimento das atividades dos GTs;
7. Promover encontros de coordenadores por modalidade de graduação e pós-graduação;
8. Promover o 3º EnCoJunior-Mar; e
9. Promover o 7º EnCoGrad-Mar.

Orçamento 2016

Relatório de Atividades 2015

Orçamento do PPG-Mar para 2016	
Total Diárias (ND 33901400)	252.315,00
Total Passagem (ND 33903300)	1.117.500,00
Total Pessoa Física (ND 33903600)	123.000,00
Total Pessoa Jurídica (ND 33903900)	546.800,00
Consumo (ND 33903000)	40.000,00
Apoio ao Estudante (ND 33901800)	391.200,00
TOTAL GERAL	R\$ 2.470.815,00

COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR 192ª Sessão Ordinária



Obrigado!

Anexo X – Slides apresentados por ocasião da 193ª Sessão Ordinária da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar - CIRM

COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR
193ª Sessão Ordinária

PPG-Mar

maio a agosto de 2016



Portal Ciências do Mar Brasil

<http://cienciasdomarbrasil.com.br>

Em 2016 - 11.159 visitas com média de 52 visitas/dia
Em 2015 - 32.353 visitas com média de 89 visitas/dia

↓ 40,89% no número de visitas/dia

- O PPG-Mar busca identificar as razões da queda no número de acessos.
- Promover as alterações necessárias para superar isto.

Publicações

- **Guia do Empreendedor em Ciências do Mar**
Organizadores: Roberto de Freitas Rocha e os Profs. Carlos Alberto Seifert Jr e Luiz Carlos Krug.
Lançamento: Setembro de 2016.
- **Guia de Empresas Juniores – 2ª Edição**
Organizadores: Filipe Apolo Gomes da Cunha, Prof. Danilo Koetz de Calazans e Prof. Carlos Alberto Seifert Jr. (FURG).
Em processo de revisão, atualização e ampliação.
Lançamento: Novembro 2016.
- **Catálogo de Embarcações e Artes de Pesca do Brasil**
Organizador: Prof. Vanildo Souza de Oliveira (UFRPE).
Boneco: final de 2016.
- **Maricultura**
Organizadores: Profs. Wilson Wasielesky Jr. e Luis André Nasser de Sampaio (FURG).
Boneco: final de 2016.

Grupos de Trabalho (GT's)

- **Empreendedorismo** – Produção do *Guia do Empreendedor em Ciências do Mar* e do *Guia de Empresas Juniores*.
- **Material Didático** – já referido acima (item Publicações).
- **Experiência Embarcada** – participa da definição dos equipamentos científicos dos LEF's.
- **Mercado de Trabalho** – auxílio de estagiários, a coleta, processamento e difusão de dados sobre o mercado de trabalho na área de Ciências do Mar.
- **Qualificação Docente**
- **Periódicos**
- **Ensino Técnico**
- **Descobrimos os Oceanos**

Dependência da confirmação de recursos por parte do MEC.

Publicações (cont.)

- **Gestão Costeira e Marinha Integrada: Fundamentos Conceituais e Práticas**
Organizadores Profs. Milton Lafourcade Asmus (FURG), Alexander Turra (USP) e Marcus Polette (UNIVALI).
Boneco: final de 2016.
- **Introdução à Oceanografia Física**
Organizador: Prof. Osmar Olinto Moller Jr (FURG).
Boneco: final de 2017.
- **Fronteiras do Conhecimento em Ciências do Mar**
Organizadores: Profs. Jorge Pablo Castello (FURG) e Paulo da Cunha Lana (UFPR).
Boneco: final de 2017.
- **Processamento de Amostras e Tratamento de Dados em Ciências do Mar**
Organizador: Prof. Danilo Koetz de Calazans (FURG).
Boneco: final 2017.

GT Mergulho Científico

I Seminário sobre Mergulho Autônomo nas Atividades de Segurança Pública e Pesquisa Submarina - I SEMERG

Mesa Redonda:
Profa. Tatiana Silva Leite/UFRN, coordenadora do GT;
Prof. Guilherme Lessa/UFBA;
Dr. Sergio Viegas/DAN Brasil; e
Major José Manuel Lusquinhos – 13 GBM – Salvador.

Anunciado pelo representante da Diretoria dos Portos e Costa - DPC a publicação da segunda revisão da NORMAN 15 em que o Mergulho Científico deixou de ser mencionado como sendo regulamentado pela NORMAM, e passou a ser entendido segundo o texto a seguir:

0139- Mergulho Científico – Atividade de investigação científica que utiliza técnicas de mergulho para observação e coleta de dados para projetos vinculados a entidades de ensino e pesquisa. A atividade não se encontra definida ou regulamentada no âmbito nacional. As presentes normas não se aplicam ao Mergulho Científico.

www.dpc.mar.mil/normas/normam

GT Mergulho Científico (cont.)

Congresso Brasileiro de Oceanografia – CBO
Salvador de 05 a 09/11/2016

Objetivos:

- Discutir as alterações na NORMAM 15 e como estas poderão repercutir na comunidade científica;
- Organizar uma publicação especial sobre o Mergulho Científico no Brasil, que sirva de marco sobre este tema; e
- Formar um comitê de organização do II Workshop Brasileiro de Mergulho Científico.

Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEF's

Comissão de Fiscalização da FURG fez três visitas técnicas na Indústria Naval do Ceará (INACE).

Relatórios nº 02(14/04), nº 03(24 e 25/05) e nº 04 (12/06) estão disponíveis em <http://cienciasdomarbrasil.com.br/>

Relatório Visita Técnica nº 04/2016

Conclusões:

- 50% do 6º evento do casco 654 - Motores Principais pré-alinhados - cumprido;
- 50% Iniciais do 6º evento do casco 655 - Motores Principais pré-alinhados - cumprido;
- 50% Iniciais do 7º evento do casco 655 - Montagem dos equipamentos principais da praça de máquinas – cumprido.

A construção dos LEF's prosseguem satisfatoriamente dentro de um padrão de construção considerado bom.

Os prazos contratuais, no entanto, provavelmente não serão atendidos.

Casco 653 – Ciências do Mar I



Casco 654 – Ciências do Mar II

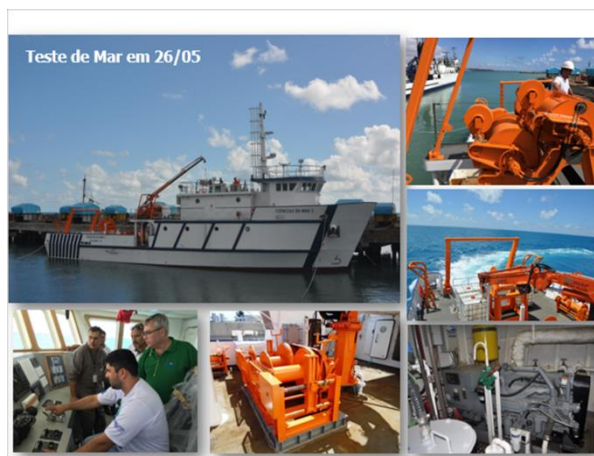


Casco 655 – Ciências do Mar III



Casco 656 – Ciências do Mar IV





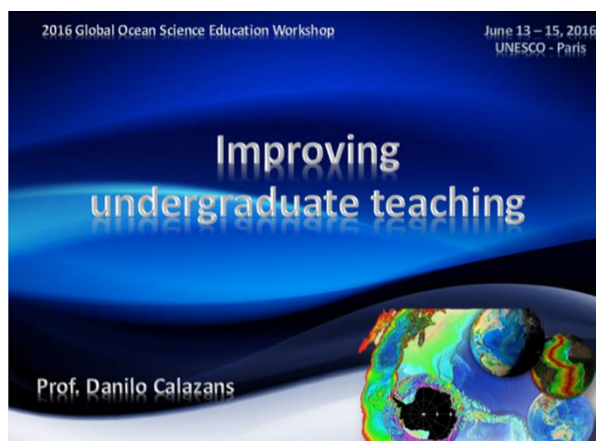
Participação em evento

2º Global Ocean Science Education Workshop UNESCO, Paris 13-15/06

Painel III: *Blue Economy and Workforce Needs*

Moderador: Ivar Babb, University of Connecticut (USA, Education and Science)

- > Danilo Calazans, PPG-Mar (Brazil, Science and Education)
- > Alessia Clocchiatti, European Commission Directorate-General for Maritime Affairs and Fisheries (Brussels, Policy)
- > Luciana Ferraro, National Research Council (Italy, Science and Policy)
- > Liesl Hotaling, Eidos Education (USA, Education)
- > Bryan Bjorndal, Assure Controls and The Maritime Alliance (USA, Business) (convidado)



Anexo XI – Slides apresentados por ocasião da 194ª Sessão Ordinária da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar - CIRIM

COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR
194ª Sessão Ordinária

PPG-Mar

agosto a novembro de 2016



Portal Ciências do Mar Brasil

<http://cienciasdomarbrasil.com.br>

Em 2016 – 15.301 visitas com média de 49 visitas/dia
Em 2015 – 32.353 visitas com média de 89 visitas/dia

↓ 54,98% no número de visitas/dia

- > O PPG-Mar busca identificar as razões da queda no número de acessos.
- > Promover as alterações necessárias para superar isto.

Publicações

- > **Guia do Empreendedor em Ciências do Mar**
Organizadores: Roberto de Freitas Rocha e os Profs. Carlos Alberto Seifert Jr e Luiz Carlos Krug.
Lançamento: Início de 2017.
- > **Guia de Empresas Juniores – 2ª Edição**
Organizadores: Filipe Apolo Gomes da Cunha, Prof. Danilo Koetz de Calazans e Prof. Carlos Alberto Seifert Jr. (FURG).
Em processo de revisão, atualização e ampliação.
Lançamento: Início de 2017.
- > **Catálogo de Embarcações e Artes de Pesca do Brasil**
Organizador: Prof. Vanildo Souza de Oliveira (UFRPE).
Boneco: metade de 2017.
- > **Maricultura**
Organizadores: Profs. Wilson Wasielesky Jr. e Luis André Nasser de Sampaio (FURG).
Boneco: metade de 2017.

Publicações (cont.)

- > **Gestão Costeira e Marinha Integrada: Fundamentos Conceituais e Práticas**
Organizadores Profs. Milton Lafourcade Asmus (FURG), Alexander Turra (USP) e Marcus Polette (UNIVALI).
Boneco: metade de 2017.
- > **Introdução à Oceanografia Física**
Organizador: Prof. Osmar Olinto Moller Jr (FURG).
Boneco: final de 2017.
- > **Fronteiras do Conhecimento em Ciências do Mar**
Organizadores: Profs. Jorge Pablo Castello (FURG) e Paulo da Cunha Lana (UFRPR).
Boneco: final de 2017.
- > **Processamento de Amostras e Tratamento de Dados em Ciências do Mar**
Organizador: Prof. Danilo Koetz de Calazans (FURG).
Boneco: Sem Previsão.

Grupos de Trabalho (GT's)

- > **Empreendedorismo**
 - Oc. Amanda Albano Alves (representante do GT) participou do SNO de 11 a 16/09 em Vitória, ES;
 - Apoio financeiro a participação de um representante de cada EJ no IV Encontro de Empresas Juniores em Oceanografia de 28 a 30/10 no IOUSP, São Paulo, SP;
 - Produção do *Guia do Empreendedor em Ciências do Mar* e do *Guia de Empresas Juniores*.
- > **Material Didático**
 - Já referido acima (item Publicações).
- > **Experiência Embarcada**
 - Prof. Danilo participou da Seção Laboratórios de Ensino Flutuantes – LEFs no CBO de 05 a 09/11 em Salvador, BA.
- > **Mercado de Trabalho**
 - Prof. Danilo participou de uma mesa redonda sobre o mercado de trabalho em Oceanografia no CBO de 05 a 09/11 em Salvador, BA.

Grupos de Trabalho (GT's)

- > **Mergulho Científico**
Realizou reunião de trabalho no Congresso Brasileiro de Oceanografia – CBO de 05 a 09/11 em Salvador, BA com os seguintes objetivos:
 1. discutir as alterações na NORMAM 15 e como estas poderão repercutir na comunidade científica;
 2. organizar uma publicação especial sobre o Mergulho Científico no Brasil, que sirva de marco sobre este tema; e
 3. formar um comitê de organização do II Workshop Brasileiro de Mergulho Científico.

Não houve atividades por falta de recursos dos GTs

- > **Qualificação Docente**
- > **Periódicos**
- > **Ensino Técnico**
- > **Descobrimo o Oceano**

Laboratórios de Ensino Flutuantes - LEFs

Comissão de Fiscalização da FURG fez uma visita técnica na Indústria Naval do Ceará (INACE).

Relatório nº 05 (19/10) que está disponível em
<http://cienciasdomarbrasil.com.br/>

Conclusões:

- > 50% do 7º evento do casco 656 – Montagem dos equipamentos principais da praça de máquinas - cumprido;
- > Conferência dos equipamentos adquiridos pela FURG e autorização para início da instalação nas embarcações.

A construção dos LEFs prosseguem satisfatoriamente dentro de um padrão de construção considerado bom.



Anexo XII – Relatório do GT Periódicos em Ciências do Mar – PeCiMar

No ano de 2016 foi dada continuidade a avaliação da situação editorial dos principais periódicos de Ciências do Mar.

A metodologia foi a mesma usada em 2015. Determinamos algumas informações editoriais sobre as revistas, sobre ferramentas de editoração, existência ou não de DOI, índice de impacto e indexação no Web of Science.

Seis das nove principais revistas da área possuem editoração eletrônica (SciELO ou SEER). Seis das nove revistas possuem DOI. Apenas duas possuem índice de impacto e aparecem no indexador Web of Science. A maioria das revistas também publica os títulos dos artigos em língua inglesa quando o artigo está em língua portuguesa. Houve melhorias no número de revistas que usam o sistema SciELO ou SEER de cinco em 2015 para seis revistas em 2016.

Com base nestes resultados uma primeira meta para o GT seria que todas as revistas publiquem com DOI e também publiquem os títulos dos artigos em inglês. O cumprimento desta meta é o primeiro passo para que os periódicos apareçam no JCR e CrossRef. O custo do DOI é baixo (aproximadamente 1 dólar por artigo). Isto pode ser feito com suporte financeiro das Universidades ou do próprio GT. Uma alternativa é usar soluções sem custo como o site Research Gate.

Tabela 1: Informações editoriais

Revista	SEER	SCIELO	DOI	JCR 2014	Web of Science
Brazilian Journal of oceanography	não	sim	sim	0.662	sim
Pan J. Ame. Aqua. Sciences - PANAMJAS	não	sim	sim	-	não
Boletim Instituto de Pesca	não	não	não	0.474	sim
Brazilian J.Aqua. Science and Technology	sim	não	sim	-	sim
Arquivos de Ciências do Mar	sim	não	não	-	não
Atlântica	sim	não	sim	-	não
Rev Brasileira de Eng de Pesca	não	não	não	-	não
Revista de Gestão Costeira	não	sim	sim	-	não
Tropical Oceanography	não	não	sim	-	não

Assim, como nos últimos anos foi feito um levantamento do total de artigos no período e os números de artigos em inglês e com origem na própria instituição (com base na filiação do primeiro autor). Houve uma melhora no percentual de artigos de inglês, que passou de 40% em 2015 para 46% em 2016. Em geral a maior parte dos artigos publicados nos periódicos não tem origem na própria instituição, sendo que em média de 23,6% dos artigos tem origem na própria instituição. A Revista Atlântica – Rio Grande não publicou volumes online em 2016.

Tabela 2: Número total de artigos (Jan/ 2016-dez/ 2016), número de artigos em inglês e percentual do total e artigos com origem na própria instituição e percentual do total.

Revista	Total Art	Art Inglês	%	Prop. Inst	%
Brazilian Journal of oceanography	33	33	100%	5	20%
Boletim Instituto de Pesca	79	19	24%	-	-
<i>Revista de Gestão Costeira</i>	27	16	57%	-	-
Arquivos de Ciências do Mar	36	10	27%	9	27%
Pan J. Ame. Aqu. Sciences: PANAMJAS	40	40	100%	-	-
Tropical Oceanography	13	4	30%	9	53%
Brazilian J.Aqua. Science and Techn.	14	5	35%	9	13%
Atlântica	-	-	-	-	-
Ver. Brasileira de Eng de Pesca	18	0	0%	1	5%
	Total=		46%		23,6%

Foi dada continuidade ao levantamento do número de artigos e edições por ano. Os principais periódicos de Ciências do Mar publicaram um total médio de 249 artigos por ano e tiveram em média 2.8 edições. O ano de 2016 teve 260 artigos publicados.

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

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

Por fim, foi feito o levantamento dos serviços de indexação nos quais as 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 Acquisitions Chemical Abstracts Service; Wordl Data Center A - Oceanography; Zoological Record; <u>Scopus</u> ; ISI.
Pan J. Ame. Aqua. Sciences - PANAMJAS	<u>Web of Knowledge</u> ; 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	<u>ISI Web of Knowledge</u> ; 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	<u>Web of Science</u> ; Directory of Open Access Journals - DOAJ
Arquivos de Ciências do Mar	-
Atlântica	-
Rev Brasileira de Eng de Pesca	www.sumarios.org
Revista de Gestão Costeira Journal of Integrated Coastal Zone Management	Database of APRH publications
Tropical Oceanography	-

Os levantamentos foram realizados pelo Prof. Carlos Teixeira, com apoio do discente Gustavo Vianna.

Fortaleza, 20 de março de 2017.

Anexo XIII – Of. PPG-Mar N° 03/2016



Of. PPG-Mar N° 03/2016

Rio Grande, 09 de agosto de 2016.

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

Prezado Senhor Pró-Reitor

Tendo em vista que o vencimento do contrato N° 003/2014 (Processo 23116.006333/2013-73) ocorrerá no próximo dia 18 de agosto, venho, pelo presente, na condição de Presidente da Comissão de Fiscalização nomeada pela Portaria N° 819/2014, de 17 de abril de 2014, expor o que segue:

a. o representante legal da Indústria Naval do Ceará – INACE, em face do disposto no contrato N° 003/2014, comunicou, em mais de uma oportunidade, a ocorrência de fato fortuito, que resultou na interrupção temporária dos trabalhos de construção das embarcações de que trata o mencionado acordo. Em todos os casos, a Comissão de Fiscalização, após análise do documento apresentado, autorizou a prorrogação da execução do serviço pelo lapso de tempo em que se deu a interrupção das atividades, conforme resumo constante na tabela abaixo:

SOLICITAÇÃO	DATA	DECISÃO	DATA	PERÍODO
CARTA 002/15 - FURG	25/02/2015	ATA	30/03/2015	18 a 24/02/2015 {4 dias úteis}
CARTA 003/15 - FURG	02/03/2015	ATA	30/03/2015	25 e 26/02/2015 {2 dias úteis}
CARTA 005/15 - FURG	13/03/2015	ATA	30/03/2015	06 a 11/03/2015 {4 dias úteis}
CARTA 006/15 - FURG	07/04/2015	ATA 03/2015	08/06/2015	22 e 23/03/2015 {1 dias úteis}
CARTA 007/15 - FURG	17/04/2015	ATA 03/2015	08/06/2015	09 a 15/04/2015 {5 dias úteis}
CARTA 008/15 - FURG	02/06/2015	ATA 03/2015	08/06/2015	23 e 24/04/2015 {2 dias úteis}
CARTA 001/16 - FURG	04/02/2016	ATA 03/2016	18/02/2016	19 a 25/01/2016 {5 dias úteis}
TOTAL				23 dias úteis

b. conforme estabelecido no Termo de Referência do contrato N° 003/2014, caberia à FURG a aquisição dos equipamentos científicos que integrarão os Laboratórios de Ensino Flutuantes. No entanto, em que pese o cumprimento pela INACE dos prazos pactuados para a construção das embarcações (Relatórios de Visita Técnica - Processo 23116.006333/2013-73), a FURG não concluiu a importação dos equipamentos científicos em tempo hábil para instalação no prazo de vigência do contrato. Foi decisivo para este resultado a demora na liberação dos recursos financeiros por parte do Ministério da Educação. Com os contratos de câmbio concluídos, a previsão da entrega dos equipamentos científicos é a que consta na tabela abaixo; e

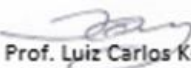
IMPORTAÇÃO	EXPORTADOR	MATERIAL	EMBARQUE
005/2015	HAWK	Sensor de movimento	06/06/2016
006/2015	SEA BIRD	Termo Salinometro	15/07/2016
007/2015	TELEDYNE	Medidor de Correntes	23/07/2016
008/2015	SYQWEST	Perfilador Sísmico	15/06/2016
009/2015	MARKA	TZ TOUCH	15/06/2016
013/2015	KONGSBERG	Sistema de Monitoramento de Rede	19/07/2016
019/2015	FURUNO	Sonda FCV-190	15/07/2016
001/2016	MARKA	Sonar CSH5	15/06/2016

c. cabe destacar que nos prazos referidos na tabela acima é necessário acrescentar cerca de 60 dias, que correspondem ao tempo estimado para o transporte entre os países de origem e o Brasil, desembaraço alfandegário e ainda para o transporte dos equipamentos do local de recebimento (Porto Alegre, RS) para a sede da INACE (Fortaleza,

CE). Por fim, há ainda o tempo de instalação dos equipamentos, estimado em 120 dias (30 dias por embarcação).

Em face do acima exposto, na expectativa de adequar os prazos à presente realidade, venho, por meio deste, solicitar a prorrogação do prazo de vigência do contrato N° 003/2014, com o acréscimo de 180 (cento e oitenta) dias ao seu cronograma original, visando garantir o tempo necessário para a conclusão e efetiva entrega do objeto contratado por parte da INACE.

Atenciosamente


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

Anexo XIV – Of. PPG-Mar N° 01/2017



Of. PPG-Mar N° 01/2017

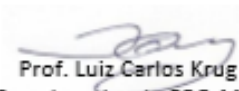
Rio Grande, 23 de janeiro de 2017.

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

Prezado Senhor Pró-Reitor

Considerando que o contrato N° 003/2014 (Processo 23116.006333/2013-73) vencerá no próximo dia 13 de fevereiro (anexo), assim como o contido na Ata 15/2016 (anexo), venho, pelo presente, na condição de Presidente da Comissão de Fiscalização nomeada pela Portaria N° 819/2014, de 17 de abril de 2014, solicitar a prorrogação do seu prazo de vigência, com o acréscimo de 89 (oitenta e nove) dias ao seu cronograma original, visando garantir o tempo necessário para a conclusão e efetiva entrega por parte da Indústria Naval do Ceará - INACE do objeto contratado.

Atenciosamente


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

Anexo XV – Relatório de Visita Técnica Nº 01/2016

RELATÓRIO DE VISITA TÉCNICA Nº 01/2016

I – DETALHES PRINCIPAIS

LOCAL DA VISITA: Dependências do Estaleiro INACE em Fortaleza - CE
DATA DA VISITA: 8 e 9 de março de 2016
MEMBROS DA SUBCOMISSÃO: Prof. Danilo Calazans
Engº Jairo Coelho
Engº Antonio Duvoisin
Engº Marcelo Pinho
Engº Carl F. Grohs

II – OBJETIVO

Os objetivos da presente visita técnica foram:

- Confirmar o lançamento na água do casco 653;
- Verificar o estágio das obras nos demais cascos;
- Verificar a qualidade dos serviços sendo executados, no que concerne a montagem estrutural, soldagem e acabamento em geral;
- Reunir-se com a equipe técnica do estaleiro para discutir detalhes técnicos em geral, e dirimir dúvidas sobre a instalação de equipamentos eletrônicos, de pesquisa científica e de pesca.

III – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

No dia 8 de março durante o período da manhã e da tarde, foram realizadas as inspeções nas embarcações e pudemos comprovar que o casco 653 já havia sido lançado e se encontrava atracado junto ao cais interno do estaleiro (foto nº 1).

Casco 653

Estava atracado por boreste com uma prancha de acesso para o cais. Pudemos notar que o casco estava devidamente pintado e com marcações de nome, porto de registro, marcas de calado e proa bulbosa devidamente soldadas e pintadas. Alguns arranhões na pintura na região de meia nau decorrentes de raspagem nas defensas do cais puderam ser observados. Conforme havia sido solicitado, foi realizada a instalação de uma buzina para passagem de cabo de amarração pela lateral da popa (fotos nº 2 a 4).

