

NAVIO DE PESQUISA ATLÂNTICO SUL, DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE (FURG)

PÁGINA **03**

O navio mais importante do Programa "Amazônia Azul - a experiência embarcada" onde alunos de graduação cumprem suas horas de embarque e aprendem a usar os diversos equipamentos oceanográficos, na prática e em alto mar.

O PLANO DE LEVANTAMENTO DA PLATAFORMA CONTINENTAL BRASILEIRA (LEPLAC) - O BRASIL ALÉM DAS 200 MILHAS

PÁGINA **11**

O Plano de Levantamento da Plataforma Continental Brasileira (LEPLAC) é o programa de Governo instituído pelo Decreto nº 98.145, de 15 de setembro de 1989

INCORPORAÇÃO DO NAVIO DE PESQUISA HIDROCEANOGRÁFICO (NPqHo) "VITAL DE OLIVEIRA"

PÁGINA **04**



O BRASIL E O MAR NO SÉCULO XXI RELATÓRIO AOS TOMADORES DE DECISÃO DO PAÍS

PÁGINA **05**



UNIDADE EMBRAP II-COPPE INICIA ATIVIDADE DE APOIO À INOVAÇÃO

PÁGINA **10**



**T**radicionalmente, as notícias relativas ao Centro de Excelência para o Mar Brasileiro (Cembra) são veiculadas em seção especial do site do próprio Centro. Assim, comunicam-se eventos, fatos ocorridos, sumários das atas das reuniões quer da Comissão de Coordenação Executiva (CE), quer das Assembleias Gerais, artigos, enfim, matérias ligadas às atividades da Instituição.

Conquanto tal medida seja eficiente, o simples fato de se exigir uma entrada no site é, muitas vezes, fator de inibição, estando a exigir procedimento com maior dinamismo.

Faz poucos meses, durante uma reunião da CE, o Diretor de Hidrografia e Navegação Vice-Almirante Antonio Reginaldo Pontes Lima Junior, representante da Marinha do Brasil no Cembra, como órgão fundador, sugeriu a confecção de um informativo. Com isso, as matérias chegariam automaticamente nas respectivas caixas de

entrada dos interessados podendo, mesmo, ser facilmente impressas pelo leitor. Para completar a ideia, colocou à disposição do Cembra a equipe de Comunicação Social da Diretoria.

Aceita pela CE, a proposta foi submetida à Assembleia Geral ocorrida no dia 11 de março que a aprovou tal como formulada.

É com grande satisfação que o Centro de Excelência para o Mar Brasileiro (Cembra) apresenta a 1ª Edição do periódico "Informativo Cembra" que terá periodicidade semestral, sendo publicado nos meses de abril e outubro. Poderá perfeitamente coexistir com a seção de notícias constante do site que continuará a veicular notícias mais expeditas e expressas.

O Informativo publicará assuntos de interesse da Instituição na área marítima, atividades sociais, eventos relacionados à pesquisa e ao desenvolvimento de tecnologias, atividades do Cembra de maneira geral, notícias sobre projetos estruturantes,

atividades em curso, meios flutuantes brasileiros, eventos históricos, temas intrinsecamente ligados à missão do Centro, enriquecidos com fotos, quadros e tabelas, podendo, ainda, veicular encartes das organizações que prestarem apoio à elaboração da publicação.

Contará, essencialmente, com o apoio dos parceiros fundadores e estratégicos, bem como dos especialistas e consultores.

Estou seguro de que o tempo, em reduzido prazo, atestará o acerto da proposta pois se espera que o Informativo venha a constituir em excelente veículo de comunicação eis que será remetido a todos aqueles interessados nas atividades desenvolvidas no Mar Brasileiro.

Finalmente, é, assim, de inteira justiça ressaltar o fundamental auxílio prestado pelo Diretor de Hidrografia e Navegação traduzido pela extrema solicitude de sua competente equipe de comunicação social no intuito de concretizar o projeto e a quem presto genuíno agradecimento.

Tal gratidão é extensiva, ainda, com sinceridade e admiração, a todos aqueles que se dispuseram a enviar colaborações e matérias que, na verdade, representam a essência, a razão de ser e o coração do Informativo.

Marcos Augusto Leal de Azevedo  
 Almirante-de-Esquadra (Ref.)  
 Coordenador Executivo

**Visite a página do Centro de Excelência para o Mar Brasileiro**

[www.cembra.org.br](http://www.cembra.org.br)

## NAVIO DE PESQUISA “ATLÂNTICO SUL” DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE (FURG)

O Navio de Pesquisa Oceanográfica e Pesqueira “Atlântico Sul” foi construído no Brasil, no estaleiro Embrasa (SC), em 1973, com casco de aço de 36 m de comprimento, 7,85 m de boca moldada, 3,28 m de calado, e arqueação bruta de 257 toneladas. Tem capacidade para 15 pesquisadores, mais 12 tripulantes, e autonomia para 25 dias de mar.