Também notamos que foi necessária a criação de um olho de boi no escovem afim de evitar que o ferro da embarcação atingisse o bulbo desta quando fosse arriado.

A casaria externamente havia sido pintada aparentemente com apenas uma demão e oportunamente a pintura desta será retomada (foto nº 5).

Na parte de convés, os seguintes equipamentos já estavam instalados: Guindaste da IMAP tipo Munck, estrutura do "A" frame sendo que estão faltando os pistões de acionamento, guincho de pesquisa científica, guincho de pesca fabricado pela NAVALSUL e que havia sido recebido a bordo naquela data e não foi instalado ainda, sendo que a base do mesmo já se encontra pronta e soldada no convés (fotos nº 6 a 9). No convés da proa já estava instalado o molinete da âncora (foto nº 10) e a base para o tambor enrolador de rede estava em fase de conclusão na oficina de montagem do estaleiro (foto nº 11).

A abertura de acesso a praça de maquinas (gaiuta) já havia sido fechada com a tampa devidamente aparafusada (foto nº 12).

Conforme discutido a bordo, ficou acertado que a âncora reserva, que originalmente seria estivada junto a borda falsa de boreste a meia nau, será transferida para o convés superior e estivada sob o bote de resgate, aonde não interferira nas operações rotineiras da embarcação. A base existente junto a borda falsa será removida (fotos nº 13 e 14).

Todos os aparelhos de ar condicionado já estavam colocados com as respectivas unidades condensadoras e evaporadoras devidamente instaladas (fotos nº 15 e 16).

Internamente todos os camarotes já se encontravam montados com mobília e revestimentos, sendo que em algumas partes o forro do teto não havia sido montado para permitir passagem de cabeamento elétrico (fotos nº 17 a 25). As louças e equipamentos dos banheiros ainda não haviam sido instalados.

Na praça de máquinas estavam montados e sendo conectados o quadro elétrico principal (QEP), as baterias e diversos outros equipamentos complementares (foto nº 26 e 27). A unidade de tratamento séptico também já estava montada no compartimento específico.

A máquina do leme já estava montada com suas unidades hidráulicas e pistões (fotos nº 28 e 29).

Conforme informado pelo estaleiro, uma prova de inclinação preliminar para determinação da quantidade de lastro a ser colocada a bordo foi realizada no dia 6 de março.

Na semana de 14 a 18 de março será iniciado o processo de comissionamento dos equipamentos da praça de maquinas. Para tanto, um gerador externo estava sendo colocado no cais junto a embarcação.

No momento de nossa visita, estavam em andamento os serviços de alinhamentos dos motores propulsores e caixas reversoras / redutoras.

De acordo com o informado pela direção do estaleiro, a data do início das provas de mar será oportunamente informada, mas prevê-se para a terceira semana de abril.

Casco 654

Observamos que somente serviços relativos a limpezas e reparos de soldas estão em andamento (foto nº 30). As demais obras não evoluíram desde a última visita realizada.

Casco 655

As obras nesta embarcação não evoluíram desde a última visita realizada e somente o início da confecção da chaminé pode ser observado (foto nº 31).

Casco 656

As obras nesta embarcação não evoluíram desde a última visita realizada.

No dia 9 pela manhã, foi realizada reunião para discutir detalhes das instalações dos equipamentos eletrônicos, científicos e de pesca, bem como a adequação da dotação de freezers e geladeiras.

Outros assuntos discutidos foram registrados em ata lavrada ao término da reunião, cópia anexa a este relatório.

IV – CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

- Conforme previsto pelo estaleiro, o próximo evento a requerer comprovação será a conclusão do 6º evento do casco 653, "Motores principais alinhados" e o cumprimento do 7º evento do casco 653, "Montagem dos equipamentos principais da praça de máquinas".
- Até onde pudemos observar as obras de construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes prosseguem satisfatoriamente dentro de um padrão de construção considerado bom e dentro dos prazos contratuais.

Rio Grande, 16 de março de 2016

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Foto nº 1 – Embarcação “CIÊNCIAS DO MAR I” (Casco 653) atracada no cais do Inace



Foto nº 2 – Embarcação atracada



Foto nº 3 – Vista pela popa



Foto nº 4 – Detalhe da buzina lateral a ré



Foto nº 5 – Pintura da casaria



Foto nº 6 – Guindaste tipo Munck



Foto nº 7 – Munck e "A" frame



Foto nº 8 – Guincho de pesquisa



Foto nº 9 – Guincho de pesca



Foto nº 10 – Molinete da ancora



Foto nº 11 – Base do enrolador de rede



Foto nº 12 – Tapa da gaiuta de maquinas



Foto nº 13 – Base para ancora reserva



Foto nº 14 – Base do bote de resgate



Foto nº 15 – Unidades Condensadoras na
rê da casaria



Foto nº 16 – Unidades Condensadoras no teto da casaria



Foto nº 17 – Comando de ré



Foto nº 18 – Sala acústica



Foto nº 19 – Camarote do comandante



Foto nº 20 – Console do comando de vante

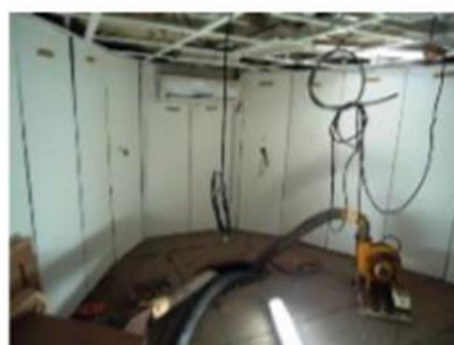


Foto nº 21 – Sala de estar



Foto nº 22 – Refeitório



Foto nº 23 – Camarote



Foto nº 24 – Camarote



Foto nº 25 – Laboratório seco



Foto nº 26 – Quadro elétrico principal



Foto nº 27 – Baterias e unidade hidráulica



Foto nº 28 – Máquina do leme de bombordo



Foto nº 29 – Máquina do leme de boreste



Foto nº 30 – Limpeza e reparos em soldas 654



Foto nº 31 – Peça chaminé casco 655

Anexo XVI – Relatório de Visita Técnica Nº 02/2016

RELATÓRIO DE VISITA TÉCNICA Nº 02/2016

I – DETALHES PRINCIPAIS

LOCAL DA VISITA: Dependências do Estaleiro INACE em Fortaleza - CE
DATA DA VISITA: 14 de abril de 2016
MEMBROS DA SUBCOMISSÃO: Engº Ivo Juliano
Engº Carl F. Grohs

II – OBJETIVO

Os objetivos da presente visita técnica foram:

- Confirmar o cumprimento dos 50% finais do 7º evento do casco 653, "Montagem dos equipamentos principais da praça de máquinas";
- Verificar o estágio das obras nos demais cascos;
- Verificar a qualidade dos serviços sendo executados, no que concerne a montagem estrutural, soldagem e acabamento em geral;
- Reunir-se com a equipe técnica do estaleiro para discutir detalhes técnicos em geral.

III – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

No dia 14 de março durante o período da manhã foram realizadas as inspeções nas embarcações.

Casco 653

A pintura da casaria externamente havia sido concluída (foto nº 1) e pintura com tinta antiderrapante já foi feita no convés principal e no teto da casaria (foto nº 2).

Todas as luzes de navegação já estavam montadas no mastro bem como a antena do VHF, do GPS e a antena do radar em suas bases (foto nº 3). Holofotes de busca e refletores para iluminação externa também já estavam montados. Foi constatado que as manoplas para manuseio dos holofotes de busca foram mal posicionadas e ficaram diretamente sobre a cadeira de pilotagem, tanto no passadiço quanto no comando de ré. O estaleiro informou que reposicionara os mesmos.

No convés da popa já haviam sido instalados o guincho de pesca, o tambor para as redes e estava sendo montado sobre a base o guincho de espinhel. Todos os equipamentos devidamente pintados na cor laranja (foto nº 4 a 6).

No console do passadiço e no console do comando de popa, já estavam montados a maioria dos equipamentos de navegação e comunicações (fotos nº 7 e 8).

Internamente, nos camarotes, já estavam instalados os sanitários e pias, a cozinha já estava com o balcão em aço inoxidável, armários e uma geladeira duplex. No refeitório já estavam montadas as mesas e bancos e na sala de estar foi construído um armário na antepara de vante. Os aparelhos de ar condicionado já estavam em funcionamento e tanto no paiol da sala acústica quanto no paiol do convés inferior, já haviam sido colocadas as prateleiras (fotos nº 9 a 16).

Os balcões e armários do laboratório úmido já estavam montados e são todos confeccionados em aço inoxidável (foto nº 17).

Todos os camarotes, refeitório, sala de estar, laboratórios, comando de ré, praça de máquinas e compartimento da máquina do leme são interligados ao passadiço através de um sistema de comunicação interna (foto nº 18).

A fim de se fazer a comprovação para finalização do evento 7, foi realizada inspeção na praça de máquinas, na qual se pode constatar a instalação de todos os equipamentos contratuais. Os estrados do piso já estavam concluídos bem como os revestimentos e acabamentos em geral (fotos nº 19 a 21).

Nesta ocasião os seguintes equipamentos foram testados em operação: grupos geradores, bombas de incêndio e serviços gerais, compressor de ar, motores propulsores e outros equipamentos menores.

O compartimento da máquina do leme já estava concluído, com a colocação de estrados e painéis de comando (foto nº 22). O sistema de governo foi testado em operação.

Casco 654

O nome da embarcação, porto de registro e marca de proa bulbosa já estavam soldados no casco e estava sendo preparada a montagem dos verdugos do casco com a pintura da tinta de fundo e as marcações das posições de montagem no casco (fotos nº 23 e 24).

Está em andamento a soldagem da base do guincho de pesca no convés principal (foto nº 25). Foram concluídos os pequenos reparos nas extremidades de pás dos hélices, mencionadas em relatórios anteriores (foto nº 26).

Estão em andamento a montagem das redes de óleo lubrificante e teste de estanqueidade em tanques.

Casco 655

As obras nesta embarcação não evoluíram e somente a chaminé está quase terminada (foto n ° 27).

Casco 656

As obras nesta embarcação não evoluíram.

Na parte da tarde foi realizada reunião com a equipe técnica do estaleiro, na qual foram discutidas algumas pequenas deficiências que foram constatadas no decorrer da visita técnica. O estaleiro se prontificou a retificar as mesmas, conforme registrado em ata lavrada ao término da reunião, cópia anexa a este relatório.

O estaleiro informou que o próximo evento previsto será 50% do evento 6 para o casco 655, previsto para ocorrer em meados de maio.

Não foi realizada ainda a colocação de lastro fixo no casco 653, pois o estaleiro pretende realizar esta operação quando subir para instalar os equipamentos científicos.

Sem a colocação do lastro fixo, fica impossibilitada a realização das provas de mar, do comissionamento das caixas redutoras / reversoras e da conclusão do comissionamento dos motores propulsores.

Estes informaram que caso os equipamentos científicos não sejam entregues até meados de maio, eles colocarão o lastro fixo com a embarcação flutuando, afim de possibilitar a realização das provas de mar.

De acordo com informação do estaleiro, os blisters que abrigarão os transdutores da maioria dos equipamentos já estão soldados no casco, faltando somente o do PI50 e do NAVNET.

IV – CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

- Foi devidamente cumprida a etapa representativa dos 50% finais do 7º evento do casco 653, "Montagem dos equipamentos principais da praça de máquinas";
- Até onde pudemos observar, as obras de construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes prosseguem satisfatoriamente, dentro de um padrão de construção considerado bom e dentro dos prazos contratuais.

Rio Grande, 18 de abril de 2016

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Foto nº 1 – Lateral da casaria pintada



Foto nº 2 – Pintura do convés

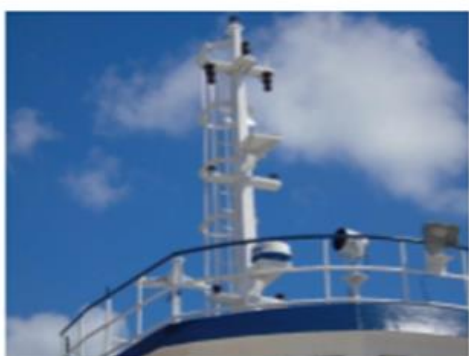


Foto nº 3 – Luzes de navegação e antenas



Foto nº 4 – Equipamentos do convés



Foto nº 5 – Enrolador de redes.



Foto nº 6 – Guincho do espinhel



Foto nº 7 – Console do passadiço



Foto nº 8 – Console de ré



Foto nº 9 – Mesa retrátil no camarote



Foto nº 10 – Montagem do banheiro



Foto nº 11 – Paiol na sala acústica



Foto nº 12 – Paiol no convés inferior



Foto nº 13 – Cozinha



Foto nº 14 – Refeitório



Foto nº 15 – Sala de estar



Foto nº 16 – Ar condicionado em operação



Foto nº 17 – Laboratório úmido



Foto nº 18 – Painel de intercomunicação



Foto nº 19 – Estrados da Praça de maquinas



Foto nº 20 – Quadro elétrico principal



Foto nº 21 – Paineis do motor de bombordo



Foto nº 22 – Máquina do leme



Foto nº 23 – Soldagem do nome



Foto nº 24 – Pintura na área dos verdugos



Foto nº 25 – Base do guincho de pesca do 654



Foto nº 26 – Hélice reparada do 654



Foto nº 27 – Chaminé do 655

Anexo XVII – Relatório de Visita Técnica Nº 03/2016

RELATÓRIO DE VISITA TÉCNICA Nº 03/2016

I – DETALHES PRINCIPAIS

LOCAL DA VISITA: Dependências do Estaleiro INACE em Fortaleza - CE
DATA DA VISITA: 24 e 25 de maio de 2016
MEMBROS DA SUBCOMISSÃO: Prof. Danilo Calazans
Engº Carl F. Grohs

II – OBJETIVO

Os objetivos da presente visita técnica foram:

- Acompanhar a realização das provas de mar do casco 653;
- Confirmar o cumprimento dos 50% iniciais do 8º evento do casco 653, "Entrega da Embarcação";
- Verificar o estágio das obras nos demais cascos;
- Verificar a qualidade dos serviços sendo executados, no que concerne a montagem estrutural, soldagem e acabamento em geral;
- Reunir-se com a equipe técnica do estaleiro para discutir detalhes técnicos em geral.

III – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

No dia 24 de maio foi realizada a prova de mar do casco 653.

A embarcação foi encontrada preparada para os testes (foto nº 1), estando plenamente abastecida com óleo diesel e água doce e com todos os materiais de salvatagem imprescindíveis para a navegação.

Além da equipe técnica do estaleiro e dos membros da subcomissão, acompanharam as provas dois tripulantes do N/O "ATLÂNTICO SUL" com o objetivo de se familiarizarem com a nova embarcação.

Os calados da embarcação eram 2,55 m na proa e 2,88 m na popa e as provas ocorreram entre as 09:30 hs e as 14:00 hs na região das coordenadas geográficas aproximadas 03°38'N e 38°29'W a cerca de 7 milhas da costa de Fortaleza.

Os procedimentos utilizados foram os listados na minuta do relatório da prova de mar (documentos 630-504-002 emitido pelo INACE).

Foram inicialmente analisados os aspectos de propulsão e governo com resultados satisfatórios. Tanto na velocidade máxima quanto nas manobras de giro, não foram observadas vibrações anormais no sistema propulsor e de governo.

O sistema de governo foi testado no modo normal, de emergência com atuação no passadiço e o modo com acionamento manual, simulando uma falha em ambas as bombas hidráulicas e em todas as condições os resultados foram satisfatórios.

A seguir foi realizada a prova de milha para determinar a velocidade máxima da embarcação, tendo sido atingida a velocidade de 11,4 nós nas duas passagens, com uma rotação de 1800 rpm e um consumo de 80 litros/h em cada motor. Ressaltamos que a velocidade contratual é de 10 nós.

Na sequência testamos a velocidade mínima que a embarcação pode manter, que conforme contrato seria de 2 nós, tendo sido atingida uma velocidade de 1,8 nós com 765 rpm nos motores e 50 rpm nos hélices com a utilização do sistema TROLL das caixas redutoras/reversoras.

Outro dado obtido foi o consumo da embarcação de 48 litros/h por motor na velocidade de cruzeiro de 10 nós que foi atingida na rotação de 1500 rpm.

O teste da Curva de Giro demonstrou que a embarcação na velocidade máxima faz um giro completo 360° em 1 minuto e 50 segundos quando girando por bombordo e 1 minuto e 23 segundos quando girando por boreste. O diâmetro de giro está no GPS utilizado pelo estaleiro e este dado ficou de nos ser transmitido oportunamente.

A prova de parada brusca da velocidade máxima até a parada total deu como resultado 37 segundos com uma distância percorrida de 112 metros, o que pode ser considerado um excelente resultado.

Outro ensaio realizado foi a avaliação do nível de ruído em todos os compartimentos habitáveis da embarcação e os resultados obtidos foram considerados satisfatórios, estando dentro dos níveis aceitáveis.

No dia 25 de maio durante o período da manhã foram realizadas as inspeções nas embarcações.

Casco 653

Com o objetivo de atender ao pleito do estaleiro em sua carta 024/16, na qual solicitam que o evento nº 8 – entrega da embarcação seja dividido em 2 sub-eventos, avaliamos os tópicos relacionados na referida carta e concluímos que estes foram devidamente atendidos.

Em vistoria a bordo, notamos que o chapeamento do convés principal por boreste sofreu uma série de deformações, abaulamentos, entre as estruturas transversais do convés (fotos nº 2 e 3). Alertamos o estaleiro para o fato e os mesmos informaram que procuraram meios para mitigar estas deformações.

Verificamos que a Camarita para amostras já está instalada no compartimento da máquina do leme, faltando, no entanto, o compressor elétrico (foto nº 4).

No convés principal e no convés superior estão instalados todos os guinchos e equipamentos contratuais, faltando, no entanto, as ligações hidráulicas. A ancora sobressalente já se encontra devidamente estivada sob o berço do bote de resgate (foto nº 5).

Na cozinha já foram colocadas as mesas e bancos, geladeira, fogão e balcão, faltando os freezers e a coifa do fogão. Na sala de estar já estão o armário da proa e a mesa de centro, faltando os sofás laterais, que segundo informado pelo estaleiro, já foram adquiridos. Nos camarotes os beliches já estão com os colchões e as cortinas (foto nº 6). Todos os aparelhos de ar condicionado foram testados e foram notados vazamentos localizados nos quais já foram iniciadas as correções.

O logotipo está devidamente postado na face externa da chaminé, apesar de não ser em chapa vazada, como inicialmente cogitado (foto nº 7).

As poltronas dos comandos de vante e de ré já estão posicionadas. Em ambos os consoles faltam instrumentos, parte dos quais são de fornecimento da Universidade (fotos nº 8 e 9).

Casco 654

Seguem a retirada de pendencias de defeitos de solda no casco. Os verdugos da embarcação já estão devidamente soldados (fotos nº 10 e 11) e a marcação para a furação para instalação dos domos dos equipamentos de navegação e pesquisa já estão feitas (fotos nº 12 e 13). Um dos domos já está em fase final de fabricação (foto nº 14). Outros itens já fabricados foram os berços para o bote de resgate, base do tambor de rede, base do guincho de espinhel e a base do MUNCK, que já se encontram soldadas no convés principal (fotos nº 15 a 18). O pórtico "A" frame também já está em construção (foto nº 19).

A base do mastro e as balaustradas do teto da casaria superior e tijupá já estão montados a bordo (foto nº 20).

Internamente está em andamento a montagem das estruturas metálicas para fixação das divisórias internas e as janelas do passadiço (fotos nº 21 e 22).

Devido a um erro de execução, cortaram-se parte da longitudinal central e da longitudinal lateral de boreste do convés principal junto a antepara da caverna 40. As mesmas deverão ser recompostas (a lateral já está ponteadada) (fotos nº 23 e 24).

Foi concluída a instalação da rede de esgoto oleoso na praça de máquinas.

Casco 655

Já está sendo executada a montagem e alinhamento dos eixos propulsores (fotos nº 25 e 26). Os motores propulsores e caixas redutoras/reversoras já se encontram a bordo (foto nº 27) e ambos os grupos geradores estão instalados (foto nº 28).

Afim de otimizar o arranjo da praça de maquinas, optou-se por reposicionar o quadro elétrico principal (QEP) junto a antepara de vante e mover o tanque hidrofor e o aquecedor para a parte de ré (foto nº 29). Desta forma, não é necessário executar o prolongamento do duto de ventilação de boreste, a exemplo do que foi feito no casco 653, tornando a ventilação na praça de maquinas mais eficiente.

Casco 656

As obras nesta embarcação não evoluíram.

Na parte da tarde foi realizada reunião com a equipe técnica do estaleiro, na qual o estaleiro informou que pretende no decorrer da primeira quinzena de junho lançar o casco 654, já com lastro fixo para alinhamento de motores e eixos e conclusão dos 50 % do evento nº 6 – motores principais alinhados. A princípio o casco será lançado somente com a pintura de fundo (shop primer).

Também se prevê para o mês de junho os 50% do evento 6 e os 50 % do evento 7 para o casco 655 (motores pré-alinhados e montagens dos equipamentos principais da praça de maquinas respectivamente).

As observações abaixo listadas deverão ser motivo de discussão com o estaleiro, afim de que as correções necessárias sejam executadas, na medida do possível, para o casco 653, e mandatoriamente para os demais cascos:

- Tambor da rede de pesca, deixar o tambor fixo somente nas laterais e, se possível, elevá-lo em 0,70 m;
- Retirar os perfis da base do mesmo e realizar a fixação deste diretamente no chapeamento do convés, através de parafusos, afim de se eliminar este obstáculo a passagem de pessoas;
- Montar o espalha cabo do guincho de pesca;
- Aumentar a altura do turco sobre o berço das portas de pesca;
- Dotar bandeja de contenção onde está instalado a tomada de enchimento de óleo diesel e os suspiros com tampa;
- Abertura para lançamento do guincho oceanográfico, remover correntes de segurança e dotar fechamento com tabuas removíveis;

- As patescas do cabo real deverão ser fixas nas bordas para a passagem do cabo, não serem deixadas moveis como se encontram agora;
- Reposicionar manoplas de comando do farol de busca a ré e a vante;
- Verificar instalação do exaustor do fogão;
- Prever local para passageiros e tripulantes se servirem na cozinha;
- Dotar tampa no fundo dos bancos do refeitório, que servirão como depósito para alimentos e outros materiais;
- Dotar assentos em espuma e plástico nos bancos do refeitório, preferencialmente em cor escura.
- Verificar com o estaleiro o ferramental e sobressalentes que serão fornecidos junto com as embarcações.

IV – CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

- A prova de mar do casco 653 foi realizada com sucesso, obtendo resultados muito bons;
- A subcomissão considera que os itens elencados na proposta de desdobramento do evento nº 8 do casco 653 – entrega da embarcação, foram devidamente cumpridos;
- Até onde pudemos observar, as obras de construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes prosseguem satisfatoriamente, dentro de um padrão de construção considerado bom. Os prazos contratuais, no entanto, não serão atendidos, em função do atraso no fornecimento dos equipamentos científicos.

Rio Grande, 30 de maio de 2016.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Foto nº 1 – Embarcação pronta para a prova de mar



Foto nº 2 – Deformação no convés



Foto nº 3 – Deformação no convés



Foto nº 4 – Camarita para amostras



Foto nº 5 – Equipamento de convés e âncora.



Foto nº 6 – Beliches com colchão e cortina



Foto nº 7 – Guincho do espinel



Foto nº 8 – Console do passadiço



Foto nº 9 – Console de ré



Foto nº 10 – Verdegos casco 654



Foto nº 11 – Verdegos casco 654



Foto nº 12 – Marcações para os domos



Foto nº 13 – Marcação para o domo



Foto nº 14 – Fabricação de domo



Foto nº 15 – Berço do bote de resgate



Foto nº 16 – Base do tambor de rede



Foto nº 17 – Base do guincho de espinhel



Foto nº 18 – Base do MUNCK



Foto nº 19 – Lateral do "A" frame



Foto nº 20 – Base do mastro e balaustradas



Foto nº 21 – Estruturas Metalon



Foto nº 22 – Janelas do comando em montagem Foto nº 23 – Longitudinal central cortada



Foto nº 24 – Longitudinal lateral cortada Foto nº 25 – Instalação eixos propulsores 655



Foto nº 26 – Instalação eixo propulsor Foto nº 27 – Motores e caixas a bordo 655



Foto nº 28 – Grupo gerador a bordo do 655



Foto nº 29 – Tanque hidrofor reposicionado

Anexo XVIII – Relatório de Visita Técnica Nº 04/2016

RELATÓRIO DE VISITA TÉCNICA Nº 04/2016

I – DETALHES PRINCIPAIS

LOCAL DA VISITA: Dependências do Estaleiro INACE em Fortaleza - CE
DATA DA VISITA: 12 de julho de 2016
MEMBROS DA SUBCOMISSÃO: Prof. Danilo Calazans
Engº Carl F. Grohs

II – OBJETIVO

Os objetivos da presente visita técnica foram:

- Confirmar o cumprimento dos 50% finais do 6º evento do casco 654, "Motores Principais pré-alinhados";
- Confirmar o cumprimento dos 50% iniciais do 6º evento do casco 655, "Motores Principais pré-alinhados";
- Confirmar o cumprimento dos 50% Iniciais do 7º evento do casco 655, "Montagem dos equipamentos principais da praça de máquinas";
- Verificar o estágio das obras nos demais cascos;
- Verificar a qualidade dos serviços sendo executados, no que concerne a montagem estrutural, soldagem e acabamento em geral;
- Reunir-se com a equipe técnica do estaleiro para discutir detalhes técnicos em geral.

III – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

No dia 12 de julho foram realizadas as inspeções nas embarcações, como segue:

Casco 653

A embarcação foi encontrada em seco no pátio do estaleiro (fotos nº 1 e 2). Pudemos observar que de fato os domos das diversas sondas estão instalados no casco e que os dutos para ligação do cabeamento também estão prontos aguardando a chegada dos aparelhos científicos (fotos nº 3 a 5). O Transdutor do sonar de fornecimento do estaleiro já está montado em seu respectivo domo (foto nº 6).

Notamos a existência de um trecho de chapeamento do casco que apresenta significativo desgaste por esmerilhamento na linha d'água correspondente a 1,80 m e exatamente sobre o domo do ADCP (foto nº 7). Solicitou-se ao estaleiro que executasse reparo nesta região.

Observamos também que as obras vivas do casco apresentam marcas disseminadas de incrustação marinha que foram levemente raspadas. Segundo informação do estaleiro, antes do lançamento final da embarcação, estas áreas serão devidamente tratadas antes da aplicação da pintura anti-incrustante. Algumas áreas de fato já foram tratadas (fotos nº 8 a 11). Os hélices deverão ser novamente polidos.

Já foram fornecidos os cilindros hidráulicos para acionamento do "A" frame e todas as redes hidráulicas estão montadas (foto nº 12). Os espalhadores de cabos do guincho do espinhel e do guincho de pesca já foram devidamente acoplados aos equipamentos (fotos nº 13 e 14). O turco do espinhel também está montado e foi testado apresentando operação macia e segura (foto nº 15), faltando somente um modo eficaz de realizar a peação do mesmo afim de evitar sua movimentação acidental. Os cilindros hidráulicos do pórtico do guincho oceanográfico também estão devidamente instalados faltando somente a conexão ao sistema hidráulico (foto nº 16). Também já se encontra a bordo o equipamento para medição de cabo do guincho de pesca (foto nº 17).

Constatamos que a tampa da unidade de controle elétrico do compressor da camarita está quebrada (foto nº 18). Solicitamos a substituição da tampa e que seja provido um meio de proteção da mesma. Também já está instalada a balastrada de proteção da abertura na popa da embarcação (foto nº 19).

Internamente a embarcação está devidamente limpa e sendo preservada com todos os camarotes e demais espaços chaveados. Os pisos estão revestidos com papel e equipamentos e mobiliário estão parcialmente forrados (fotos nº 20 a 29). A sala de estar já está com sofás e mesas e também um freezer. Os bancos do refeitório já estão dotados com assentos almofadados e revestidos em material sintético, os freezers já estão instalados e devidamente fixados, e a cozinha já está equipada com fogão elétrico, coifa, geladeira, armários e micro-ondas. O sistema de monitoramento por câmeras já se encontra montado e operacional. Faltam instalar as plaquetas com a numeração e identificação dos diversos camarotes / compartimentos.

O comando de ré e o console de vante já possuem toda a instrumentação de fornecimento do estaleiro e as antenas dos equipamentos de rádio já se encontram montadas nas laterais das balastradas do tijupá (fotos nº 30 a 34) bem como a estação meteorológica.

Casco 654

Foi iniciada a pintura branca com detalhes em azul do casco (fotos nº 35 a 38). Os domos dos transdutores estão todos montados e soldados no casco (fotos nº 39 e 40).

Com o objetivo de comprovar a conclusão do 6º evento do casco 654, "Motores Principais pré-alinhados", inspecionamos os motores propulsores, as caixas redutoras/reversos e o eixo propulsor e pudemos notar que estes estavam alinhados e conectados, com os calços devidamente posicionados e já com a adição de resina elástica Chock-Fast (fotos nº 41 e 42). De acordo com informação do estaleiro, foram utilizados para o alinhamento parâmetros obtidos no casco 653.

Internamente estão sendo realizados os trabalhos de revestimento dos compartimentos, montagem dos camarotes (fotos nº 43 a 47), colocação das tubulações dos sistemas de ar condicionado (foto nº 48) e cabeamento elétrico e tubulações de águas servidas em geral (foto nº 49).

As redes hidráulicas estão em fase final de montagem e as bases dos equipamentos de convés estão todas soldadas no mesmo (guincho de pesca, Munck, guincho de espinhel, sapatas do "A" frame e molinete). Conforme combinado, a base do tambor da rede deverá ser fixada por parafusos e não soldada. Foi realizada a abertura no convés /casco para passagem do escovem da amarra/ancora.

As posições das manoplas de acionamento dos faróis de busca já foram devidamente corrigidas e os cabides das boia salva-vidas nas entradas do passadiço também.

O mastro da embarcação está no pavilhão de montagem, pronto, pintado e com o cabeamento elétrico passado, faltando somente a colocação das luminárias de navegação (foto nº 67). O mesmo só poderá ser montado abordo após a retirada da embarcação do pavilhão, devido à altura deste.

Casco 655

No casco da embarcação já estão sendo soldadas as marcas de calado, marcas de proa bulbosa e nome da embarcação (fotos nº 50 e 51). Os eixos propulsores e hélices estão devidamente instalados (foto nº 52).

Com o objetivo de comprovar a conclusão dos 50% Iniciais do 6º evento do casco "Motores Principais pré-alinhados", e dos 50% Iniciais do 7º evento "Montagem dos equipamentos principais da praça de máquinas", inspecionamos a praça de máquinas e constatamos que os motores propulsores, caixas reversoras / redutoras e eixo propulsores já se encontram devidamente pré-alinhados e conectados. Também constatamos que na praça de máquinas já estão montados os grupos geradores, a unidade separadora de água e óleo, as bombas de serviços gerais, a bomba de transferência de óleo diesel dentre outros equipamentos. A unidade de tratamento de águas servidas (UTAS) já está no convés da embarcação (fotos nº 53 a 59). Notamos que o arranjo das bombas de serviços gerais foi alterado de um posicionamento

transversal para um posicionamento longitudinal, de acordo com o estaleiro, com o propósito de facilitar a operação das mesmas. As redes de descarga de gases de exaustão estão prontas, faltando somente o revestimento com isolamento térmico.

Na parte de acabamento foram instadas as vigias (fotos nº 60 e 61) e as portas externas da embarcação (fotos nº 62 e 63). Diversas tubulações de óleo diesel, suspiros de tanques, caixas de ventilação, tubulações de águas servidas e outros acessórios menores também foram instalados.

Casco 656

Estão montados os cavaletes que servirão como referência para a abertura no casco e passagem dos eixos propulsores (foto nº 65). A chaminé destinada a esta embarcação está em fase final de montagem (foto nº 66). Conforme informado, nos demais itens as obras não evoluíram.

Após a inspeção das embarcações foi realizada reunião com a equipe técnica do estaleiro, na qual foi solicitada a apresentação do relatório final da prova de mar do casco 653 e também foram discutidas algumas pequenas deficiências que foram constatadas no decorrer da visita técnica. O estaleiro se prontificou a tomar as providências necessárias, conforme registrado em ata lavrada ao término da reunião, cópia anexa a este relatório.

O estaleiro informou que está em fase final de preparação do manual de instruções e operação dos diversos equipamentos de bordo que será transmitido a futura tripulação da embarcação.

IV – CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

- A subcomissão considera que o evento 50% Finais do 6º evento do casco 654, "Motores Principais pré-alinhados" foi devidamente cumprido;
- A subcomissão considera que o evento 50% Iniciais do 6º evento do casco 655, "Motores Principais pré-alinhados" foi devidamente cumprido;
- A subcomissão considera que o evento 50% Iniciais do 7º evento do casco 655, "Montagem dos equipamentos principais da praça de máquinas" foi devidamente cumprido
- Até onde pudemos observar as obras de construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes prosseguem satisfatoriamente dentro de um padrão de construção considerado bom. Os prazos contratuais, no entanto, provavelmente não serão atendidos.

Rio Grande, 18 de julho de 2016

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Foto nº 1 – Ciências do Mar I em seco



Foto nº 2 – Embarcação em seco



Foto nº 3 – Domo da EK-80



Foto nº 4 – Domos para equipamentos



Foto nº 5 – Domo do Fish Finder



Foto nº 6 – Transdutor do Sonar montado



Foto nº 7 – Desgaste no chapeamento a BB



Foto nº 8 – Chapeamento parcialmente tratado



Foto nº 9 – Marcas de incrustação



Foto nº 10 – Marcas de incrustação



Foto nº 11 – Marcas de incrustação



Foto nº 12 – Cilindro hidráulico do "A" frame



Foto nº 13 – Guincho do espinhel



Foto nº 14 – Guincho de pesca



Foto nº 15 – Turco do espinhel



Foto nº 16 – Guincho oceanográfico



Foto nº 17 – Medidor de cabo lançado



Foto nº 18 – Compressor da camarita



Foto nº 19 – Fechamento da popa



Foto nº 20 – Camarote limpo



Foto nº 21 – Piso do corredor forrado



Foto nº 22 – Equipamentos protegidos



Foto nº 23 – Sala de estar



Foto nº 24 – Camarote preservado



Foto nº 25 – Refeitório



Foto nº 26 – Refeitório com freezers



Foto nº 27 – Câmera de monitoramento



Foto nº 28 – Camarote limpo



Foto nº 29 – Banheiro limpo



Foto nº 30 – Comando de ré



Foto nº 31 – Console do passadiço



Foto nº 32 – Instrumentação no passadiço



Foto nº 33 – Paiol do convés inferior



Foto nº 34 – Antenas de rádio



Foto nº 35 – Pintura do casco 654



Foto nº 36 – Pintura do casco 654



Foto nº 37 – Pintura do casco 654



Foto nº 38 – Pintura do casco 654



Foto nº 39 – Domo do Fish-Finder



Foto nº 40 – Domo do ADCP



Foto nº 41 – Calço do MCP com resina



Foto nº 42 – Calços do MCP e caixa com resina



Foto nº 43 – Início acabamento refeitório



Foto nº 44 – Revestimento sala acústica



Foto nº 45 – Revestimento comando de ré



Foto nº 46 – Montagem de camarote



Foto nº 47 – Revestimento e janelas do passadiço



Foto nº 48 – Tubulações do ar condicionado



Foto nº 49 – Cabeamento e tubos diversos



Foto nº 50 – Casco 655



Foto nº 51 – Ciências do Mar III (655)



Foto nº 52 – Hélices e eixos do casco 655



Foto nº 53 – UTAS no convés da embarcação



Foto nº 54 – Motor propulsor de boreste



Foto nº 55 – Motor propulsor de bombordo



Foto nº 56 – Separador água / óleo



Foto nº 57 – Alinhamento MCP boreste



Foto nº 46 – Montagem de camarote



Foto nº 47 – Revestimento e janelas do passadiço



Foto nº 48 – Tubulações do ar condicionado



Foto nº 49 – Cabeamento e tubos diversos



Foto nº 50 – Casco 655



Foto nº 51 – Ciências do Mar III (655)



Foto nº 52 – Hélices e eixos do casco 655



Foto nº 53 – UTAS no convés da embarcação



Foto nº 54 – Motor propulsor de boreste



Foto nº 55 – Motor propulsor de bombordo



Foto nº 56 – Separador água / óleo



Foto nº 57 – Alinhamento MCP boreste



Foto nº 58 – Grupo gerador de bombordo



Foto nº 59 – Bombas de serviços gerais



Foto nº 60 – Instalação das vigias



Foto nº 61 – Instalação das vigias



Foto nº 62 – Porta da antepara de ré



Foto nº 63 – Porta de boreste do passadiço



Foto nº 64 – Cascos 654 e 655 lado a lado



Foto nº 65 – Preparação para abertura para passagem dos eixos propulsores casco 656



Foto nº 66 – Chaminé para o casco 656



Foto nº 67 – Mastro do casco 654

Anexo XIX – Relatório de Visita Técnica Nº 05/2016

RELATÓRIO DE VISITA TÉCNICA Nº 05/2016

I – DETALHES PRINCIPAIS

LOCAL DA VISITA: Dependências do Estaleiro INACE em Fortaleza - CE
DATA DA VISITA: 19 de outubro de 2016
MEMBROS DA SUBCOMISSÃO: Prof. Danilo Calazans
Tec. Carlos Fujita
Engº Carl F. Grohs

II – OBJETIVO

Os objetivos da presente visita técnica foram:

- Confirmar o cumprimento dos 50% Iniciais do 7º evento do casco 656, "Montagem dos equipamentos principais da praça de máquinas";
- Realizar a conferência física dos equipamentos de navegação e científicos enviados pela FURG e recebidos pelo estaleiro;
- Verificar o estágio das obras nas diversas embarcações;
- Verificar a qualidade dos serviços sendo executados; e
- Reunir-se com a equipe técnica do estaleiro para discutir detalhes técnicos em geral.

III – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

No dia 19 de julho foram realizadas as inspeções nas embarcações, como segue.

Casco 653

A embarcação permanece no mesmo local do pátio do estaleiro e as condições do casco são semelhantes as verificadas na visita anterior (fotos nº 1 e 2).

Internamente a embarcação está devidamente limpa e sendo preservada com todos os camarotes e demais espaços chaveados. Constatou-se que a mesa basculante instalada no camarote do imediato é muito grande e só pode ficar aberta caso a porta do camarote esteja fechada. Solicitamos que o estaleiro diminuísse o tamanho desta mesa (foto nº 3).

Os cilindros hidráulicos para acionamento do "A" frame já estão montados a bordo e só falta a conexão dos mangotes hidráulicos (foto nº 4). As conexões hidráulicas de todos os demais equipamentos já estavam bem adiantadas (foto nº 5).

O molinete da âncora está devidamente instalado com o cabo de aço, seção de corrente e demais acessórios (foto nº 6). Conforme relatado no estaleiro, o molinete apresentou problemas no material das laterais do tambor, que tiveram que ser substituídas pelo fabricante.

O estaleiro instalou um exaustor elétrico localizado na escada de acesso ao passadiço, que serve para ventilar o compartimento sob o passadiço, onde estão instalados os módulos dos diversos equipamentos de navegação e comunicações, bem como as baterias (foto nº 7).

Foi também pesquisado e identificado um possível ponto para conexão do termo-salinógrafo, na rede de água salgada de alimentação do UTAS (foto nº 8). A maior vantagem da conexão neste ponto é não sofrer influência do calor emanado pelos equipamentos da praça de máquinas.

Falta ainda a instalação da antena do INMARSAT.

Notamos que a posição das manoplas dos faróis de busca avante e a ré, ainda não foram corrigidas.

No almoxarifado do estaleiro já se encontram o bote de resgate e o motor de popa deste (fotos nº 9 e 10).

Casco 654

Foi concluída a pintura na cor branca e os detalhes em azul do casco bem como a pintura na cor laranja dos equipamentos de convés (fotos nº 11 a 13).

As bases dos guinchos e do Munck estão prontas e montadas, sendo que, no entanto, estes equipamentos não foram ainda recebidos pelo estaleiro (foto nº 14).

As tubulações hidráulicas estão prontas e, conforme informado, já foram testadas (foto nº 15).

O mastro da embarcação já está a bordo, no convés, e só poderá ser montado quando a embarcação for removida do pavilhão (foto nº 16).

Na praça de máquinas e no compartimento da máquina do leme, verificou-se que todos os equipamentos estão devidamente montados e conectados (fotos nº 17 a 21).

A alteração na posição do quadro elétrico principal que se pretendia fazer nesta e nas demais embarcações, não foi possível em virtude da altura do aquecedor e do sistema hidroforo que atingem o duto de ventilação.

Os motores propulsores e grupo geradores não puderam ser comissionados ainda porque a embarcação está em seco.

Ainda não foi instalada a Camarita no compartimento da máquina do leme.

Constatamos também que os tanques de água doce e óleo diesel possuem escadas internas de acesso conforme solicitado ao estaleiro (foto nº 22).

A montagem do mobiliário está bem adiantada faltando pisos e alguns armários. Os banheiros ainda não foram montados (fotos nº 23 a 26).

Notamos que o piso do convés próximo a entrada do refeitório sofreu uma deformação e está abaulado (foto nº 27). O encarregado do estaleiro informou que providenciara o reparo no local.

No passadiço estão montados os consoles, janelas e forros (foto nº 28).

As esperas para os splits na parte de ré da casaria no convés superior estão prontas e no teto da casaria estão já estão montados os refletores e as balaustradas (foto nº 29).

O molinete para a ancora já está montado, mas a saia do tambor também deverá ser substituída (foto nº 30).

Aproveitando-se que os pisos da embarcação no convés inferior estavam soltos, foi feito o levantamento para determinação do melhor ponto para instalação do sensor de movimento. A princípio este seria logo avante do compartimento do UTAS, que coincide com o centro de gravidade longitudinal da embarcação (posição a ser confirmada pelo estaleiro). O cabeamento do sensor de movimento bem como do termo-salinometro seria direcionado para um rack na sala acústica, sendo que já existe passagem de cabos nesta região.

O estaleiro solicitou que a FURG envie o modelo da base do sensor de movimento.

No momento de nossa inspeção estavam sendo instalados os cabos de conexão dos sensores de fumaça e dos sensores de alagamento.

Casco 655

Foram montadas as balaustradas da embarcação, soldados o nome e o logo na chaminé e montadas escadas, portas, vigias e as janelas do passadiço (foto nº 31 a 35).

Notamos um trecho com aproximadamente 2,00 m de cordão de solda na parte inferior a vante por boreste com sérios defeitos (foto nº 36). O encarregado do estaleiro chamou a equipe de controle de qualidade para que executassem o reparo no mesmo.

Está programado para breve a instalação das madres e lemes.

Os tanques da embarcação já foram testados para estanqueidade, segundo indicado nas portas de visita dos mesmos.

Casco 656

Com o objetivo de comprovar a conclusão dos 50% Iniciais do 7º evento "Montagem dos equipamentos principais da praça de máquinas", inspecionamos a praça de máquinas e constatamos que os motores propulsores, caixas reversoras / redutoras, grupos

geradores, unidade separadora de água e óleo, as bombas de serviços gerais, a bomba de transferência de óleo diesel, dentre outros equipamentos, já estão devidamente instalados a bordo (fotos nº 37 a 39).

O fundo da praça de máquinas está devidamente pintado e limpo.

O sistema de distribuição de óleo diesel está aproximadamente 50% pronto. Faltam instalar o quadro elétrico principal, as unidades hidráulicas e o compressor de ar.

A chaminé também está montada e os dutos de gases de descarga parcialmente instalados (foto nº 40). As caixas de ventilação / exaustão da praça de máquinas no convés principal estão quase concluídas (foto nº 41). As portas da casaria no convés superior já estão montadas (foto nº 42).

Foi concluída a soldagem do castelo no convés principal (foto nº 43) e também já foram instalados os tubos telescópicos (foto nº 44).

Durante parte da manhã e no período da tarde foi realizada a conferência e verificação dos equipamentos de navegação e científicos que a FURG enviou ao INACE. Dois pallets e alguns volumes soltos continham estes equipamentos e estavam devidamente armazenados no almoxarifado do estaleiro.

Estes foram abertos e conferidos, volume por volume, junto com a equipe do estaleiro para verificação de possíveis avarias ou faltas, sendo que ao término desta checagem, confirmou-se que todos estavam em perfeitas condições e que de acordo com os manifestos de carga, não faltava nenhum item.

Posteriormente foi realizada reunião com a equipe técnica do estaleiro, na qual foram debatidos diversos tópicos relativos instalação de equipamentos, orçamentos, deficiências constatadas no decorrer da visita técnica, sendo que ao final desta foi lavrada ata específica, cópia em anexo.

O estaleiro informou que devido à recente acidente ocorrido com o Sincrolift do estaleiro, este equipamento só estará operacional no final do presente mês, mas que tal fato não implicará em atraso adicional as embarcações na FURG.

Estes também reiteraram a necessidade da presença de pessoal técnico para adestramento na operação dos equipamentos de bordo.

IV – CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

- A subcomissão considera que o evento 50% Iniciais do 7º evento do casco 656, "Montagem dos equipamentos principais da praça de máquinas" foi devidamente cumprido.

- A subcomissão, após conferir satisfatoriamente a quantidade e conteúdo, autorizou ao estaleiro a instalação dos equipamentos de navegação e científicos fornecidos pela FURG;
- Até onde pudemos observar as obras de construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes prosseguem satisfatoriamente, dentro de um padrão de construção considerado bom. Os prazos contratuais, no entanto, provavelmente não serão atendidos.

Rio Grande, 24 de outubro de 2016

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Foto nº 1 – Ciências do Mar I



Foto nº 2 – Ciências do Mar I



Foto nº 3 – Mesa no camarote do imediato



Foto nº 4 – Pistão hidráulico do "A" frame



Foto nº 5 – Conexões hidráulicas



Foto nº 6 – Molinete da âncora



Foto nº 7 – Exaustor do espaço sob passadiço



Foto nº 8 – Ponto para o termo-salinógrafo



Foto nº 9 – Bote de resgate



Foto nº 10 – Motor do bote de resgate



Foto nº 11 – Ciências do Mar II



Foto nº 12 – Ciências do Mar II



Foto nº 13 – Ciências do Mar II



Foto nº 14 – Bases dos diversos guinchos



Foto nº 15 – Tubulações hidráulicas



Foto nº 16 – Mastro da embarcação



Foto nº 17 – MCP de BB



Foto nº 18 – Equipamentos da PM



Foto nº 19 – MCP de BE e quadro elétrico



Foto nº 20 – Redes de descarga de gases



Foto nº 21 – Compartimento da máquina do leme



Foto nº 22 – Escada interna de tanque



Foto nº 23 – Camarote de tripulantes



Foto nº 24 – Refeitório



Foto nº 25 – Camarote do comandante



Foto nº 26 – Camarote de alunos



Foto nº 27 – Deformação no piso

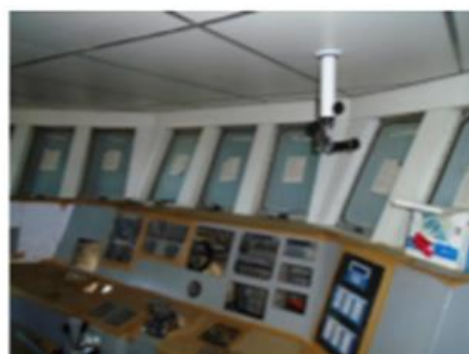


Foto nº 28 – Passadiço



Foto nº 29 – Suportes e esperas para os splits



Foto nº 30 – Molinete para a ancora



Foto nº 31 – Balaustradas montadas



Foto nº 32 – Nome da embarcação



Foto nº 33 – Chaminé com Logo



Foto nº 34 – Escadas de acesso e portas



Foto nº 35 – Janelas no passadiço



Foto nº 36 – Cordão de solda a ser reparado



Foto nº 37 – MCP de BB e bombas



Foto nº 38 – MCP de BE



Foto nº 39 – Vista da praça de máquinas



Foto nº 40 – Chaminé



Foto nº 41 – Caixa de ventilação



Foto nº 42 – Porta de ré da casaria superior



Foto nº 43 – Conclusão da soldagem do castelo



Foto nº 44 – Tubos telescópicos

Anexo XX – Relatório de Visita Técnica Nº 06/2016

RELATÓRIO DE VISITA TÉCNICA Nº 06/2016

I – DETALHES PRINCIPAIS

LOCAL DA VISITA: Dependências do Estaleiro INACE em Fortaleza - CE
DATA DA VISITA: 8 de dezembro de 2016
MEMBROS DA SUBCOMISSÃO: Prof. Danilo Calazans
Engº Carl F. Grohs

II – OBJETIVO

Os objetivos da presente visita técnica foram:

- Confirmar o cumprimento dos 50% Iniciais do 6º evento do casco 656, "Motores Principais pré-alinhados";
- Confirmar o cumprimento dos 50% finais do 6º evento do casco 656, "Motores Principais pré-alinhados";
- Realizar a conferencia física dos equipamentos de navegação e científicos enviados pela FURG e recebidos pelo estaleiro;
- Verificar o estágio das obras nas diversas embarcações;
- Verificar a qualidade dos serviços sendo executados;
- Reunir-se com a equipe técnica do estaleiro para discutir detalhes técnicos em geral.

III – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

No dia 8 de dezembro foram realizadas as inspeções nas embarcações, como segue.

Casco 653

A embarcação permanece no mesmo local do pátio do estaleiro e as condições do casco são semelhantes as verificadas na visita anterior (foto nº 1).

Constatamos que a antena do radar de fornecimento da FURG foi devidamente montada (foto nº 2).

Verificamos que foram instalados no casco os seguintes transdutores dos equipamentos científicos e de navegação: Ecobatímetro, NAVNET DFF3, FISHFINDER, Odometro, Sonar e ADCP. A base para a sonda PI50 de BE já está pronta e a de BB sendo perfurada no casco (fotos nº 3 a 8).

No tijupá foram instalados a antena do GPS e a antena do giro-satélite (foto nº 9). Os displays do NAVNET 15" e 12" respectivamente já estão instalados tanto no passadiço quanto no controle de ré e na sala acústica. Faltava o cabo de interligação do NAVNET, de responsabilidade da FURG. Já está montada a unidade de processamento do TELEDYNE ADCP, unidade de processamento do sonar 360°, do sensor de movimento e do FISHFINDER (foto nº 10).

A base para o sonar 360° está sendo preparada e o equipamento já se encontra a bordo bem como o eixo de traslado do mesmo (fotos nº 11 e 12). Os cabos deste equipamento já foram passados.

Segundo informação do estaleiro, o transdutor do EK-80 possivelmente só poderá ser instalado simultaneamente com o transdutor do perfilador sísmico em função da passagem dos cabos através do duto para os mesmos no casco. Tal definição só poderá ser confirmada após chegada dos perfiladores e avaliação dos diâmetros dos cabos de conexão.

O processador do DFF3 foi montado atrás da escada de acesso ao convés inferior (foto nº 13) e o sensor de movimento em base sobre o teto do convés inferior próximo a entrada do compartimento do UTAS (foto nº 14). Segundo informado pelo estaleiro, este ponto coincide com o centro de gravidade da embarcação, conforme determinado na prova de inclinação da mesma. O processado nº 2 do sonar 360° foi instalada dentro do compartimento do UTAS.

O termo-salinógrafo foi informado como não recebido ainda pelo estaleiro.

Na praça de máquinas foi verificada a instalação de um painel de monitoração de nível alto dos tanques de óleo diesel e água doce, com sistema de alarme sonoro e visual (foto nº 15).

Para esta embarcação foi solicitada a mudança da posição da câmera da chaminé afim de que a mesma focasse a área de trabalho no convés principal, sob o guincho oceanográfico.

Casco 654

A embarcação permanece em situação semelhante a verificada quando da nossa última inspeção (foto nº 16).

Os equipamentos de convés não foram montados ainda e, segundo fomos informados, ainda não foram entregues pelo fabricante (NAVALSUL).

O mesmo ocorre com os equipamentos de navegação e comunicações de responsabilidade do estaleiro.

Nesta embarcação foram montadas as portas internas e aguardando-se a chegada de massa niveladora e material para montagem dos pisos (foto nº 17).

Casco 655

Nesta embarcação as obras não sofreram avanço (foto nº 17).

Casco 656

Com o objetivo de comprovar o cumprimento dos 50% Iniciais e dos 50% finais do 6º evento do casco 656, "Motores Principais pré-alinhados", inspecionamos a praça de máquinas e constatamos que os motores propulsores, caixas reversoras / redutoras e eixos propulsores estavam devidamente acoplados e até onde pudemos observar, devidamente alinhados.

A resina de fixação e absorção de vibrações (CHOCKFAST) já havia sido vazada em todas as bases dos equipamentos acima (fotos nº 19 a 22).

Os dutos das redes de descarga de gases de exaustão dos MCPs e MCAs estavam praticamente prontos, faltando o revestimento térmico (foto nº 23) e os eixos propulsores e hélices estavam montados devidamente montados (foto nº 24).

Na parte estrutural da embarcação prosseguem trabalhos de retirada de pendências de soldas na casaria.

No período da tarde foi realizada a conferência e verificação dos equipamentos de navegação e científicos que a FURG enviou ao INACE e que haviam chegado exatamente no decorrer de nossa visita.

Foram recebidos 4 pallets contendo os quatro equipamentos PI50 e dois equipamentos EK80 (foto nº 25).

O EK80 destinado ao casco 653 (CIENCIAS DO MAR I), foi aberto e todos os volumes conferidos e encontrados em perfeitas condições e de acordo com a lista de envio preparada pela FURG (foto nº 26).

Os demais volumes serão transferidos para local seguro e dotado de controle ambiental afim de serem melhor preservados, e onde se encontram os demais equipamentos eletrônicos da FURG.

Posteriormente foi realizada reunião com a equipe técnica do estaleiro, na qual foram debatidos diversos tópicos relativos instalação de equipamentos, orçamentos, deficiências constatadas no decorrer da visita técnica, sendo que ao final desta, foi lavrada ata específica (cópia em anexo).

IV – CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

- A subcomissão considera que o evento 50% Iniciais do 6º evento do casco 656, Motores Principais pré-alinhados[®]; foi devidamente cumprido.
- A subcomissão considera que o evento 50% Finais 6º evento do casco 656, Motores Principais pré-alinhados[®]; foi devidamente cumprido.
- Até onde pudemos observar as obras de construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes prosseguem satisfatoriamente dentro de um padrão de construção considerado bom. Os prazos contratuais, no entanto, provavelmente não serão atendidos.

Rio Grande, 13 de dezembro de 2016

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Foto nº 1 – Ciências do Mar I



Foto nº 2 – Antena do radar NAVNET



Foto nº 3 – Transdutor do Ecobatímetro



Foto nº 4 – Transdutor do NAVNET DFF3



Foto nº 5 – Transdutor do FISHFINDER e Odômetro



Foto nº 6 – Transdutor do sonar



Foto nº 7 – Base para instalação da PI50



Foto nº 8 – Transdutor do ADCP



Foto nº 9 – Antenas do giro satélite e GPS



Foto nº 10 – Processador do TELEDYNE



Foto nº 11 – Sonar 360°



Foto nº 12 – Eixo de traslado do sonar 360°



Foto nº 13 – Processador do DFF3



Foto nº 14 – Sensor de movimento



Foto nº 15 – Painel de nível alto de tanques



Foto nº 16 – Casco 654

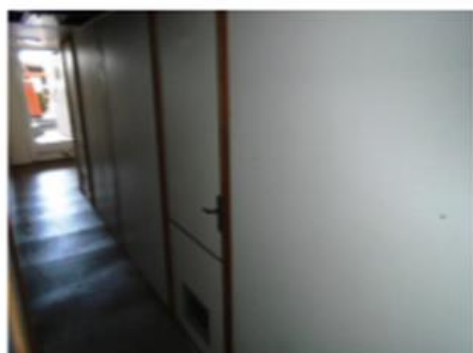


Foto nº 17 – Portas internas do casco 654



Foto nº 18 – Casco 655



Foto nº 19 – MCP de BB acoplado



Foto nº 20 – Base do MCP de BE



Foto nº 21 – Bases do MCP e Caixa



Foto nº 22 – Acoplamento de BE



Foto nº 23 – Dutos de descarga de gases



Foto nº 24 – Hélices e eixos



Foto nº 25 – Equipamentos recebidos no INACE



Foto nº 26 – EK80 para o 653

Anexo XXI – Listagem de estudantes beneficiados em 2016 pelo Programa de Apoio à Atividade Embarcada - PAAE

Requerimentos - Aprovados

Atualizado em	Requerente	Relatório	Status	Ação
30/12/2016 09:33:39	Brenda Ramos Uliano	Exibir	Aprovado	
29/12/2016 22:16:47	Fernanda Bastos Ramos de Lima	Exibir	Aprovado	
07/12/2016 17:50:53	ISABELLE MARIA VILELA DE OLIVEIRA	Exibir	Aprovado	
22/11/2016 22:35:32	Larissa Dutra Meneghetti	Exibir	Aprovado	
22/11/2016 16:46:49	Bruna Carolina Bornemann Wibbelt da Rocha	Exibir	Aprovado	
22/11/2016 14:13:57	Maira Carvalho Marenzi	Exibir	Aprovado	
17/11/2016 10:48:07	Jacqueline Freire Rigatto	Exibir	Aprovado	
14/11/2016 11:45:51	Anita Gomes Ruschi	Exibir	Aprovado	
09/11/2016 13:37:31	Mayara de oliveira Bandeira	Exibir	Aprovado	
05/10/2016 13:52:21	Francisco Rafael de Lima Xavier	Exibir	Aprovado	
04/10/2016 20:26:27	Edie Pinheiro Carvalho Lima	Exibir	Aprovado	
04/10/2016 12:08:35	José Lucas Rodrigues Arruda	Exibir	Aprovado	
04/10/2016 11:07:11	Sália de Sousa Albuquerque	Exibir	Aprovado	
03/10/2016 21:36:47	Luanny Medeiros Lucena	Exibir	Aprovado	
02/08/2016 20:50:08	Thais Fonseca Rech	Exibir	Aprovado	
12/07/2016 07:02:44	Igor Uchoa Farias	Exibir	Aprovado	
02/07/2016 14:27:14	Priscilla Karen de Sousa	Exibir	Aprovado	
30/06/2016 22:06:25	Ana Carolina Fomicola	Exibir	Aprovado	
29/06/2016 13:33:12	Barbara Emili Perazolli	Exibir	Aprovado	
28/06/2016 18:54:33	Elis Brandão Rocha	Exibir	Aprovado	
28/06/2016 17:38:22	Isana Souza Barreto	Exibir	Aprovado	
28/06/2016 15:52:01	Raíza Lopes Borges Andrade	Exibir	Aprovado	

15/03/2016 11:10:31	Marina da Silva Mendonça	Exibir	Aprovado	x
12/03/2016 09:36:38	LARISSA PLUTARCO FREITAS	Exibir	Aprovado	x
21/02/2016 18:06:39	marina barbosa da silva	Exibir	Aprovado	x
21/02/2016 17:47:24	Cristielen Alves Pereira	Exibir	Aprovado	x

Anexo XXII – Capítulos e responsabilidades editoriais do livro *Fronteiras do Conhecimento nas Ciências do Mar* (nome tentativo)

Estado geral das coisas em 14 de março de 2017 (novo prazo acordado com os autores – 19 de junho)

- 1) Interações continentes-oceano: novas perspectivas (**Bastiaan/Landim**)
- 2) Processos de Interação Oceano-Atmosfera no Oceano Atlântico Sul (**Ronald Buss**/Luciano Pezzi/Mauricio Mata)
- 3) Os oceanos e as mudanças climáticas globais: progressos recentes e desafios (Marcelo Cohen /**Ruy Kikuchi**/ Margareth Copertino)
- 4) Oceanografia ótica: avanços recentes e perspectivas futuras, acoplando sensoriamento remoto e observações in situ (**Aurea Ciotti**/Mauricio Noernberg/)
- 5) Oceanografia operacional: novas tecnologias e novas perspectivas (Mauro Cirano/**Eduardo Marone**/ Lauro Madureira/?Moacyr Araújo)
- 6) As novas fronteiras para exploração dos recursos não-vivos dos oceanos: perspectivas e precauções (**Carlos Soares/Lauro Calliari**)
- 7) Novos modelos e estratégias para o ensino e a formação nas ciências do mar (**Lana/Castello**)
- 8) A exploração de recursos biotecnológicos: o estado da arte e as perspectivas para o século XXI (**Renato Crespo Pereira**/ Paulo Abreu)
- 9) A gestão integrada dos oceanos e dos ambientes costeiros (Milton Asmus/Rodrigo Medeiros)
- 10) Avanços na genômica marinha (Sonia Andrade, Maikon di Domenico, Marcelo Kitahara)
- 11) Novos métodos e abordagens para o uso e gestão dos recursos vivos nos oceanos (Pezzutto/**Angel Perez**) - Dante Queirolo Palma - Antonio Olinto Ávila-da-Silva)
- 12) A legislação ambiental e o mar: novas perspectivas (**Carina Catiana Foppa** – Marcos Farias Almeida)
- 13) Os oceanos: os desafios para geração de energia sustentável (**Carlos Soares** - Segen Estefen - Xavier Castello)
- 14) Perspectivas das ciências do mar no Brasil: o que precisamos fazer? (**Castello/Lana**/)

Anexo XXIII – Relatório de 2016 e planejamento de 2017 do livro *Gestão Costeira e Marinha Integrada: Fundamentos Conceituais e Práticas*

Avanços em 2016

Durante o ano de 2016 as atividades relacionadas à elaboração do livro foram centradas na tentativa de finalizar a definição do conjunto de colaboradores/ autores, responsáveis pelos capítulos já definidos. Nesse sentido, no período foram encaminhadas cartas-convite aos colaboradores pretendidos e o repasse de material que definiu as suas participações no livro. Houve também o estabelecimento de vários contatos telefônicos, no sentido de esclarecer as dúvidas inerentes ao convite/participação e de construir uma visão compartilhada do formato da obra entre editores e colaboradores.

Segue abaixo o modelo da carta-convite que permite uma percepção dos aspectos conceituais por trás da elaboração do documento:

INÍCIO DO MODELO



Formação em Recursos Humanos em Ciências do Mar - PPG-Mar

Coautor
Posição
Instituição
Endereço

Prezado/a NOME DO COAUTOR

O Programa de Formação em Recursos Humanos em Ciências do Mar – PPG-Mar, no âmbito de seu objetivo de "fortalecer a formação de recursos humanos qualificados para promover o conhecimento sobre os componentes, processos e recursos dos ambientes marinho e costeiro", aprovou no 5º EnCoGrad-Mar, realizado em Recife em outubro de 2012, o apoio do programa para a publicação de alguns livros didáticos, considerados necessários para cursos de graduação na área das Ciências do Mar. Um dos livros aprovados, deve tratar do tema “gerenciamento costeiro” e recebeu, preliminarmente, o título de “*Gestão Costeira e Marinha Integrada: Fundamentos Conceituais e Práticas*”.

A ideia, até aqui trabalhada, é de um livro didático que atenderia à necessidade de um livro texto em português para cursos de graduação em gerenciamento costeiro/gestão costeira. Ele está, presentemente, sendo estruturado na forma de 20 capítulos principais, além de outros blocos de informações complementares (apresentação, glossário, etc.).

A fase em que a organização do livro se encontra trata de definir o conjunto de autores convidados para a produção dos capítulos entendidos como necessários. Nesse sentido, gostaríamos que V.S.^a

considerasse a possibilidade de participar como um dos autores convidados, responsável pela elaboração do Capítulo XXX – Nome do Capítulo. Caso V.S.^a acate positivamente o nosso convite, nós lhe enviaremos, em breve, informações complementares sobre prazos, geração de um resumo prévio e possibilidade de coautoria no capítulo, como subsídios para sua “decisão final”. Gentilmente, gostaríamos de solicitar-lhe uma primeira posição de sua parte num período de 10 dias.

Abaixo seguem informações gerais sobre o capítulo e, em anexo, a estrutura preliminar para o livro.

Atenciosamente

Milton L. Asmus (FURG)
Marcus Polette (UNIVALI)
Alexander Turra (USP)
Organizadores

INFORMAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO

FIM DO MODELO

Na sequência da carta foi encaminhado a cada coautor convidado uma cópia da estrutura proposta do livro, como a que segue.

Gestão Costeira e Marinha Integrada

Fundamentos Conceituais e Práticas

Milton L. Asmus, Marcus Polette**, Alexander Turra*** (Orgs.) (em ordem alfabética)*

* Universidade Federal do Rio Grande – FURG, RS

** Universidade do Vale do Itajaí – INIVALI, SC

*** Universidade de São Paulo – USP, SP

Sumário

Apresentação - (Apresentação do livro, com destaque à sua proposta, a quem se dirige, como está organizado, etc).

Autores: Asmus, Polette e Turra

Missão – Livro didático e ilustrado para formação de gestores e pesquisadores em gestão costeira e marinha, desenvolvendo base teórica, visão crítica e protagonismo

Visão – Desenvolvimento da gestão e governança do ambiente costeiro e marinho com base ecossistêmica com foco no bem-estar humano.

Motivação – Carência de livros-texto em português. Necessidade de ampliar a inserção do tema gestão costeira nos cursos de ciências do mar. Referenciar na realidade brasileira, dependente dos arranjos institucionais e legais. Foco para a formação básica de pesquisadores da área ou foco para instrumentalização para atuação na área. Oportunidades de atuação. Desenvolvimento de visão crítica.

Público-alvo: Graduação (avançado) / Mestrado / Especialização / Gestores públicos e privados

PARTE 1 - Definição e apresentação da zona costeira, seus principais usos e problemas

(1) A zona costeira e marinha Brasileira - Definição e delimitação física, legal e ecossistêmica – LME/Eco-regiões

Autores: Turra, Polette, Asmus, Claudia Santos

(2) Os típicos ecossistemas costeiros e marinhos, suas principais características ambientais, suas conexões e os recursos e serviços gerados, destacando suas variações regionais

Autores: Paulo Lana (UFPR)

(3) Identificação dos Principais Usos e Setores Econômicos, Conflitos (espaço, recurso e serviços) e Problemas (descrição e caracterização dos principais problemas e impactos ambientais impactos) na Zona Costeira e Marinha (ex. Pesca Industrial e artesanal, Maricultura, Petróleo, Portos e Terminais, Turismo, etc.)

Autores: Monica Costa (UFPE)

(4) Texto de conexão/Transição para a Parte 2

A necessidade da GCI

Autores: Polette, Turra, Asmus

PARTE 2 - Conceito do GCI

(5) O conceito do Gerenciamento Costeiro Integrado e sua Evolução Histórica

O Conceito/Objetivos/Princípios de Gestão integrada (níveis de integração), Administração, Planejamento, Melhoria contínua, Princípios (poluidor pagador, precaução...)

Definição, terminologia, princípios, surgimento e evolução histórica – com destaque a Rio 92 (Agenda 21), Rio +10, Rio +20 e convenções subsequentes, a relação com outros conceitos e a clarificação da nomenclatura – Gestão Costeira, Manejo Costeiro, etc.

Autores: Alex Turra, Polette, Milton Asmus

(6) O GCI no âmbito da Gestão com Base Ecológica

Serviços Ecológicos (vs. ambientais) e bem-estar humano e integridade ecológica (Qualidade ambiental), sustentabilidade, MEA, Resiliência, Shifting baselines, Tipping points (ambiental e comportamental)

Autores: Milton Asmus, Alex Turra, Polette

(7) O Gerenciamento Costeiro como uma Política Pública - Sistema de gestão – participação / governança / políticas públicas - Processo participativo no desenvolvimento e implementação de um programa de GCI

Governança, Formas de participação, a educação para a participação, empoderamento da comunidade costeira, Co-gestão, Commons, Arranjos institucionais, Papéis dos stakeholders (participação e qual o papel das instituições)

Política / Plano / Programa / Projeto

Controle social / Democracia participativa

Políticas públicas (gestão vs. políticas públicas) / Ciclos de políticas públicas / Avaliação de políticas públicas (eficiência, efetividade e eficácia)

Autores: Milton Asmus, Alex Turra, Polette

(8) O GCI no Brasil - Histórico no Brasil

PNGC, PNGC II, Decreto 5300/04, Projeto Orla

GC nos Estados Brasileiros

Autores: Andrea Olinto (PE)

(9) Arranjos institucionais do sistema GCI no Brasil

Estrutura de governo necessária, papel dos atores sociais (stakeholders) no estabelecimento da governança costeira, Comitês de gestão (Orla, Bacia Hidrográfica, PEM, UCs), Sistema de gestão (realidade nacional e internacional – instituições etc.), Posição institucional no sistema de governo brasileiro (histórico e futuro)

Autores: Márcia Oliveira

(10) Instrumentos do GCI no Brasil - Instrumentos, ZEEC, planejamento espacial marítimo-PEM, planos de gestão, modelos, bancos de informação, monitoramento, RQA

Autores: Alex Turra, Milton Asmus, Polette, João Nicolodi

PARTE 3 - Ciclo de gestão (teórico, porém crítico, tendo como base o caso brasileiro - Instrumentos – técnicos – necessários para dar suporte ao processo do GCI, além de aspectos de base legal e financeira. Fazer referência à competências e habilidades para cada instrumento para os alunos desenvolverem futuramente.

(11) Instrumentos Técnicos ao Gerenciamento Costeiro- Diagnóstico (Macro diagnostico)

Autores: João Nicolodi

(12) Preparação de um Plano de Gerenciamento Costeiro Integrado - Planejamento

Definição de plano, processo de preparação, estrutura, planos municipais, estaduais e federais, exemplos brasileiros)

Planejamento estratégico / Metas / Indicadores

Autores: Paulo Roberto Tagliani

(13) Adoção Formal (e legal), Financiamento

(A necessária base legal e institucional para um plano e programa de gerenciamento costeiro, exemplos brasileiros, problemas enfrentados para a implementação do plano/programa)

Autores: Martinus Filet

(14) Implementação

Autores: Marcia de Oliveira

(15) Avaliação de um programa de GCI. Indicadores e a Gestão Adaptativa

Avaliação de um programa de GCI com a utilização de indicadores – Conservatoire du Litoral. Processos para avaliar e para adaptar o programa – Red Ecocostas /Avaliação do Ciclo de Gestão Decálogo para avaliar a estrutura para a gestão costeira -

Autores: Marinez (UFSC)

PARTE 4 (a parte quatro apresenta o GCI no Brasil e destaca casos latino-americanos – boas práticas, etc.) OU EXEMPLOS Boas Práticas e Lições Apreendidas no Brasil e em Países Latino-americanos

(16) ONGs

- TAMAR

- Golfinho Rotador

- APA Baleia Franca – Monitoramento Mirim

Autores: Joca, Zé,

(17) Governos Municipais, Estaduais e Federal

Experiências exitosas em estados e municípios costeiros brasileiros

Autores: Ana Paula Prates (Federal) – Areas prioritárias. Mauro Maida – UFPE

GERCO – PE – Andrea. GERCO – SP - Martinus

(18) Iniciativa Privada

Fundação o Boticario

Autores: ????

(19) Experiencias Internacionais

Autores: Juan Manuel Barragán ou Pedro Arenas (Universidade de Cádiz)

PARTE 5. Ética e Moral na Gestão Costeira Integrada

(20) Considerações éticas e morais na Gestão Costeira Integrada

João Alveirinho Dias

Referências Bibliográficas

Glossário IMPORTANTÍSSIMO

Índice Remissivo

Apêndices

Aqui temos que ter um site na internet com a versão em pdf do livro (possível) e com informações e atualizações adicionais (mapas, eventos, dados, etc.)

Próximos Passos para 2017

O planejamento para 2017 inclui:

- (1) Receber de cada coautor convidado o resumo expandido do capítulo sob sua responsabilidade
- (2) Análise integrada dos resumos por parte dos editores para reestruturação do livro
- (3) Definição de data limite para recebimento das primeiras versões dos capítulos
- (4) Início do processo de edição, de fato, e projeção da data esperada da versão final.

Anexo XXIV – Relatório de atividades de 2016 do Catálogo dos Apetrechos de Pesca e Embarcações do Brasil

Foram desenhados até agora 200 apetrechos de pesca, distribuídos em suas diversas categorias.