Está atuando no campo da pesquisa oceanográfica e pesqueira (único no Brasil com estas duas características) desde o final dos anos

**“Entre 2005 e 2014, apenas, navegou 128.251 milhas náuticas, realizando 2.990 estações de coleta”**

1970. Tem sido fundamental na prospecção de dados para projeto de grande porte como o Ecopel, Argos, Talude, Ecosar, REVIZEE, Anchoíta, Cetáceos do Talude, Monitoramento de Baleias por Satélite, e outros, navegando desde o Chuí (extremo Sul do Brasil), até o Ceará, com projetos financiados pelo MCT, MPA, MMA, etc. Inclusive, é usado por projetos de caráter internacional que investigam a fauna marinha na costa e no talude continental. É também o navio mais importante do Programa “Amazônia Azul - a experiência embarcada” onde alunos de graduação cumprem suas horas de embarque e aprendem a usar os diversos equipamentos oceanográficos, na prática e em alto mar.

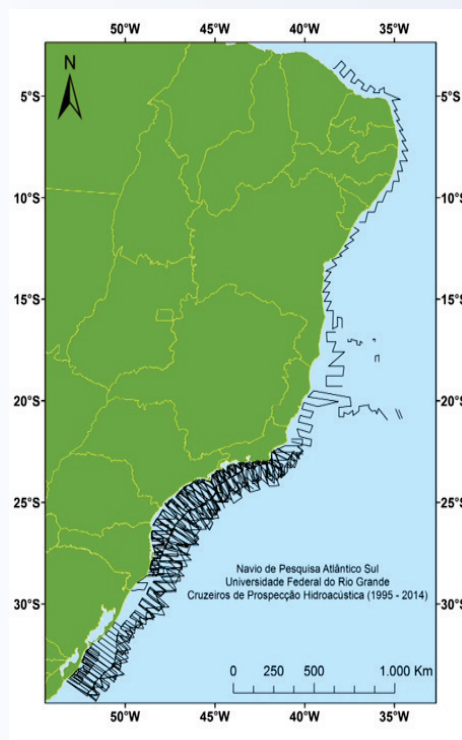


O “Atlântico Sul” já sulcou grande parte do mar brasileiro. Entre 2005 e 2014, apenas, navegou 128.251 milhas náuticas, realizando 2.990 estações de coleta, incluindo dados de perfil de temperatura, e salinidade, amostras de organismos planctônicos, bentônicos e/ou nectônicos, avistamento de aves e grandes mamíferos marinhos, etc.

Em permanente modernização e restauração, no final de 2014, o navio recebeu um arco de popa (“A-frame”) aumentando suas possibilidades e eficiência de trabalho com rosetas e outros equipamentos oceanográficos e redes de pesca.

A Coordenação da Frota de Embarcações da FURG, é uma das duas coordenações dentro da ESANTAR (Estação de Apoio Antártico), unidade ligada diretamente ao Gabinete da Reitoria da FURG. A administração das embarcações é realizada pela Direção da ESANTAR com a Coordenação da Frota, com a assessoria de um Comitê de Apoio, formado por cinco

professores do Instituto de Oceanografia e o Instituto de Ciências Biológicas, da FURG. O orçamento da Universidade e projetos de pesquisa contribuem com a manutenção do navio e o custeio dos cruzeiros de ensino e pesquisa.



Derrota de todos os Cruzeiros do Atlântico Sul

## INCORPORAÇÃO DO NAVIO DE PESQUISA HIDROCEANOGRÁFICO (NPqHo) “VITAL DE OLIVEIRA”



nosso Mar Territorial, Zona Econômica Exclusiva e águas interiores, permitindo a ensonificação de 100% do leito marinho nas áreas mais estratégicas para o Poder Naval e de maior importância para a Segurança da Navegação.

Ademais, a embarcação possui a capacidade de transportar 40 pesquisadores além de sua tripulação composta por 90 militares, e podendo ser também empregado em pesquisas científicas para caracterização física, química, biológica, geológica e ambiental de áreas marinhas, nas águas jurisdicionais brasileiras, a nossa “Amazônia Azul”.

**L**ançado ao mar em 28 de setembro de 2014 no Estaleiro Guangzhou Hantong Shipbuilding and Shipping Company, em Xinhui, República Popular da China, o Navio de Pesquisa Hidroceanoográfico (NPqHo) “Vital de Oliveira” foi incorporado à Marinha do Brasil no dia 24 de março de 2015, em cerimônia ocorrida em Cingapura, presidida pelo Chefe do Estado-Maior da Armada, Almirante-de-Esquadra Wilson Barbosa Guerra.

A embarcação conta com cinco laboratórios, sendo dois molhados e três secos e será equipada com o que há

de mais avançado em termos de tecnologia em hidrografia e pesquisa oceanográfica, onde destaca-se o veículo de operação remota (ROV), que pode operar a uma profundidade de até 4 mil metros.