Tabela 1. Quantidade de apetrechos de pesca, segundo sua classificação

APETRECHO	QTD.
Emalhe	90
Arrasto	50
Linha	12
Armadilha	18
Manual	12
Cerco	11
Arte de cobrir	7
Total	200

Até o momento, foram adquiridas através dos coordenadores de cada Estado as informações necessárias (imagens e literatura), para dar início aos desenhos das embarcações e dos planos das artes de pesca. No momento estão sendo finalizados os desenhos dos apetrechos. Posteriormente, serão enviadas as dúvidas referentes a cada estado e então, os desenhos das embarcações serão iniciados. Paralelamente, está sendo mantido um diálogo com os coordenadores para esclarecer as dúvidas que surgem, além do recolhimento de mais material acerca de cada estado. Abaixo está uma tabela que mostra o andamento dos desenhos, os outros Estados estão em andamento como com o trabalho de coleta de dados.

Com o bom andamento dos desenhos, esperamos finalizar as artes de pesca e embarcações em julho. O catalogo seguirá as normas internacionais da FAO, com as informações necessárias para a construção dos equipamentos de pesca, com um glossário orientando todas as informações que constam em cada desenho.

A distribuição dos aparelhos de pesca será por tipos, como redes de emalhar, onde serão apresentadas todas as redes de emalhar e em cada desenho terá as informações do seu Estado de origem. Assim como um glossário inicial com os significados dos símbolos. Seguem alguns desenhos de como os aparelhos de pesca serão apresentados. Na tabela abaixo seguem as informações que foram recebidas por Estado

Tabela 2. Informações recebidas por Unidade da Federação

<i>Estado</i>	<i>Cobrir</i>	<i>Emalhe</i>	<i>Arrasto</i>	<i>Elevadiça</i>	<i>Cerco</i>	<i>Armadilha</i>	<i>Linha</i>
AL	Ok	Ok	Ok	Ok	-	Dados	Ok
CE		Ok				Dados	
ES	-	Ok	-	-	-	-	-
PA	-	-	Ok	-	-	-	-
PE	Ok	Ok	Ok	Ok	-	Ok	Ok
RJ	-	-	Dados	-	Dados	-	-
SC	Ok	Ok	Ok	Ok	Dados	Ok	Ok
SP	-	-	Ok	-	Dados	-	-
SE	-	Ok	Ok	-	-	-	-
RS	Dados	Dados	Dados	Dados	Dados	Dados	Dados

Figura 1. Rede de emalhe do estado de Alagoas

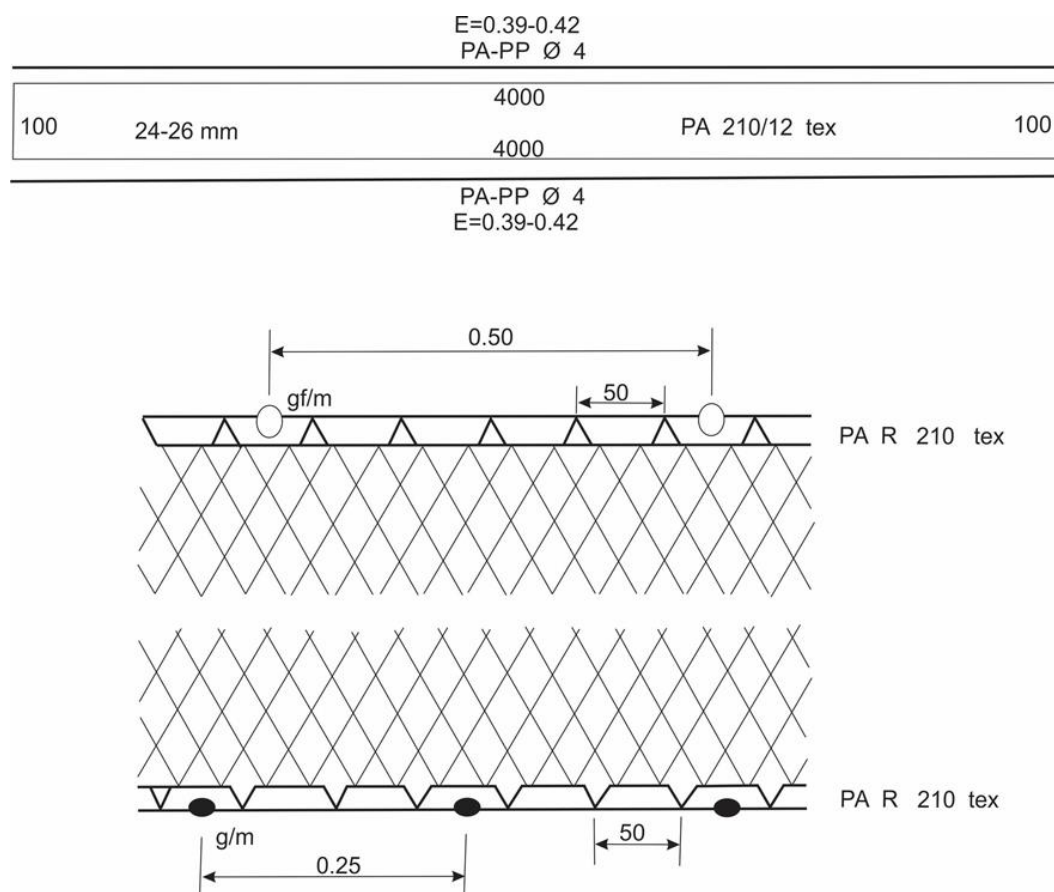


Figura 2. Armadilha artesanal (Berimbau) do estado de Santa Catarina

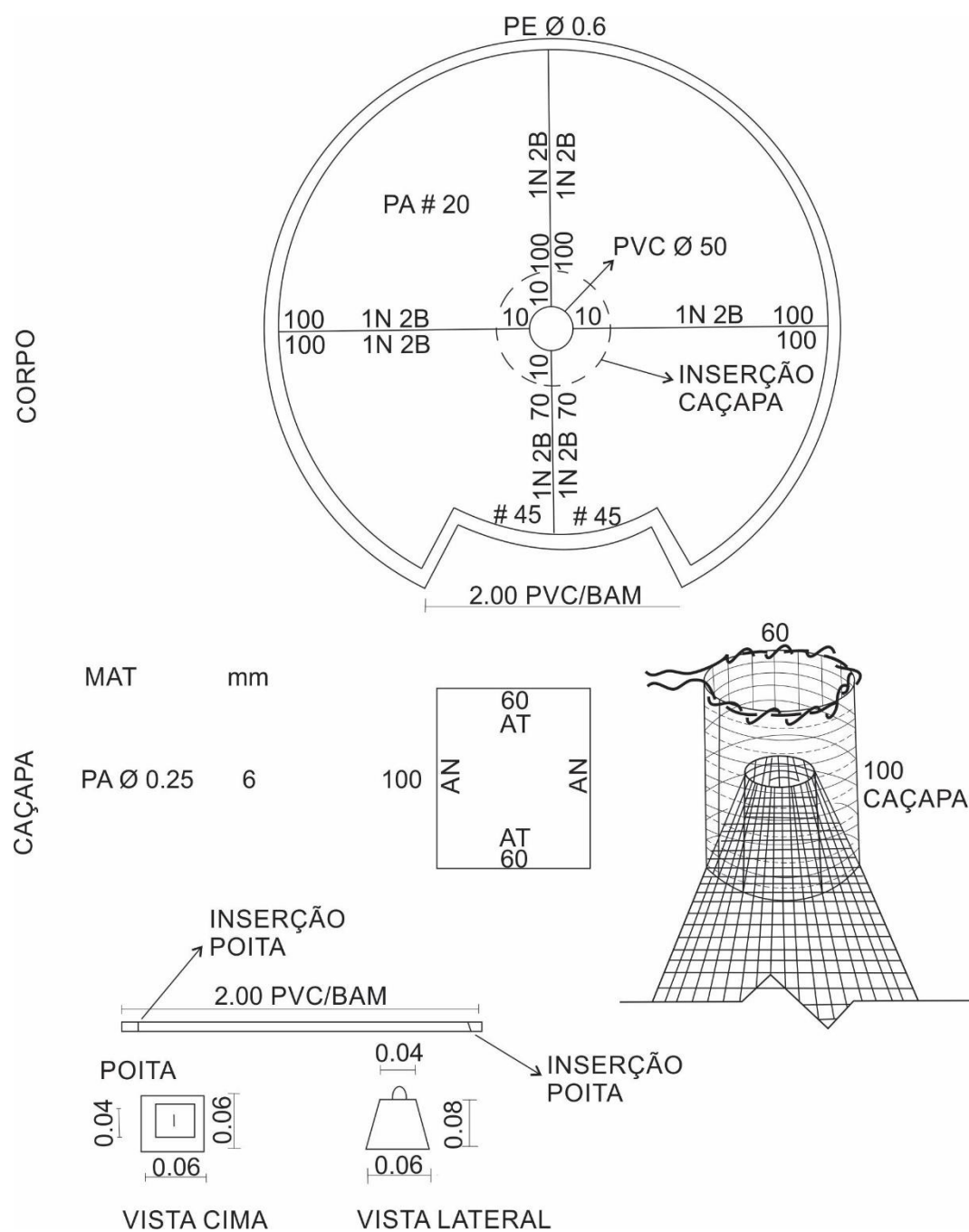
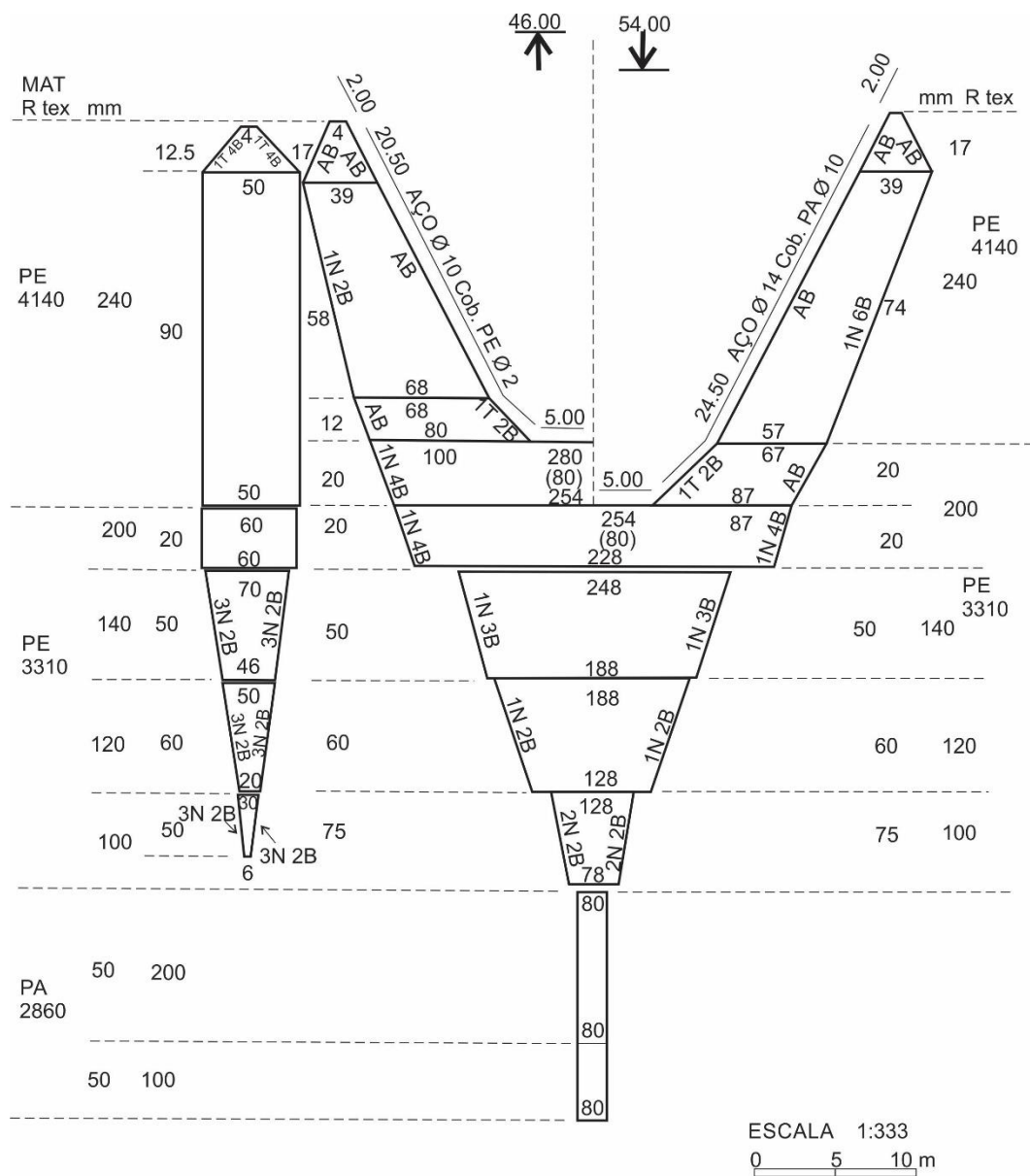


Figura 3. Rede de arrasto do estado do Pará



[illegible]

55.00 + 2.00 PE Ø 20

E = 0.54

3.90 PE Ø 12

784

30

130 mm

PA MONO Ø 0.60

30

784

3.90 PE Ø 12

55.00 + 2.00 PE Ø 20 + Pb 26 g/m

2.60

g/m

210

210/36

1.00

g/m

210

Figura 7. Linha de fundo do estado de Pernambuco

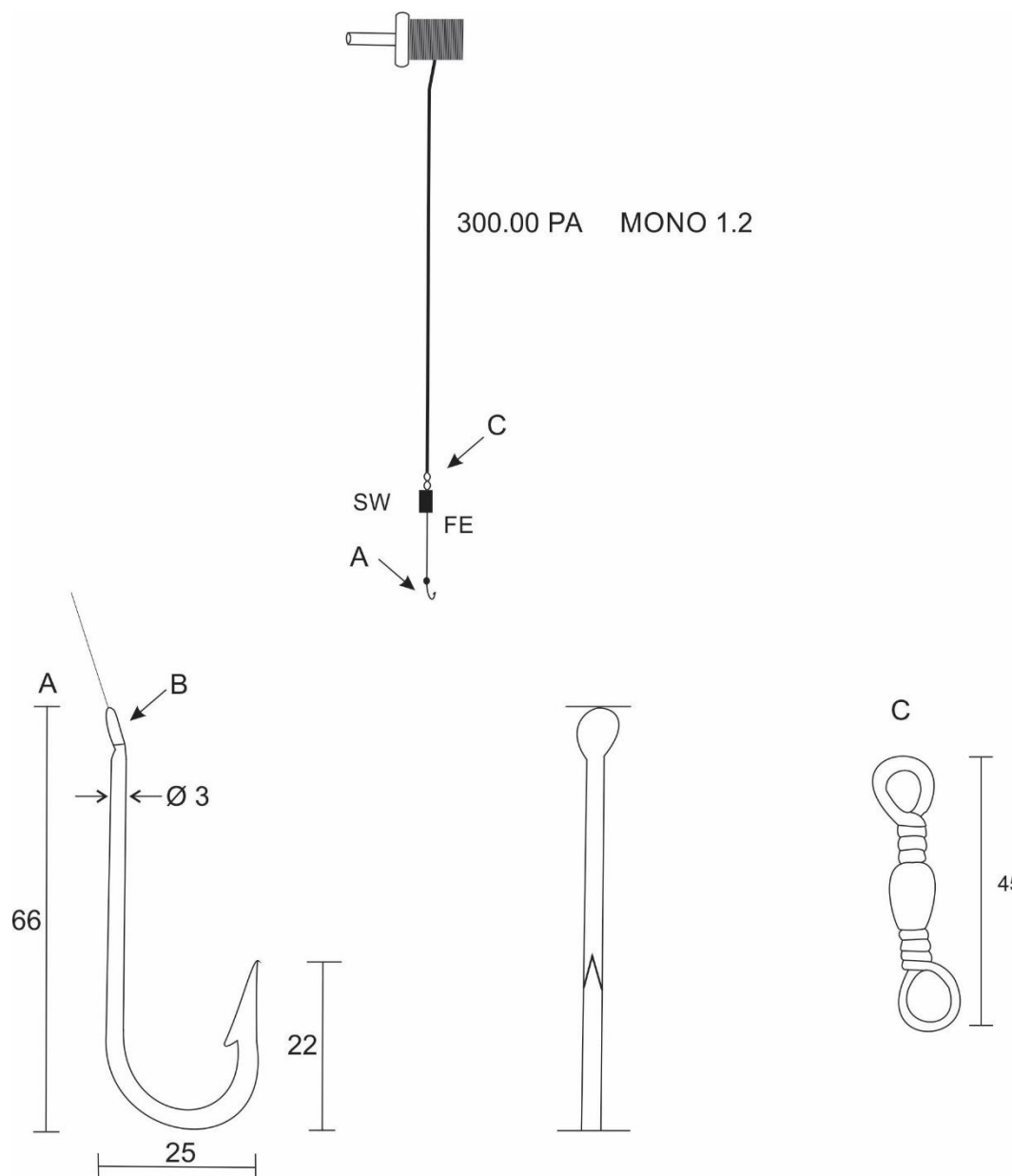


Figura 8. Rede de arrasto do estado de Pernambuco

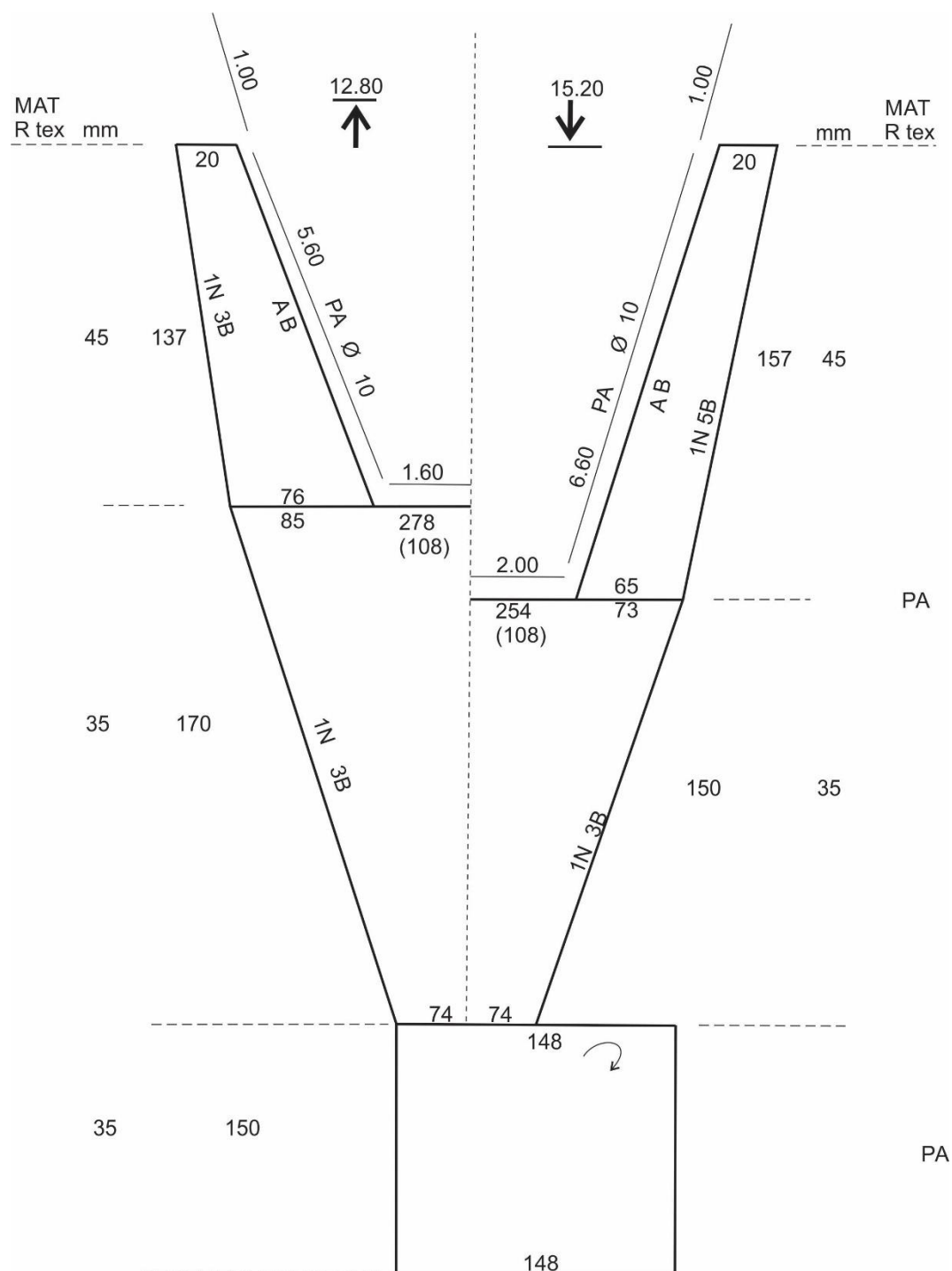


Figura 9. Rede de emalhe do estado de Pernambuco

80.00 PE Ø 4					E = 0.50
22	80 mm	2000 2000	PA R 90 tex	22	
80.00 PE Ø 4					

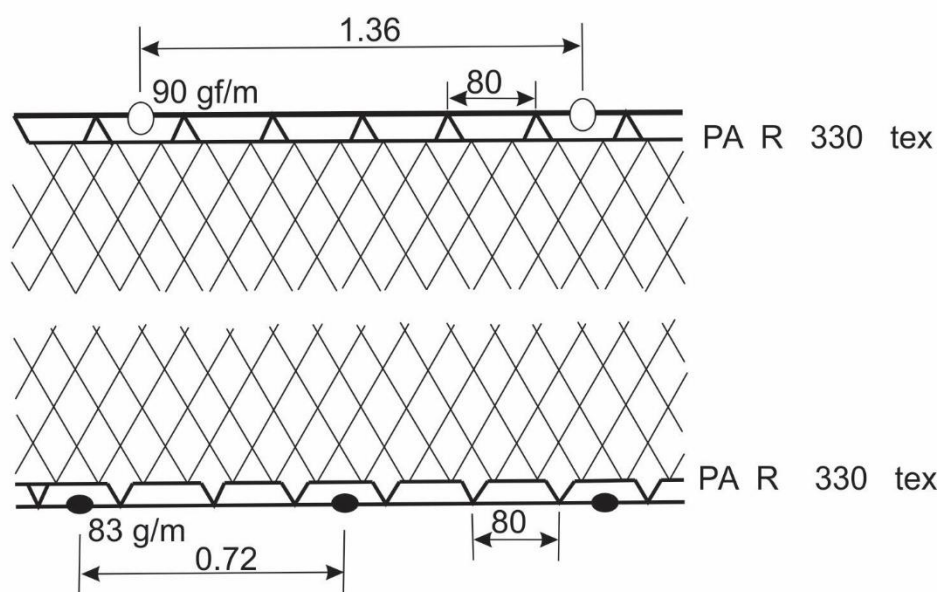
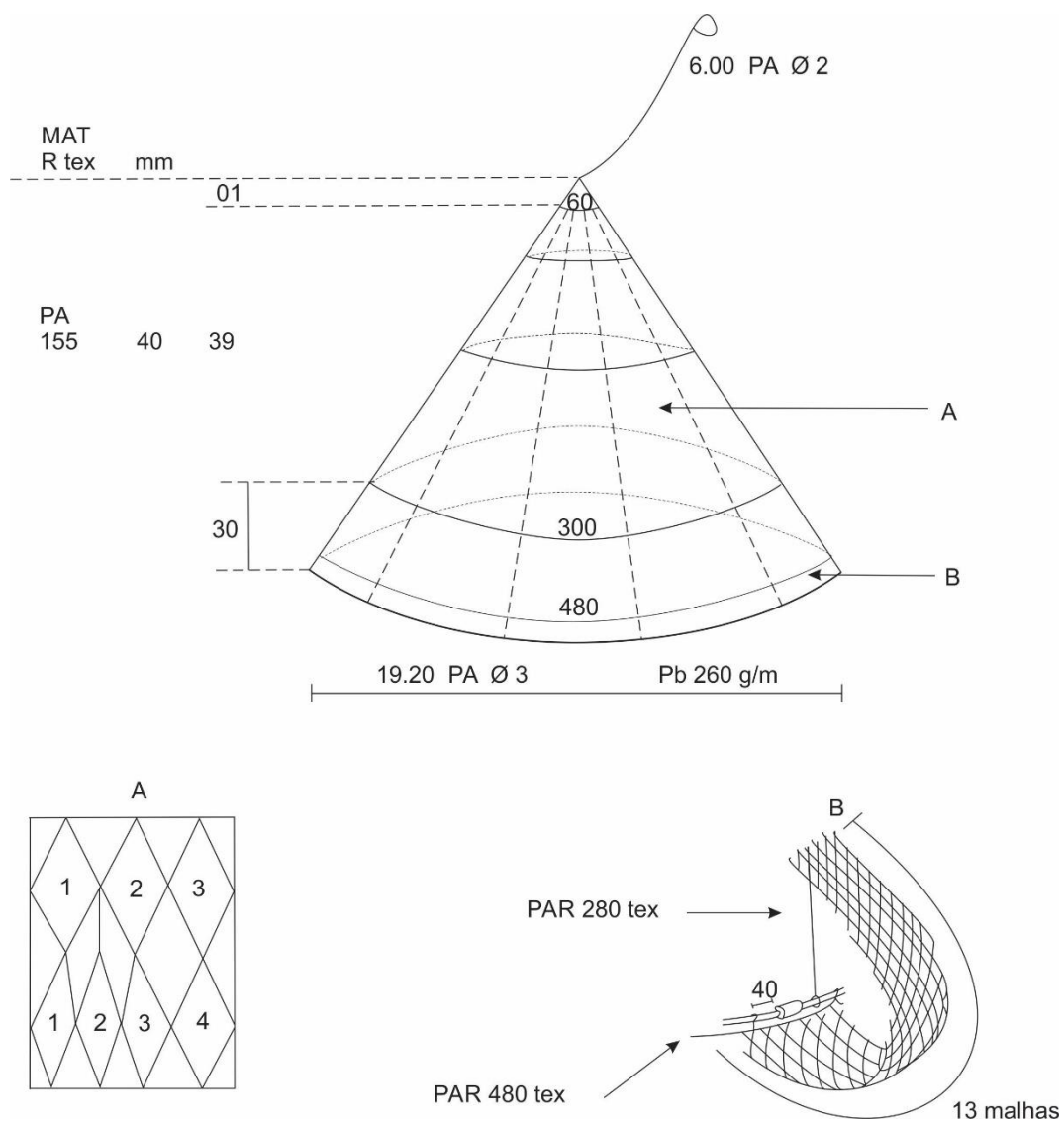


Figura 10. Arte de cobrir (Tarrafa) do estado de Pernambuco



Anexo XXV: Sumário do Guia do Empreendedor em Ciências do Mar

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

Sumário

1 INTRODUÇÃO	4
2 POR QUE EMPREENDER EM CIÊNCIAS DO MAR	5
3 O EMPREENDEDORISMO E O PERFIL DO EMPREENDEDOR	7
3.1 Características	7
3.1.1 Visão	7
3.1.2 Energia e flexibilidade	8
3.1.3 Criatividade	8
3.1.4 Liderança	9
3.1.5 Autoconfiança	9
3.1.6 Independência e iniciativa	9
3.1.7 Motivação, entusiasmo, paixão	9
3.1.8 Otimismo, perseverança e persistência	9
3.1.9 Comprometimento e dedicação	10
3.2 Habilidades	10
3.2.1 Formador de equipe	10
3.2.2 Lidar bem com o fracasso	11
3.2.3 Correr riscos calculados	11
3.2.4 Buscar informações e conhecimentos	11
3.2.5 Obter feedback	12
3.2.6 Orientação por metas e objetivos	12
3.2.7 Relacionamento interpessoal (persuasão e rede de contatos)	12
3.2.8 Saber buscar, utilizar e controlar recursos	12
3.2.9 Capacidade de decisão	12
3.2.10 Planejamento e organização	13
3.2.11 Saber explorar oportunidades	13
3.2.12 Capacidade de análise	13
3.2.13 Conhecimento do ramo	13
3.2.14 Traduzir pensamentos em ação	13
3.3 Valores	14
3.3.1 Exigência de qualidade e eficiência	14
4 A IMPORTÂNCIA DO MAR NO DESENVOLVIMENTO DO PAÍS	14
5 O GERENCIAMENTO COSTEIRO	19
6 OPORTUNIDADE DE NEGÓCIO	21
6.1 Proteger uma ideia original e inovadora	22
6.2 Tendências geram oportunidades de negócio	22
6.2.1 Parceria com clientes	22
6.2.2 Globalização econômica	22
6.2.3 A Era do Conhecimento	23
6.2.4 Start-up	23
7 OPORTUNIDADE DE NEGÓCIO NA ÁREA DE CIÊNCIAS DO MAR	23
7.1 Pesca e aquicultura	24
7.2 Energias renováveis	26
7.3 Robótica submarina	27
7.4 Biotecnologia	28
7.5 Turismo e lazer	30

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

8 PLANO DE NEGÓCIOS	32
8.1 Sumário executivo	32
8.1.1 Resumo dos principais pontos do plano de negócios	32
8.1.2 Dados dos empreendedores, experiência profissional e atribuições	32
8.1.3 Dados do empreendimento	33
8.1.4 Missão da empresa	33
8.1.5 Setores de atividade	33
8.1.6 Forma jurídica	34
8.1.7 Enquadramento tributário	34
8.1.8 Capital social	35
8.1.9 Fonte de recursos	35
8.2 Análise de mercado	35
8.2.1 Estudo dos clientes	36
8.2.2 Estudo dos concorrentes	37
8.2.3 Estudo dos fornecedores	38
8.3 Plano de marketing	38
8.3.1 Descrição dos principais produtos e serviços	38
8.3.2 Preço	38
8.3.3 Estratégias promocionais	38
8.3.4 Estrutura de comercialização	39
8.3.5 Localização do negócio	39
8.4 Plano operacional	40
8.4.1 Layout ou arranjo físico	40
8.4.2 Capacidade produtiva, comercial e de prestação de serviços	40
8.4.3 Processos operacionais	40
8.4.4 Necessidade de pessoal	40
8.5 Plano financeiro	41
8.5.1 Investimento total	41
8.5.2 Estimativa do faturamento mensal da empresa	41
8.5.3 Estimativa de custo unitário de matéria-prima, materiais diretos e terceirizados	41
8.5.4 Estimativa de custos de comercialização	42
8.5.5 Apuração de custos dos materiais diretos e/ou mercadorias vendidas	42
8.5.6 Estimativa de custos de mão de obra	42
8.5.7 Estimativa dos custos com depreciação	42
8.5.8 Estimativa de custos fixos operacionais mensais	43
8.5.9 Demonstrativo dos resultados	43
8.5.10 Indicadores de viabilidade	44
8.6 Construção de cenários	46
8.7 Avaliação estratégica	46
8.8 Avaliação do plano de negócios	47
9 O PASSO A PASSO DE COMO ABRIR UM NEGÓCIO	47
9.1 Definir e descrever o ramo de atividade da empresa	47
9.2 Realizar consultas	48
9.2.1 Consultar a Secretaria de Meio Ambiente Estadual e Municipal	48
9.2.2 Consultar a Vigilância Sanitária sobre o negócio e o local escolhido	48
9.2.3 Consultar o Corpo de Bombeiros sobre o negócio e o local escolhido	49
9.2.4 Consultar os conselhos de classe regionais	49
9.2.5 Consultar o CPF dos sócios nas Receitas Federal e Estadual	49
9.2.6 Consultar o registro do contador no Conselho Regional de Contabilidade	49
9.2.7 Consultar o nome da empresa na Junta Comercial	49

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

9.3 Elaborar o contrato social	49
9.4 Registrar na Junta Comercial e obter o NIRE.....	49
9.5 Definir a Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE.....	50
9.6 Registrar no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ.....	50
9.7 Obter o alvará de funcionamento	50
9.8 Inscrição Estadual.....	51
9.9 Cadastro da empresa na Previdência Social.....	51
9.10 Emissão do bloco de notas fiscais e autenticação dos livros fiscais	51
10 A IMPORTÂNCIA DA ORGANIZAÇÃO E O PLANEJAMENTO NA ABERTURA DE UM PEQUENO NEGÓCIO	51
11 INSTITUIÇÕES QUE APOIAM A INICIATIVA EMPREENDEDORA.....	52
11.1 Organizações governamentais.....	52
11.2 Organizações do 3º setor	54
11.3 Organizações privadas	56
12 INCUBADORAS DE EMPRESAS	57
13 NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA – NIT	59
14 MARCAS E PATENTES	61
15 CASOS DE SUCESSO NA ÁREA DE CIÊNCIAS DO MAR	61
15.1 Aquário de Ubatuba	62
15.2 Broou	64
REFERÊNCIAS	67

Anexo XXVI: Relatório do GT Mercado de Trabalho

Responsáveis: Ana Rosa da Rocha Araújo – Universidade Federal de Sergipe - UFS
Sheila Maria Rosário de Castro – Universidade Federal de Sergipe – UFS

As atividades planejadas para 2016 foram executadas parcialmente uma vez que não obtivemos recursos financeiros para cumprir na sua totalidade.

O GT-Mercado de Trabalho planejou para 2016 as seguintes atividades:

ATIVIDADE	CRONOGRAMA	SITUAÇÃO
Realizar encontro da equipe técnica	JAN - JUN	Não foi possível
Elaborar e disponibilizar relatório técnico prévio	JAN	sim
Realizar entrevistas a instituições que empregam profissionais das ciências do mar e alimentar o banco de dados	FEV-NOV	não
Monitorar editais de contratação	FEV-NOV	parcial
Contatar egressos de três universidades e sistematizar informações.	FEV-NOV	parcial
Relatório Final	DEZ	sim

Em 2016 para continuar a pesquisa sobre mercado de trabalho dos egressos das ciências do mar adotamos estratégia visando melhorar a coleta de informações e decidimos:

a) Monitorar três (03) cursos de Engenharia de Pesca. As universidades monitoradas serão; Universidade Federal de Sergipe –UFS, Universidade Federal Rural de Pernambuco – Unidade Acadêmica de Serra Talhada – UAST\UFRPE e Universidade Federal Rural da Amazonia – UFRA.

Contatamos os professores José Carlos Pacheco – UASTE/PE, Kátia Cristina de Araújo Silva - UFRA/PA e Paulo Oliveira – UFRPE/PE. Elaboramos um formulário simples com perguntas: ano de formatura, o que fez ao sair da universidade, área atual de atuação. Somente em Sergipe foi possível iniciar o trabalho, pois tínhamos disponibilizado um discente para auxiliar na pesquisa. Foi encaminhado e-mail para todos os egressos e 80% responderam, nas outras universidades não tivemos como iniciar a pesquisa.

b) A pesquisa por meio eletrônico continua, porém pouco eficiente:

Entrevistas por meio eletrônico - atividades foram planejadas tentando alimentar o banco de dados com um número máximo de instituições governamentais ou não governamentais.

c) E pesquisa dos editais publicados para contratação de profissionais das área das ciências do mar também continuam.

Editais publicados – Os editais publicados em 2016 somaram 71 unidades em diferentes esferas institucionais com 202 vagas disponíveis para contratação de profissional das ciências do mar.

Em 2016 foi quase impossível realizar as atividades, porém um estudante ainda estava trabalhando e realizou a etapa inicial em Aracaju sobre o destino dos egressos. Tomando como base o curso de Engenharia de Pesca de Sergipe que teve o ingresso da primeira turma em março de 2007, e primeiros formandos no final do semestre de 2011.1 temos:

O curso de Engenharia de Pesca de Sergipe formou 85 alunos, no período de 2011.1 até o semestre de 2016.1. Desses 68 egressos responderam a pesquisa. O principal destino dos egressos

foi fazer Pós-graduação (especialização, mestrado e depois doutorado) e concursos publicos, muitos não informaram (NI) (Figura 1).

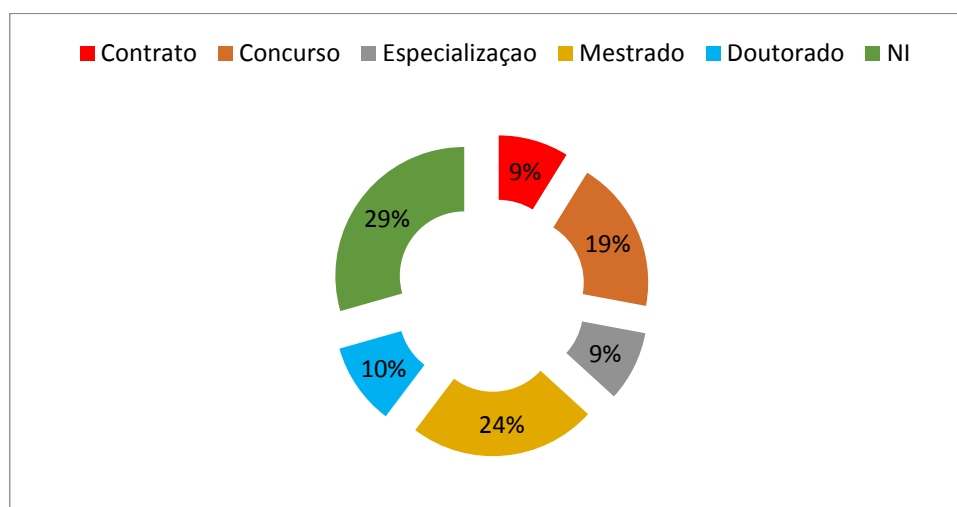


Figura 1 – Destino de todos os egressos dos cursos de Engenharia de Pesca de Sergipe que concluíram a graduação de 2011 a 2016.

As principais áreas para realização da especialização foi o curso de Segurança no Trabalho e para mestrado e doutorado diversas áreas (Figura 2).

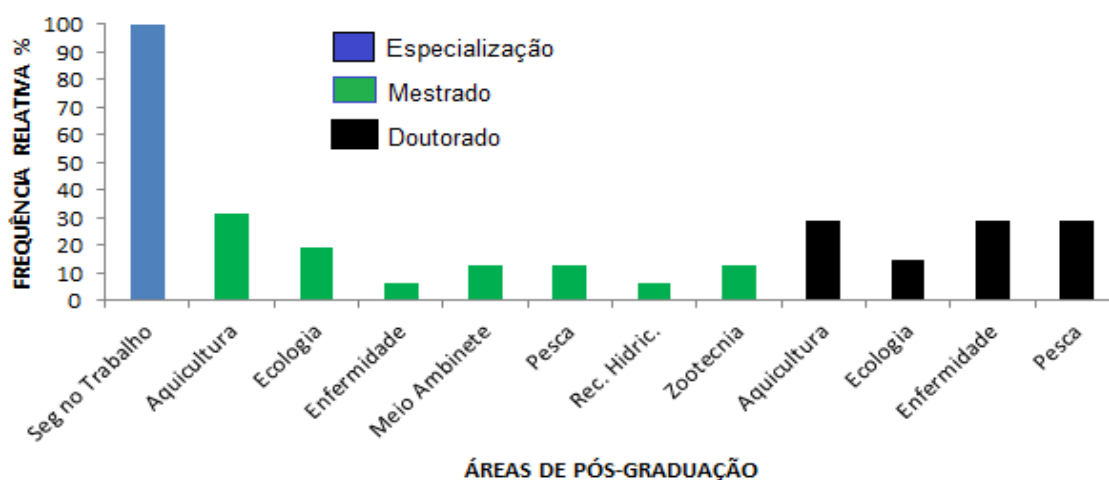


Figura 2 – Áreas de escolha para Pós-Graduação dos egressos do curso de Engenharia de Pesca de Sergipe no período de 2011 a 2016.

Muitos dos egressos (19%) já tinham feito concurso público antes de terminar a graduação, e alguns preferiram ao concluir a graduação estudar para tentarem concurso público. A maioria dos concursos têm sido em áreas diferentes da Engenharia de Pesca, com excessão dos concursos para professor universitário que foram para os cursos de graduação em Engenharia de Pesca. Os contratos na sua maioria têm sido na área da Engenharia de Pesca, com excessão do contratado para trabalhar em supermercado e os técnicos em segurança no trabalho (Tabela 1).

Tabela 1 – Áreas de concurso e contratos dos egressos do curso de graduação em Engenharia de Pesca de Sergipe de 2011 a 2016.

Concurso	N. Egressos	Contratos	N. Egressos
Auditor	01	Aquicultura	02
Téc	05	Coord. De Projetos	01
Administrativo			
Petrobrás	01	Supermercado	01
Polícia	04	Tec de Projeto	06
Prefeituras	03	Tec em Seg no Trab	04
TRE	02		
Prof.Universitário	02		
Total	18	Total	14

Para a disponibilidade de contratação para Ciências do mar através do processo de editais publicados apresenta muitas vagas para contratação de efetivos, principalmente na região Norte (Figura 3).

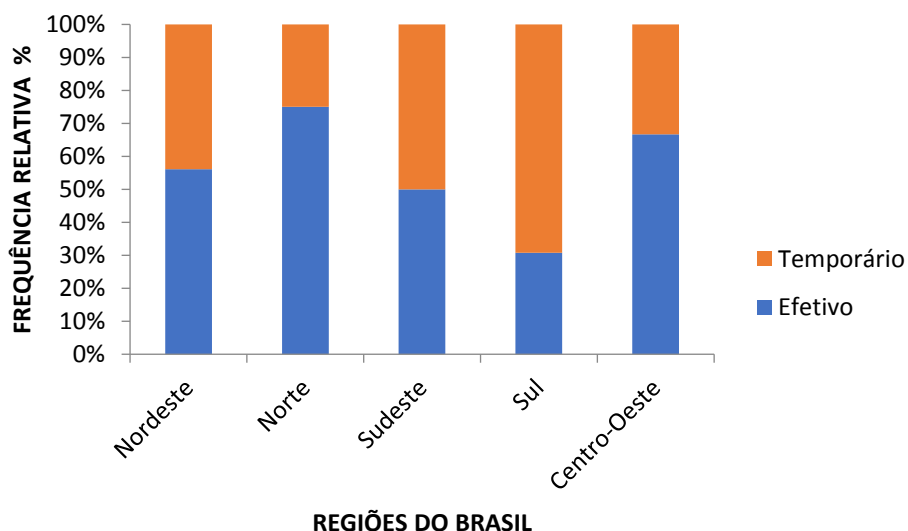


Figura 3 – Frequência relativa de editais publicados para contratação de profissionais das Ciências do mar em 2016.

Anexo XXVII: Relatório do Workshop “Formação de Recursos Humanos para a Prática de Mergulho Científico: Aspectos Legais e Conteúdos”



RELATORIO DE ATIVIDADES

WORKSHOP “FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS PARA A PRÁTICA DE MERGULHO CIENTÍFICO: ASPECTOS LEGAIS E CONTEÚDOS”
06 À 09 DE NOVEMBRO DE 2016 - SALVADOR/BA (SECIRM)
CBO – 2016

Participantes

Prof.ª Tatiana Silva Leite (UFRN) - Coordenação;
Prof.º Augusto Cesar (Unifesp) - Relator;
Prof.ª Carla Maria Menegola da Silva (UFBA)
Prof.ª Liana de Figueiredo Mendes (UFRN);
Prof.º Ewerton Wegner (Univali).
Prof.º Gilson Rambelli (UFS);
Prof.º Tito Monteiro da Cruz Lotufo (USP);

REUNIÃO GT - MERGULHO CIENTÍFICO – 06-09/11/2016, SALVADOR - BA

Conforme programação (Anexo - I) deu-se início aos trabalhos com a discussão do primeiro ponto de pauta, referente a situação da atividade no âmbito das atualizações da NORMAM – 15/DPC (Anexo II), recentemente publicadas, e como esta nova revisão da norma da Autoridade Marítima irá repercutir junto à comunidade do Mergulho Científico.

1. Repercussão e atualização e revisão da Normam 15 sobre o Mergulho Científico:

De acordo com a segunda revisão da NORMAM -15/DPC, Pag. 6, 0139 – O MERGULHO CIENTÍFICO ficou definido como: *Atividade de investigação científica que utiliza técnicas de mergulho para a observação e coleta de dados para projetos vinculados a entidades de ensino e pesquisa. A atividade não se encontra definida ou regulamentada no âmbito nacional. As presentes Normas não se aplicam ao Mergulho Científico.*

Após análise do novo texto, o grupo considerou que as alterações refletem uma grande conquista do GT, pois a Autoridade Marítima e a DPC reconheceu os esforços do grupo em diferenciar as atividades relacionadas ao Mergulho Científico das ativ. Do Mergulho Comercial. O texto ainda deixa claro que o conceito de Mergulho Científico envolve investigação científica, e consequentemente suas atividades deve ser definida e regulamentada por entidades ligadas ao ensino e a pesquisa e não pela Autoridade Marítima. Neste sentido, destacamos o importante papel do CGM (RM1) Eduardo Lellis Vianna e Silva da DPC que contribuiu efetivamente na articulação entre o nosso GT e a DPC, bem como esforço de trabalho da PPG-Mar e de todos os membros GT Mergulho Científico que desde o início vem trabalhando para esse reconhecimento pela AM.



Salienta-se ainda que de acordo com a Norma 15 a atividade não se encontra definida ou regulamentada no âmbito nacional, o que pode ser um problema no futuro, caso algumas das novas leis em tramitação no Senado e Câmara dos Deputados sejam aprovadas com a inclusão do tema Mergulho Científico. Desta forma, o GT entende como urgente a definição do Mergulho Científico a nível nacional, bem como de suas normas gerais. Neste sentido as discussões versaram nas possibilidades existentes para esta definição e regulamentação.

As possibilidades levantadas foram:

- Legislação específica para a regulamentação da atividade do Mergulho Científico junto a Autoridade Marítima/DPC ou no próprio âmbito da PPGMar/SECIRM
- Constituição de uma Associação de Mergulho Científico Brasileira composta por cientistas ligados ou não a instituições de pesquisa e ensino – a associação seria responsável por elaboração de normas e reconhecimento das atividades do mergulho científico no Brasil, seguindo modelos já adotados na Europa e nos EUA. Esta seria uma proposta a longo prazo em função de todas as problemáticas e burocracias exigidas;
- A curto prazo foi levantada a seguinte proposta: Definição e Normativas do Mergulho Científico pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) a pedido do GT via CIRM-PPG-Mar – discutiu-se a possibilidade do estabelecimento de normas e diretrizes seguindo os procedimentos junto a ABNT. Salienta-se que o Mergulho Recreativo já tem adotado este modelo de regulamentação. O pedido seria feito via CIRM-PPG-Mar, sendo que os responsáveis/especialistas pela proposta seria o próprio GT-MC.

Neste sentido foram tomadas as seguintes providências:

- A coordenação do GT- MC fez contato com o Prof. Luiz Carlos Krug (Coordenador - PPG-Mar), para consultar sobre essa possibilidade, a qual foi aceita tanto pelo mesmo, como pela própria CIRM;
- O Prof. Gilson Rambelli, também fez contato com Sr. Leonardo Persi do SEBRAE para pedir informações sobre os procedimentos e trâmites junto a ABNT para elaboração e estabelecimento de normas referentes ao Mergulho Científico.

Após esse primeiro contato, o representante da ABNT, encaminhou informações referentes ao protocolo para abertura do processo para elaboração de Norma Brasileira para Mergulho Científico, bem como nos informaram que para melhor compreensão seja preenchido e encaminhado um formulário, para poderem avaliar a nossa demanda (ANEXO IV).

Também nos informaram da importância de relacionarmos outras partes interessadas nessa questão, tais como: entidades que realizem o mergulho científico, indicando suas associações (se houver), fabricantes dos insumos (equipamentos como máscaras, cilindros, roupas), laboratórios, universidades, centros de pesquisa, regulamentadores, reguladores, acreditadores, organismos de avaliação da conformidade, dentre outros. Destacaram também, que dessa maneira será mais fácil identificar empresas que poderão manifestar apoio formal à demanda, condição fundamental para elaboração de Norma, se pertinente.



- Com base nestas informações, Prof. Gilson Rambelli se prontificou a preencher o formulário que posteriormente será enviado aos demais membros do GT-MC a fim de consolidarmos a proposta, bem como será submetida a coordenação da PPG-Mar e a CIRM antes de ser encaminhada a ABNT.

2. Situação do Mergulho Científico nas PLs da Câmara dos Deputados e Senado

Dando seguimento aos trabalhos passamos para o segundo ponto de pauta relacionado com os Projetos de Lei em tramite na Câmara dos Deputados e no Senado os quais o nosso Grupo de Trabalho elaborou e encaminhou representação solicitando reconhecimento da atividade do mergulho científico. Foi feito um levantamento das movimentações do Projeto de Lei Nº 6.133-A, de 2013 do Deputado Sergio Zveiter, que dispõe sobre o exercício da atividade profissional de mergulhador. Neste sentido, encontramos informações importantes publicadas no Diário da Câmara dos Deputados, publicado em 17 de novembro de 2015, (<http://imagem.camara.gov.br/Imagem/d/pdf/DCD002015117001970000.PDF>), tendo como parecer da Comissão de Trabalho, de Administração e Serviço Público, pela aprovação deste e dos Projetos de Lei Nº 6821/13 e 6822/13, apensados, com substitutivo (relator: Dep. Benjamin Maranhão). Neste documento, constam as informações do voto do Relator II (Pag. 268), conforme transcrição a seguir:

Voto do Relator II

As proposições em exame tocam um ponto muito relevante e negligenciado de nossas relações trabalhistas: a importância da atividade dos mergulhadores profissionais e o risco ao que os mesmos estão expostos. O mergulho profissional é atividade laboral que exige cuidados e técnicas específicas em virtude das adversidades que o ambiente hiperbárico oferece. A Organização Internacional do Trabalho (OIT) considera esta atividade como a profissão mais perigosa do mundo. Neste sentido, analisados os projetos em tela, percebemos que é necessário melhor regulamentar a atividade profissional de mergulho profissional. Entendemos que o mergulho recreativo e o científico devem ser objeto de deliberação posterior.

Como a proposição principal entende ser a Marinha do Brasil a autoridade habilitada para regular critérios técnicos e também, em virtude dos meios de que dispõe, ser melhor equipada para fiscalizar seu cumprimento, procuramos ouvir sua representação que sugere a esta Casa a aprovação das matérias na forma de um substitutivo.

Neste tema foram tomadas as seguintes providências:

- O GT-MC entrou em contato com a Profa. Barbara Segal (membro GT-MC) que ficou de fazer um levantamento e confirmar as movimentações, tanto do Projeto de Lei Nº 6.133-A, de 2013, bem como do Projeto de Lei que está tramitando no Senado Nº 471/2013 a fim de nos passar um posicionamento mais concreto e atualizado da situação;
- O GT-MC também levantou a possibilidade de que todos os membros solicitassem apoio jurídico junto as procuradorias de suas instituições com o objetivo de levantar o máximo de informação sobre as movimentações desses Projetos de Lei supracitados, bem como buscar orientações que possam nos auxiliar na construção de tais aspectos legais (social/trabalhista). Neste sentido a Profª. Liana de Figueiredo Mendes elaborou um modelo para que todos os membros do GT-Mc encaminhem a suas respectivas procuradorias (Modelo – Anexo III).



3. Em seguida passamos ao outro ponto de pauta proposto, referente a elaboração de uma publicação especial sobre o Mergulho Científico no Brasil, que sirva de marco sobre este tema, e divulgação acerca da importância do mergulho nas pesquisas sobre ciências do mar.

- Foi definido que a publicação de divulgação sobre o Mergulho Científico no Brasil seria via PPG-Mar e que deveríamos inicialmente definir formato (livro ou revista) – definir formato, tamanho etc.
- Foram definidos os seguintes capítulos e membros responsáveis, que deverão ser uma revisão/diagnóstico sobre o tema:
 - Introdução Geral – Retrospectiva, trabalhos do GT – Krug, CIRM, Resp. Tatiana Leite;
 - Histórico – pioneirismo no Brasil – Claudio Gonçalves, Zelinda Leão, Jorge Lins;
 - Diagnóstico – Claudio Sampaio UFAL, Aline Aguiar - CI, Cláudio Gonçalves -USP – (Atualizar, revisar e validar dados);
 - Mergulho Técnico – profundo, gelo, água confinada – Tito Lotufo;
 - Arqueologia – Flávio Calipo (UFPI) e Gilson Rambelli;
 - Ensino – Ewerton Wegner e Liana Mendes;
 - Biológica – Barbara Segal e Carla Menegola;
 - Geológica – Ruy Kikushi, Moab;
 - Instrumentação Física/química – Guilherme Lessa;
 - Normas de segurança – Sérgio Veigas;
 - Legislação – Augusto César /Roberto Borges/Daniel/DPC – Eduardo Lellis (consultar)
 - Educação Ambiental e Conservação- Flávio Berchez (USP)

Formatação – Segundo as normas da Revista Brasileira de Oceanografia - *Brazilian Journal of Oceanography* (IO/USP) USP:

5 páginas – fotos, tabelas, gráficos.

Cronograma: Início – Novembro/16

Primeira entrega – 15 Março/17

Segunda rodada – 15 maio

Interno final - 15 Julho

Final – rodado 15 Setembro

A ideia seria lançarmos no II Workshop de Mergulho a ser realizado em Novembro / 2017

- Também foi colocada a possibilidade de inclusão de um novo capítulo, relacionado com o Métodos de Estudos Subaquáticos na próxima edição do livro Estudos Oceanográficos: do instrumental ao prático, organizador Danilo Calazans.
- O editor da revista *Brazilian Journal of Oceanography* (IO/USP), presente na reunião aberta do GT se disponibilizou em viabilizar a possibilidade de uma edição especial vinculada ao II Workshop de Mergulho Científico. Ficamos de avaliar o orçamento dentro do evento;



4. Formação do comitê de organização do II Workshop Brasileiro

Comissão Workshop Científico

- Comitê geral – Presidente: Ewerton Werner, Vice: Tatiana Leite, Secretária: Barbara Segal;
- Comitê Científico – Presidente: Tito Lotufo, Vice: Augusto Cesar, Liana Mendes, Gilson Rambelli.

Propostas de datas e formatos para o evento

- 25-28/10/2017 – como um evento único, vinculado a UNIVALI
- 13-17/11/2017- como parte do COLACMAR

Foram discutidos os prós e contras de cada formato, e consultadas as opiniões do Prof. Luiz Carlos Krug, e do presidente do COLACMAR. Ambos optaram e acharam uma excelente ideia que o evento faça parte do COLACMAR, com programação de palestras e mesa-redondas abertas para todo o público do COLACMAR, e outras fechadas apenas para o público inscrito diretamente no Workshop. Este formato iria proporcionar uma redução de custos e trabalho para a comissão organizadora, além de difundir mais amplamente os trabalhos do GT.

Tema: “FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS NO MERGULHO CIENTÍFICO NO BRASIL”

Objetivos específicos

- Histórico e diagnóstico do mergulho científico no Brasil, e as perspectivas para o futuro;
- Aspectos legais do mergulho científico;
- Discutir a formação do mergulhador científico no Brasil nas diferentes áreas de aplicação;
- Difundir e trocar experiências sobre trabalhos de pesquisa e as atividades de ensino que utilizam o mergulho como ferramenta;
- Incentivar o desenvolvimento de metodologias de pesquisa não-destrutivas;
- Protocolos de segurança no mergulho científico.



5. Apresentações abertas ao público – resultados gerais

Durante a apresentação dos trabalhos do GT - MC ao público surgiram as seguintes sugestões que foram consideradas pertinentes pelo GT:

1. O prof. Guilherme Lessa sugeriu que o GT divulgasse para todas as entidades envolvidas em MC no Brasil sobre suas atividades, a fim de legitimar o trabalho do Grupo, e também de ser possível uma maior interação e sugestões provenientes destas entidades.
2. Também foi atestado o fato de que como um dos objetivos do GT é uma padronização mínima do ensino dos métodos de estudos subaquáticos, a divulgação do que vem sendo trabalhado ao nível de GT para as demais instituições de ensino é primordial;
3. Esta sugestão foi discutida com o Krug e ficou acertado que seria enviado um e-mail de apresentação do GT-MC via mala direta do PPG-MAR, assim como um convite para participação no Workshop de MC de algum representante interessado da instituição. O Krug também ficou de averiguar a possibilidade de maior divulgação do espaço destinado ao GT no site do PPG-Mar que está desatualizado.
4. O Prof. Guilherme Lessa também fez um levantamento de entidades da Bahia interessadas nos trabalhos do GT, entre elas também constam entidade que não são universidades. Sugere-se que todos realizem uma pesquisa nos estados e listem as entidades que teriam interesse no MC, para que também recebam notícias sobre os trabalhos do GT
5. Ademais, o GT continua mantendo a página do facebook para divulgar notícias sobre seus trabalhos.
6. Concluindo, informamos a adesão de novos integrantes do GT- MC, Profa. Carla Menegola e Prof. Guilherme Lessa da UFBA, que mostraram interesse em colaborar com o grupo e participaram efetivamente neste workshop.

- PROMAR
<http://www.promar.org.br/pt/institucional/equipe/>
AV. Vital Soares, 13, Ilhota, Vera Cruz, CEP: 44470 000
Fone +55 71 3633.4259
- TAMAR - Tel.: (71) 3676-0321/ 98127-2010
- Projeto Baleia Jubarte -
<http://www.baleiajubarte.org.br/projetoBaleiaJubarte/>
Praia do Forte: (+55 71) 3676-1463
ibj.praiaforteforte@baleiajubarte.org.br
- Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)
Departamento de Ciências Biológicas
Diretor: Prof. Helio Mitoshi Kamida
Fone: (75) 3161-8019
E-mail: bio@uefs.br
Site: <http://www.dcbio.uefs.br/>
- Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC)
Campus Soane Nazaré de Andrade, Km 16, BR - 415 Ilhéus - BA
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação - PROPP
propp@uesc.br - (73) 3680-5011 / 5010



MSc em Sistemas Aquáticos Tropicais

- Universidade Federal do Recôncavo Baiano
Engenharia de Pesca
E-mail: ccaab.cogep@ufpb.edu.br
Telefone: (75) 3621-3138
Site: <http://www.ufpb.edu.br/engenhariadepesca>
- Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB)
Instituto de Humanidades, Artes e Ciências
Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Ambientais (biólogos marinhos e oceanógrafos)
Campus Sosígenes Costa – Porto Seguro
Rodovia Porto Seguro – Eunápolis-BA – BR-367 – km 10 – CEP 45810-000
Fone: (73) 3288-8400
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
Endereço: Rua do Rouxinol, nº 115 – Bairro: Imbuí | Salvador - BA CEP: 41720-052 |
CNPJ: 10.724.903/0001-79 | Telefone: (71) 3186-0001
José Rodrigues Souza Filho jrsouzaeografia@gmail.com



ANEXO I – PROGRAMAÇÃO PROPOSTA

O Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar – PPG-Mar promoverá, no âmbito do Congresso Brasileiro de Oceanografia – CBO'2016, no período de 6 a 9 de novembro próximo, em Salvador, BA, a IV reunião de trabalho do GT Mergulho Científico, ocasião em que serão discutidos os temas a seguir relacionados:

1. Discussão sobre as alterações na NORMAM 15 recentemente publicadas, e como estas irão repercutir na comunidade do mergulho científico;
2. Retomada sobre uma publicação especial sobre o Mergulho Científico no Brasil, que sirva de marco sobre este tema, e divulgação acerca da importância do mergulho nas pesquisas sobre ciências do mar;
3. Formação do comitê de organização do II Workshop Brasileiro, de grande importância para divulgação das atividades do GT junto à comunidade científica interessada, assim como debater com maior amplitude alguns pontos que vem sendo trabalhados pelo GT.

Desta forma serão abordados os seguintes pontos de pauta nesta reunião, já previamente aprovados pelos membros do GT:

- Repercussão e atualização sobre a revisão da Normam 15 acerca do Mergulho Científico;
- Situação do Mergulho Científico nos PLs em tramite nas Câmaras dos Deputados e Senadores;
- Formação da Comissão editorial para a elaboração de uma edição especial da Revista *Brazilian Journal of Oceanography* - BJO sobre mergulho científico;
- Construção do artigo ou edição especial como marco dos trabalhos do GT-MC apresentação e debate de ideias;
- Formação do Comitê de organização do II Workshop Brasileiro de Mergulho Científico, a ser realizado em 2017;
- Retomada da discussão sobre a proposta para a avaliação das diretrizes da formação do mergulhador científico.

Programação

Dia/Período	Manhã	Tarde	Noite
Domingo 06/11	Chegada	CBO	Abertura do evento
Segunda 07/11	Reunião - Pautas 1 e 2	Hotel	Reunião - Pautas 1 e 2 (Continuação)
Terça 08/11	Reunião - Pauta 3	CBO	Apresentação ao público - atividades GT
Quarta 09/11	Fechamento	Hotel	Término do evento



Membros do GT- MC presentes

Profa. Tatiana Silva Leite (UFRN)	Coordenação do GT
Profa. Liana de F. Mendes (UFRN)	Membro do GT
Prof. Augusto Cesar (Unifesp)	Relator GT
Prof. Gilson Rambeli (UFS)	Membro do GT
Prof. Ewerton Wegner (Univali – SC)	Membro do GT



Figura 1. Membros do GT – Mergulho Científico, encerramento sessão no CBO2016.



ANEXO II – NORMAN





emprego em mergulhos com paradas para descompressão ou na presença de condições perigosas e/ou especiais.

0139 - MERGULHO CIENTÍFICO

Atividade de investigação científica que utiliza técnicas de mergulho para a observação e coleta de dados para projetos vinculados a entidades de ensino e pesquisa. A atividade não se encontra definida ou regulamentada no âmbito nacional.

As presentes Normas não se aplicam ao Mergulho Científico.

0140 - MERGULHO DEPENDENTE

Aquele em que o suprimento de mistura respiratória é fornecido diretamente da superfície por meio de mangueiras, a partir de compressores ou cilindros de armazenamento de alta pressão.

0141 - MERGULHO EM ALTITUDE

Mergulho realizado em localidade acima do nível do mar, onde as condições de pressão são alteradas, exigindo o cumprimento de procedimentos específicos.

0142 - MERGULHO EM AMBIENTE CONFINADO

Trabalho submerso realizado em local onde existam obstáculos que impossibilitem o retorno do mergulhador à superfície, adotando uma linha reta e vertical a partir do local do mergulho (trabalhos em estruturas de plataformas, etc.). Também são considerados ambientes confinados tubulões ou estruturas semelhantes que dificultem a movimentação do mergulhador, mesmo que estes possuam acesso direto à superfície.

0143 - MERGULHO EXCEPCIONAL

Operação de mergulho que exija equipamentos e/ou procedimentos especiais, diferentes dos usualmente empregados nos trabalhos, caracterizando situações de emergência, devendo sempre ser apoiada em planos de contingência e por equipes devidamente treinadas. A DPC deverá ser informada sempre que ocorrer essa situação de mergulho.

0144 - MERGULHO PROFISSIONAL (COMERCIAL)

A atividade de mergulho profissional (comercial) é efetuada, exclusivamente, por empresa prestadora de serviços de mergulho, cadastrada junto a uma CP, DL ou AG, com o emprego obrigatório de Aquaviários do 4º grupo, no exercício de atribuições diretamente ligadas às atividades subaquáticas, com habilitação certificada pela AMB nas categorias MGE e/ou MGP, de acordo com as características da operação.

As habilitações adicionais dos mergulhadores requeridas para tipos de trabalho específicos (fotografia submarina, corte e solda submarinos, ensaios não destrutivos, operação de câmara hiperbárica, etc) são da responsabilidade das empresas de mergulho e devem ser mencionadas nos Planos de Operação e comprovadas durante inspeções nas frentes de trabalho.

0145 - MERGULHO PROFUNDO

Mergulho realizado em profundidades maiores que cinquenta metros, com a utilização de MRA. Divide-se em:

a) Mergulho de Intervenção (Bounce Dive) - técnica de mergulho que utiliza sino de mergulho (sino fechado) ou sinete (sino aberto) e não ultrapassa a profundidade de noventa metros. O tempo de fundo é limitado a valores que não incidam no emprego das técnicas de saturação. Para a utilização desta técnica, os

- 1-5 -

NORMAM-15/DPC
Rev 2



ANEXO III

Modelo: Solicitação de Consulta Jurídica

Prezado Sr.

Sou docente da (Instituição) e membro do Grupo de Trabalho, de âmbito nacional, "Formação de Recursos Humanos para a Prática de Mergulho Científico: Aspectos Legais e Conteúdos", o qual têm apoio do PPG Mar / SECIRM - (Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar – Secretaria da Comissão Interministerial para Recursos do Mar). Quanto às atividades de Mergulho Científico, informo que recentemente a Marinha do Brasil, a qual tem representante no mencionado GT, alterou a NORMAM 15- artigo 0139 que hoje contempla o seguinte texto, referente ao Mergulho Científico:

0139 – MERGULHO CIENTÍFICO Atividade de investigação científica que utiliza técnicas de mergulho para a observação e coleta de dados para projetos vinculados a entidades de ensino e pesquisa. A atividade não se encontra definida ou regulamentada no âmbito nacional.

Por outro lado, no senado federal está tramitando um PL que aborda a questão do "trabalhador subaquático" (ver anexo) e que pode ter desdobramentos não aplicáveis ao tipo de atividade que exercemos. Neste momento estamos discutindo tais aspectos legais no âmbito social-trabalhista envolvendo as atividades de Mergulho Científico e Mergulhadores Científicos. Também consta em anexo outro PL que está na Câmara dos Deputados, o qual conceitua e define o mergulhador profissional (observar o grifo referente ao Mergulho Científico), afim de ilustrar o panorama referente à temática em questão.

Para tal discussão prosperar optamos por uma consulta jurídica em nossas instituições de ensino e pesquisa, afim de obter orientações que possam nos auxiliar na construção de tais aspectos legais (social/trabalhista).

Atenciosamente,



ANEXOS

PROJETO DE LEI DO SENADO nº 471, de 2013

Autoria: Senador Lindbergh Farias

Assunto: Social - Trabalho e emprego.

Último local:

24/09/2015 - Comissão de Assuntos Sociais (Secretaria de Apoio à Comissão de Assuntos Sociais)

Último estado:

24/09/2015 - MATÉRIA COM A RELATORIA – Gleisi Hoffman

Ementa:

Dispõe sobre a regulamentação do exercício das profissões de trabalhador subaquático e de trabalhador afim às atividades subaquáticas, e dá outras providências.

Explicação da Ementa:

Disciplina o exercício das profissões de trabalhador subaquático e de trabalhador afim às atividades subaquáticas; dispõe que a designação de trabalhador subaquático é privativa de todo profissional que realiza qualquer tipo de trabalho na atividade subaquática, submetido ou não a condições hiperbáricas, direta ou indiretamente; a designação de trabalhador afim às atividades subaquáticas é privativa daquele que trabalha no suporte e logística de apoio ao desenvolvimento das atividades subaquáticas; dispõe quem o exercício da profissão de trabalhador subaquático e de trabalhador afim às atividades subaquáticas é privativo; descreve as atividades inerentes aos profissionais de que trata a presente lei; o piso salarial dos profissionais de que trata esta lei é fixado em R\$ 8.780,00 (seis mil, setecentos e oitenta reais); é devido aos profissionais de que trata esta lei o adicional de Indenização por Desgaste Orgânico - IDO, calculado pela maior profundidade alcançada; nas operações de robótica, é devido o pagamento de R\$ 50,00 (cinquenta reais) por cada operação submarina executada dentro do seu turno de revezamento; descreve os adicionais devidos e a jornada diária do profissional regulamentado nesta lei.



PROJETO DE LEI No 6.133-A, DE 2013

Deputado Sr. Sergio Zveiter

Dispõe sobre o exercício da atividade profissional de mergulhador; tendo parecer da Comissão de Trabalho, de Administração e Serviço Público, pela aprovação deste e dos de nos 6821/13 e 6822/13, apensados, com substitutivo (relator: Dep. Benjamin Maranhão).

DESPACHO: ÀS COMISSÕES DE: TRABALHO, DE ADMINISTRAÇÃO E SERVIÇO PÚBLICO E CONSTITUIÇÃO E JUSTIÇA E DE CIDADANIA (ART. 54 RICD).

APRECIACÃO: Proposição Sujeita à Apreciação Conclusiva pelas Comissões – Art. 24 II. Publicação do Parecer da Comissão de Trabalho, de Administração e Serviço Público

268 Terça-feira 17

DIÁRIO DA CÂMARA DOS DEPUTADOS Novembro de 2015

I – Relatório

O projeto principal é de autoria do Nobre Deputado Sergio Zveiter e tem por objetivo dispor sobre o exercício da atividade profissional de mergulhador.

O projeto propõe o reconhecimento da atividade profissional de mergulhador, bem como a regulação do seu exercício. O mergulhador profissional é definido na proposta como a pessoa "que participa de atividades com fins de apoio à pesquisa, à cultura, à preservação do meio ambiente, à extração de recursos naturais, à pesca, ao turismo, à prestação de socorro, ao resgate de objetos e pessoas, e das demais atividades subaquáticas não competitivas e não defesas em lei".

O projeto de lei ainda define o conceito de mergulhador profissional-raso, que opera no limite de até cinquenta metros e de mergulhador profissional-profundo, que exerce atividade em profundidade superior ao limite anterior, sendo que este terá direito a uma jornada máxima de trinta horas semanais.

O art. 3º da proposição atribui competência à Marinha para regular os critérios técnicos para o exercício das atividades profissionais, bem como para o mergulho amador e desportivo, respeitada a autonomia das entidades desportivas dirigentes e das associações, quanto à sua organização e funcionamento.

Por fim, se propõe nova redação ao art. 1º da Lei no 5.811, de outubro de 1972, para estender o regime de trabalho nela descrito aos mergulhadores que trabalham em águas rasas e profundas.

O autor justifica a proposta destacando o extremo risco envolvido no exercício da atividade, a importância da mesma e a lacuna decorrente da falta do reconhecimento profissional.

Apensados à matéria encontram-se dois outros projetos, ambos de autoria do Nobre Deputado Rogério Carvalho. O PL no 6.821, de 2013, acrescenta Seção XIII-A ao Capítulo I do Título III da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, para dispor sobre o trabalhador subaquático. Por sua vez, o PL no 6.822, também de 2013, pretende regulamentar a profissão de mergulhador comercial.

Ambas as propostas foram contribuições oferecidas pelo Sindicato Nacional dos Trabalhadores em Atividades Subaquáticas e Afins – SINTASA e acolhidas pelo autor dos projetos.



As propostas trazem profundo detalhamento das atividades e fixam jornada, adicionais, tempo de descanso e outras condicionantes para o exercício das atividades mencionadas.

Os projetos de lei tramitam sob o regime ordinário e estão sujeitos à apreciação conclusiva das Comissões de Trabalho, de Administração e Serviço Público e Constituição e Justiça e de Cidadania (Art. 54 RICD). O prazo para oferecimento de emendas no âmbito da CTASP transcorreu sem que qualquer contribuição tenha sido feita.

É o relatório.

II – Voto do Relator

As proposições em exame tocam um ponto muito relevante e negligenciado de nossas relações trabalhistas: a importância da atividade dos mergulhadores profissionais e o risco ao que os mesmos estão expostos. O mergulho profissional é atividade laboral que exige cuidados e técnicas específicas em virtude das adversidades que o ambiente hiperbárico oferece. A Organização Internacional do Trabalho (OIT) considera esta atividade como a profissão mais perigosa do mundo.

Neste sentido, analisados os projetos em tela, percebemos que é necessário melhor regulamentar a atividade profissional de mergulho profissional.

Entendemos que o mergulho recreativo e o científico devem ser objeto de deliberação posterior.

Como a proposição principal entende ser a Marinha do Brasil a autoridade habilitada para regular critérios técnicos e também, em virtude dos meios de que dispõe, ser melhor equipada para fiscalizar seu cumprimento, procuramos ouvir sua representação que sugere a esta Casa a aprovação das matérias na forma de um substitutivo.

Entendemos ser esta a melhor solução. Diante do exposto, somos pela aprovação dos PL Nº 6.133, 6.821 e 6.822, todos de 2013, na forma do Substitutivo em anexo.

Sala da Comissão, 28 de maio de 2015. – Deputado Benjamin Maranhão, Relator.



ANEXO IV – FORMULÁRIO ABNT – DEMANDA EXTERNA

FORMULÁRIO DE DEMANDA EXTERNA

A ABNT, como Foro Nacional de Normalização, elabora Normas Brasileiras para problemas **existentes** ou **potenciais**, que sejam **recorrentes** em diversas empresas. As Normas Brasileiras são de **uso comum e repetitivo** e desenvolvidas para **tecnologias consolidadas**. Na elaboração, o assunto é discutido amplamente no âmbito de Comissões de Estudo, até atingir um **consenso**, gerando um Projeto de Norma, que é submetido à Consulta Nacional, antes de atingir a condição de Norma Brasileira.

Essas Comissões de Estudo são formadas, **voluntariamente**, por especialistas representantes das partes interessadas no assunto a ser normalizado, que podem ser entidades, universidades, órgãos do Governo, laboratórios, consumidores e produtores, dentre outros.

Destacamos que as Normas Brasileiras ficam disponíveis para que qualquer interessado possa desenvolver o mesmo produto/sistema/processo. Dessa forma, **não é possível elaborar Normas Brasileiras para produtos patenteados**.

A análise de uma nova demanda pela Gerência de Planejamento e Projetos da ABNT tem um **prazo de até 60 dias** para ser concluída.

Para que possamos melhor compreender a necessidade pela norma, pedimos a gentileza de nos **responder às perguntas a seguir**:

1. O seu produto, sistema ou processo é objeto de patente? Se afirmativo, lembramos que não é possível elaborar Normas Brasileiras. Em caso negativo, responder às demais questões.
2. Quais são as características do produto, sistema ou processo?
3. O que deseja Normalizar (Procedimentos de fabricação e montagem, requisitos do produto, sistema ou processo, métodos de ensaio ou terminologia) e por quê?
4. O produto, sistema ou processo é fabricado no Brasil?
5. O produto, sistema ou processo possui tecnologia consolidada e está sendo amplamente utilizada no país, com eficiência e eficácia comprovadas?



6. Tem interesse que seu produto, sistema ou processo seja certificado? Por quê? Quais os tipos de certificação são de seu interesse?
7. Seu produto, sistema ou processo é regulamentado? Quais são as leis, regulamentos ou portarias os quais seu produto é estabelecido?
8. Qual a importância da normalização do produto, sistema ou processo para a sociedade brasileira?
9. Quais são as dificuldades enfrentadas pelo seu setor? A elaboração de uma Norma Brasileira solucionaria os problemas existentes no mercado brasileiro no que se refere ao seu produto, sistema ou processo?
10. Quais são as outras partes interessadas além de sua empresa? Partes interessadas são, de uma forma geral, os consumidores, os produtores (empresas fabricantes e suas associações) e os neutros (órgãos do Governo, laboratórios, universidades, centros de pesquisa), que participarão ativamente nas Comissões de Estudo. Se for de seu conhecimento, nos indique, por gentileza, o contato dos representantes de empresas ou entidades que tenham interesse no estabelecimento dessa Norma Brasileira, para que possamos convidá-los a participar do processo de elaboração da Norma.
11. Existe alguma associação ou sindicato, em nível Nacional ou Estadual, que represente o seu setor?
12. Existe alguma Norma ABNT NBR que possa ser de utilidade para sua empresa?
Acesse o ABNT Catálogo (<https://www.abntcatalogo.com.br/>) e faça uma busca por Normas Brasileiras.
13. Conhece algum Comitê Técnico da ABNT que possa ter interface com o tema que deseja normalizar?
Acesse a página dos Comitês Técnicos (<http://www.abnt.org.br/normalizacao/comites-tecnicos>) e faça uma busca por Comitês Brasileiros, Organismos de Normalização Setorial e Comissões de Estudo Especiais.
14. Existem Normas Internacionais (ISO, IEC) ou Regionais (AMN, COPANT) que se apliquem ao seu produto e que tenha pretensão de adotá-las? Quais são elas?
15. Qual a importância da adoção dessas Normas Internacionais para a sociedade brasileira, caso existam para o seu caso?



16. Tem interesse em acompanhar os trabalhos internacionais de algum Comitê da ISO ou IEC? Por quê? Para facilitar a sua busca, sugerimos que acesse a lista de Comitês Técnicos da ISO:

(http://www.iso.org/iso/home/standards_development/list_of_iso_technical_committees.htm) e da IEC (<http://www.iec.ch/dyn/www/f?p=103:6:0##ref=menu>),

podendo consultar também suas respectivas Normas.

17. Existe algum texto-base para o que deseja normalizar? Qual é o título e o escopo?

Após o preenchimento deste formulário, encaminhá-lo para gpp@abnt.org.br.

Acesse o nosso Site <http://www.abnt.org.br/> e conheça mais sobre a ABNT e o processo de Normalização.

Anexo XXVIII: Atividades do Plano de Aplicação de Recursos Financeiros que tiveram recursos parcialmente aplicados (em verde) e não aplicados (em vermelho).

PLANO DE APLICAÇÃO DE RECURSOS FINANCEIROS PARA O PPG-Mar						
META	CARACTERIZAÇÃO	BENEFICIÁRIOS	PERÍODO	ATIVIDADE	ND	VALOR ESTIMADO
1. Atividades do GT Experiência Embarcada.	1.1) Participação em 2 (duas) visitas técnicas de 3 (três) dias à Indústria Nacional do Ceará - INACE - (cálculo: 3,5 diárias por membro por visita).	Membros do GT Experiência Embarcada	Abril a Dezembro/2016	Diárias	33901400	5.670,00
	1.2) Passagens e despesas com locomoção de 3 (três) membros do GT para cada visita técnica (cálculo: R\$ 2.500,00 de passagem para cada membro por visita).			Passagem	33903300	15.000,00
	1.3) Participação de 26 (vinte e seis) professores, responsáveis por atividades de experiência embarcada em suas instituições de origem, em embarque de capacitação de 5 (cinco) dias no NOC. Atlântico Sul (cálculo: 2 diárias por participante).	Responsáveis por atividades de experiência embarcada		Diárias	33901400	14.040,00
	1.4) Passagens e despesas de locomoção de 26 (vinte e seis) professores, responsáveis por atividades de experiência embarcada em suas instituições de origem, para participar de embarque de capacitação de 5 (cinco) dias no NOC. Atlântico Sul (cálculo: R\$ 2.500,00 de passagem por participante).			Passagem	20903300	65.000,00
	1.5) Apoio financeiro para deslocamento, hospedagem e alimentação de 120 (cento e vinte) estudantes para participar de embarque em navios da Marinha do Brasil (Programa de Apoio à Atividade Embarcada - PAAE) (cálculo: R\$ 800,00 por estudante)	Estudantes		Apoio ao Estudante	33901800	96.000,00
	1.6) material de reposição para o NOC. Atlântico Sul (redes, cabos, aros, copos de redes, camisetas, bonês, canecas, etc...) e rancho para atender a capacitação de professores responsáveis por atividades de experiência embarcada em suas instituições de origem.	Material		Material de consumo	33903000	40.000,00
Total Geral (1)						235.710,00
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/2016	Diárias	33901400	6.075,00
	2.2) Passagens e despesas com locomoção de 09 (nove) membros do GT para cada reunião (cálculo: R\$ 2.500,00 de passagem para cada participante).			Passagem	33903300	22.500,00
	2.4) Participação de 12 (doze) pessoas em oficina de capacitação em editoração científica (Cálculo: 2,5 diárias por participante).	Editores de periódicos e convidados		Diárias	33901400	8.100,00
	2.5) Passagens e despesas com locomoção para 12 (doze) pessoas para participação em oficina de capacitação em editoração científica (cálculo: R\$ 2.500,00 de passagem para cada participante).			Passagem	33903300	30.000,00
	2.6) Edital para estímulo a volumes especiais de periódicos com pesquisadores de renome em temas prioritários na área de Ciências do Mar.	Pessoa Física		Serviço	33903600	45.000,00
	2.7) Apoio financeiro para 40 (quarenta) estudantes para publicação em periódicos nacionais da área de Ciências do Mar (Programa de Apoio à Publicação - PAP) (cálculo: R\$ 1.900,00 por estudante)	Estudantes		Apoio ao Estudante	33901800	45.000,00
Total Geral (2)						156.675,00
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/2016	Diárias	33901400	6.750,00
	3.2) Passagens e despesas com locomoção de 5 (cinco) membros do GT Qualificação Docente por reunião (cálculo: R\$ 2.500,00 de passagem para cada participante).			Passagem	33903300	25.000,00
	3.3) Elaboração do material didático, produção audiovisual e pagamento aos docentes tutores de EaD (Formação Continuada "A universidade: perspectivas e práticas")	Pessoa Jurídica		Serviço	33903900	80.000,00
	3.4) Tratamento de dados sobre o perfil do corpo docente de Ciências do Mar.	Estudantes		Apoio ao Estudante	33901800	36.000,00
Total Geral (3)						147.750,00

4. Atividades do GT Material Didático	4.1) Participação de 20 (vinte) pessoas (membros do GT e elaboradores de capítulos) em reuniões de trabalho (Cálculo: 2,5 diárias por participante).	Membros do GT Material Didático e colaboradores	Abril a Dezembro/2016	Diárias	33901400	13.500,00
	4.2) Passagens e despesas com locomoção de 20 (vinte) pessoas (membros do GT e elaboradores de capítulos) em reuniões de trabalho (cálculo: R\$ 2.500,00 de passagem para cada participante).			Passagem	33903300	50.000,00
	4.3) Impressão de 5.000 exemplares do livro Introdução às Ciências do Mar.			Serviço	33903900	150.000,00
	Total Geral (4)			213.500,00		
5. Atividades do GT Empreendedorismo	5.1) Participação em 02 (duas) reuniões de 02 (dois) dias do GT Empreendedorismo - (cálculo: 2,5 diárias para 05 membros do GT por reunião).	Membros do GT Empreendedorismo	Abril a Dezembro/2016	Diárias	33901400	6.750,00
	5.2) Passagens e despesas com locomoção de 05 (cinco) membros do GT para cada reunião (cálculo: R\$ 2.500,00 de passagem para cada participante por reunião).			Passagem	33903300	25.000,00
	5.3) Consultoria à 8 (oito) Empresas Juniores de Ciências do Mar (novas ou existente) (Cálculo: R\$ 7.500,00 por consultoria)	Pessoa Física		Serviço	33903600	60.000,00
	5.4) Despesas com deslocamento, alojamento e alimentação de 50 (cinquenta) estudantes para participar do III Encontro de Empresas Juniores de Ciências do Mar (Cálculo: 500,00 por dia (total de 3 dias) para cada estudante).	Estudantes		Apoio ao Estudante	33901800	75.000,00
	5.5) Impressão de 2.000 exemplares do Manual do Empreendedor em Ciências do Mar.	Pessoa Jurídica		Serviço	33903900	40.000,00
	5.6) Impressão de 1.000 exemplares do Manual do Empreendedor em Ciências do Mar.	Pessoa Jurídica		Serviço	33903900	15.000,00
Total Geral (5)					221.750,00	
6. Atividades do GT Mercado de Trabalho	6.1) Participação em 02 (duas) reuniões de 02 (dois) dias do GT Mercado de Trabalho (cálculo: 2,5 diárias para 8 participantes).	Membros do GT Mercado de Trabalho	Abril a Dezembro/2016	Diárias	33901400	10.800,00
	6.2) Passagens e despesas com locomoção de 8 (oito) membros do GT Mercado de Trabalho (cálculo: R\$2.500,00 por integrante por reunião).			Passagem	33903300	40.000,00
	6.3) Apoio a coleta e inserção em banco de dados de informações sobre empresas e outras organizações e sobre editais para contratação de profissionais de Ciências do Mar (cálculo: R\$ 800,00 por estudante por mês).			Estudantes	Apoio ao Estudante	33901800
Total Geral (6)					72.400,00	
7. Atividades do GT Ensino Técnico	7.1) Participação em 02 (duas) reuniões de trabalho de 03 (três) dias do GT Ensino Técnico (cálculo: 3,5 diárias para 10 participantes).	Membros do GT Ensino Técnico	Abril a Dezembro/2016	Diárias	33901400	18.900,00
	7.2) Passagens e despesas com locomoção de 10 (dez) membros do GT Ensino Técnico (cálculo: R\$2.500,00 por integrante por reunião).			Passagem	33903300	50.000,00
	7.3) Participação com 2 (dois) representantes em 2 (dois) eventos da área de Ciências do Mar (cálculo: 2,5 diárias por participante por evento).			Diárias	33901400	3.780,00
	7.4) Passagens e despesas com locomoção de 2 (dois) membros do GT por evento (cálculo: R\$ 2.500,00 de passagem para cada representante por evento).			Passagem	33903300	10.000,00
Total Geral (7)					82.680,00	

8. Atividades do GT Descobrindo os Oceanos	8.1) Participação em 02 (duas) reuniões de trabalho de 03 (três) dias do GT Descobrindo os Oceanos (cálculo: 3,5 diárias para 10 participantes por evento).	Membros do GT descobrindo os Oceanos	Diárias	33901400	18.900,00
	8.2) Passagens e despesas com locomoção de 10 (dez) membros do GT Descobrindo os Oceanos (cálculo: R\$2.500,00 por integrante por reunião).	Estudantes	Passagem	33903300	50.000,00
	8.3) Apoio a construção e manutenção de repositório de material didático (cálculo: R\$ 800,00 por estudante por mês).		Apoio ao Estudante	33901800	21.600,00
	Total Geral (8)				90.500,00
9. Atividades do GT Mergulho Científico	9.1) Participação em 03 (três) reuniões de trabalho de 03 (três) dias do GT Mergulho Científico (cálculo: 3,5 diárias para 10 participantes por evento).	Membros do GT Ensino Técnico	Diárias	33901400	28.350,00
	9.2) Passagens e despesas com locomoção de 10 (dez) membros do GT Ensino Técnico (cálculo: R\$2.500,00 por integrante por reunião).		Passagem	33903300	75.000,00
	Total Geral (9)				103.350,00
10. Atividades do GT Educação Ambiental	10.1) Participação em 02 (duas) reuniões de trabalho de 03 (três) dias do GT Educação Ambiental (cálculo: 3,5 diárias para 6 participantes por evento).	Membros do GT Educação Ambiental	Diárias	33901400	11.340,00
	10.2) Passagens e despesas com locomoção de 06 (seis) membros do GT Educação Ambiental (cálculo: R\$2.500,00 por integrante por reunião).		Passagem	33903300	30.000,00
	Total Geral (10)				41.340,00
11. Participação em eventos relacionados com as atividades da área de Ciências do Mar	11.1) Despesas com alojamento e alimentação de 120 (cento e vinte) pessoas no 7º Encontro-PPG-Mar e 3º Encontro. (Cálculo: R\$ 320,00 por dia (total de 4 dias) para cada participante).	Coordenadores de graduação e pós-graduação, líderes de grupos de pesquisa, representantes de Empresas Juniores, membros do PPG-Mar e colaboradores	Serviços	33903900	153.600,00
	11.2) Passagens e despesas com locomoção de 120 (cento e vinte) pessoas para participação no 7º Encontro-PPG-Mar e 3º Encontro. (Cálculo: R\$ 2.500,00 por participante).		Passagem	33903300	300.000,00
	11.3) Aluguel de salas para eventos, transfer, equipamentos, confecção de banners, pastas, manuais, folders, etc para o 7º Encontro-PPG-Mar.		Serviços	33903900	92.000,00
	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) (Cálculo: R\$ 270,00 por dia (total de 3 dias) para cada participante).		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) (Cálculo: R\$ 2.500,00 por participante).	Coordenadores de graduação e convidados	Passagem	20903300	125.000,00
	11.6) Despesas com alojamento e alimentação de 30 (trinta) pessoas para participar de encontro de programas de pós-graduação em Ciências do Mar (Cálculo: R\$ 270,00 por dia (total de 3 dias) para cada participante).		Diárias	33901400	28.350,00
	11.7) Passagens e despesas com locomoção de 30 (trinta) pessoas para participar de encontro de programas de pós-graduação em Ciências do Mar (Cálculo: R\$ 2.500,00 por participante).	Coordenadores de pós-graduação e convidados	Passagem	20903300	75.000,00
	11.8) Participação de 2 (dois) membros do PPG-Mar em 5 (cinco) eventos da área de Ciências do Mar (cálculo: 2,5 diárias por membro em cada evento).	Membros do PPG-Mar	Diárias	33901400	6.750,00
	11.9) Passagens e despesas com locomoção de 2 (dois) membros do PPG-Mar para participar de 5 (cinco) eventos da Área de Ciências do Mar (cálculo: R\$ 2.500,00 por participante por evento).		Passagem	20903300	25.000,00
	Total Geral (11)				852.950,00

12. Sessões ordinárias do PPG-Mar e demais comitês do PSRM	12.1) Participação de 10 (dez) professores universitários, membros do PPG-Mar, nas 03 (três) Sessões Ordinárias do PPG-Mar em 2015 (cálculo: 1,5 diárias/pessoa em cada sessão).	Membros do PPG-Mar	Março a Dezembro de 2016	Diárias	33901400	12.150,00
	12.2) Passagens e despesas com locomoção de 10 (dez) membros do PPG-Mar (cálculo: R\$ 2.500,00 de passagem para cada participante por sessões).			Passagem	20903300	75.000,00
	12.3) Participação de representantes acadêmicos em sessões de outros comitês (cálculo: 1,5 diárias/pessoa em cada sessão)	Representantes acadêmicos		Diárias	33901400	4.860,00
	12.4) Passagens e despesas com locomoção de representantes acadêmicos para participar de sessões de outros comitês (cálculo: R\$ 2.500,00 de passagem para cada participante).			Passagem	20903300	30.000,00
Total Geral (12)						122.010,00
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).	Pessoa Física	Janeiro a Dezembro/2016	Serviço	33903600	18.000,00
	13.2) Manutenção e ampliação do Repositório de Ciências do Mar - RepoMar (repositório de teses e dissertações)	Pessoa Jurídica		Serviço	33903900	16.200,00
	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	96.000,00
Total Geral (13)						130.200,00
TOTAL GERAL						2.470.815,00
Total Diárias (ND 33901400)						252.315,00
Total Passagem (ND 33903300)						1.117.500,00
Total Pessoa Física (ND 33903600)						123.000,00
Total Pessoa Jurídica (ND 33903900)						546.800,00
Consumo (ND 33903000)						40.000,00
Apoio ao Estudante (ND 33901800)						391.200,00
TOTAL GERAL						2.470.815,00

Anexo XXIX: Plano de Aplicação de Recursos Financeiros do PPG-Mar para 2017.

COMITÊ EXECUTIVO PARA A FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS EM CIÊNCIAS DO MAR (PPG-MAR)						
PLANO DE APLICAÇÃO DE RECURSOS FINANCEIROS PARA O PPG-Mar						
PROPOSTA DO COMITÊ PPG-MAR PARA 2017						
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 Indústria 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/2017	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\$ 275,00 por hora)	Pessoa Jurídica		Serviço	33903900	66.000,00
	1.4) 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 NOC. Atlântico Sul (cálculo: 2 diárias por participante).	Responsáveis por atividades de experiência embarcada		Diárias	33901400	8.640,00
	1.5) 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 NOC. Atlântico Sul (cálculo: R\$ 2.000,00 de passagem por participante).			Passagem	20903300	32.000,00
	1.6) Apoio financeiro para deslocamento, hospedagem e alimentação de 60 (sessenta) estudantes para participar de embarque em navios da Marinha do Brasil (Programa de Apoio à Atividade Embarcada - PAAE) (cálculo: R\$ 800,00 por estudante)	Estudantes		Apoio ao Estudante	33901800	48.000,00
Total Geral (1)						202.790,00
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/2017	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
Total Geral (2)						24.075,00
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/2017	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).	Pessoa Física	Abril a Dezembro/2017	Serviço	33903600	4.000,00
	4.2) Serviço de diagramação (cálculo: R\$ 20,00 por página).	Pessoa Física		Serviço	33903600	16.000,00
	4.3) Serviço de desenho gráfico (cálculo: R\$ 50,00 por desenho).	Pessoa Física		Serviço	33903600	12.500,00
	4.4) Impressão de 1.000 exemplares do livro Maricultura (cálculo: R\$ 40,00 por exemplar).	Pessoa Jurídica		Serviço	33903900	40.000,00
	4.5) Impressão de 1.000 exemplares do livro Fronteiras do Conhecimento nas Ciências do Mar (cálculo: R\$ 35,00 por exemplar de 250p).	Pessoa Jurídica		Serviço	33903900	35.000,00
	4.6) Impressão de 2.000 exemplares do livro Catálogo de Embarcações e Artes de Pesca do Brasil (cálculo: R\$ 40,00 por exemplar de 300p).	Pessoa Jurídica		Serviço	33903900	80.000,00
	4.7) Impressão de 1.000 exemplares do livro/revista Mergulho Científico no Brasil (cálculo: R\$ 30,00 por exemplar de 200p).	Pessoa Jurídica		Serviço	33903900	30.000,00
	4.8) Impressão de 2.000 exemplares do livro Introdução às Ciências do Mar (cálculo: R\$ 50,00 por exemplar de 600p).	Pessoa Jurídica		Serviço	33903900	100.000,00
Total Geral (4)		317.500,00				
5. Atividades do GT Empreendedorismo	5.3) Consultoria à 5 (cinco) Empresas Juniores de Ciências do Mar (novas ou existente) (Cálculo: R\$ 5.000,00 por consultoria)	Pessoa Física		Serviço	33903600	25.000,00
	5.5) Impressão de 1.000 exemplares do Guia do Empreendedor em Ciências do Mar (cálculo: R\$ 15,00 por exemplar de 200p)	Pessoa Jurídica		Serviço	33903900	15.000,00
	5.6) Impressão de 1.000 exemplares do Guia de Empresas Juniores em Ciências do Mar (cálculo: R\$ 15,00 por exemplar de 200p)	Pessoa Jurídica		Serviço	33903900	15.000,00
	Total Geral (5)					55.000,00
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/2017	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
	6.3) Apoio a coleta e inserção em banco de dados de informações sobre empresas e outras organizações e sobre editais para contratação de profissionais de Ciências do Mar (cálculo: R\$ 800,00 por estudante por mês).			Estudantes	Apoio ao Estudante	33901800
Total Geral (6)		19.775,00				
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/2017	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/2016	Diárias	33901400	4.725,00
	8.2) Passagens e despesas com locomoção de 05 (cinco) membros do GT Descobrindo os Oceanos (cálculo: R\$2.000,00 por integrante por reunião).			Passagem	33903300	10.000,00
	8.3) Apoio a construção e manutenção de repositório de material didático (cálculo: R\$ 800,00 por estudante por mês).			Apoio ao Estudante	33901800	6.400,00
Total Geral (8)						21.125,00
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 Ensino Técnico	Abril a Dezembro/2017	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
Total Geral (9)						58.900,00
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/2017	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 30 (trinta) 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 convidados	Abril a Dezembro/2017	Diárias	33901400	28.350,00
	11.5) Passagens de 30 (trinta) 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	60.000,00
	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).			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)						109.750,00

12. Sessões ordinárias do PPG-Mar e demais comitês do PSRM	12.1) Participação de 08 (oito) professores universitários, membros do PPG-Mar, nas 03 (três) Sessões Ordinárias do PPG-Mar em 2015 (cálculo: 1,5 diárias/pessoa em cada sessão).	Membros do PPG-Mar	Março a Dezembro de 2017	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 sessões).			Passagem	20903300	48.000,00
	12.3) Participação de representantes acadêmicos em sessões de outros comitês (cálculo: 1,5 diárias/pessoa em cada sessão)			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 de passagem para cada participante).			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).	Pessoa Jurídica	Janeiro a Dezembro/2017	Serviço	33903600	8.000,00
	13.2) Manutenção e ampliação do Repositório de Ciências do Mar - RepoMar (repositório de teses e dissertações)	Pessoa Jurídica		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	28.800,00
Total Geral (13)						44.800,00
TOTAL GERAL						965.635,00
Total Diárias (ND 33901400)						113.535,00
Total Passagem (ND 33903300)						308.000,00
Total Pessoa Física (ND 33903600)						57.500,00
Total Pessoa Jurídica (ND 33903900)						397.000,00
Consumo (ND 33903000)						
Apoio ao Estudante (ND 33901800)						89.600,00
TOTAL GERAL						965.635,00