Equipado com ecobatímetros multifeixe para águas rasas, médias e profundas o NPqHo “Vital de Oliveira” elevará substancialmente a capacidade da Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN) em hidrografar



### Características Gerais do Navio

- Comprimento: 78m
- Boca: 20m
- Deslocamento: 4.200 ton
- Calado máximo (com gôndola): 6,3m
- Calado mínimo (com gôndola): 5,3m
- Autonomia: 30 dias
- Combustível: 560 ton
- Aguada: 125 ton
- Velocidade de cruzeiro: 10 nós
- Velocidade máxima: 12 nós
- Tripulação: 90 militares
- Passageiros: 40 pesquisadores
- Posicionamento Dinâmico: DP2

### Equipamentos científicos

- Ecobatímetros multifeixe: EM 122 (12 KHz) e Em710 (70-100 KHz)
- Ecobatímetro monofeixe: EA600 (12, 38 e 200 KHz)
- Perfilador de subfundo: SBP 120 (2,5 a 7,0 KHz)
- Sonar de varredura lateral (SVL): 5000v2 (455 KHz)
- Perfiladores de corrente (ADCP): 75,150,300,600 e 1200 KHz
- CTD/Rosette, U-CTD, XBT e MVP300
- Veículo operado remotamente (ROV) e TV-GRAB: 4.000m
- Posicionador acústico de alta precisão (HPR): HIPAP 501
- Amostradores de fundo: piston core, box core e Van-Veen

## O BRASIL E O MAR NO SÉCULO XXI RELATÓRIO AOS TOMADORES DE DECISÃO DO PAÍS



**A**s origens do que hoje se constitui no Centro de Excelência para o Mar Brasileiro remontam a meados da década de 1990, quando foi criada pela Secretaria Geral das Nações Unidas e UNESCO a Comissão Mundial Independente sobre os Oceanos como parte das comemorações do Ano Internacional dos Oceanos (1998) e a celebração do 5º Centenário da Descoberta do Caminho Marítimo para as Índias. A CMIO reuniu personalidades de 36 países, escolhidas em sua capacidade pessoal, para realizar um diagnóstico global e independente da situação dos oceanos, visando a uma tomada de consciência sobre a importância do mar para a Humanidade. De nosso País, foram convidados a participar dos trabalhos o Prof. Israel Vargas, então Ministro da Ciência e Tecnologia, e o Embaixador Luiz Filipe de Macedo Soares Guimarães. Para o respaldo às contribuições de cada país, foi

incentivada a criação de comissões nacionais independentes. Assim, sob a presidência do Prof. Israel Vargas, estabeleceu-se, em nosso país, a Comissão Nacional Independente sobre os Oceanos (CNIO), que funcionou sob a égide da Academia Brasileira de Ciências entre 1996 e 1999.

Como se pode ver, a CNIO teve curta duração e desvaneceu-se naturalmente uma vez cessados os motivos que levaram à sua criação. Não obstante, deixou frutos. A CNIO aproveitou todo o cabedal de conhecimentos e informações obtido ao longo do funcionamento da Comissão e produziu um relatório, em nível nacional, da maior utilidade possível às lideranças públicas, aos nossos tomadores de decisão. O trabalho resultante – “O Brasil e o Mar no Século XXI – Relatório aos Tomadores de Decisão do País” –, foi distribuído, preferencialmente, aos altos escalões do Poder Executivo Federal e Estaduais, aos membros do Congresso Nacional, presidentes de Assembléias Legislativas de estados litorâneos, universidades e demais instituições interessadas, com ênfase no campo da C&T, e aos especialistas em cada área.

Cerca de doze anos se passaram desde a 1ª Edição (1998). Ao longo desse tempo pôde-se constatar a sua importância para a conscientização de nossas elites em relação à importância do mar, como referência em relação ao conhecimento dos assuntos marítimos em geral, contribuindo para o aumento

da mentalidade marítima em nosso País. “O Brasil e o Mar no Século XXI ...” (BMS 21) constituiu um documento de caráter inédito, ao apresentar um diagnóstico simultâneo sobre todos os principais assuntos relacionados ao Mar Brasileiro. Entretanto, nesse período registraram-se alterações substantivas no panorama dos assuntos marítimos de nosso País. Convém destacar a apresentação, em 2004, de

**“A Comissão Executiva do Cembra, reconheceu a importância de se manter permanentemente atualizado o livro BMS 21 e, decidiu pela criação da edição virtual, produzida em meio eletrônico.”**

nossa proposta de delimitação da plataforma continental à Comissão de Limites da Plataforma Continental da ONU, que possibilitará a incorporação, ao território nacional, de uma área de quase 4,5 milhões de quilômetros quadrados, onde o Brasil terá direitos de soberania sobre a exploração e o aproveitamento de seus recursos naturais. Avanços muito significativos ocorreram ainda em outras áreas, como a construção naval, os portos e a pesca, dentre outros. Por esses motivos, e por entender que permanecem válidas as razões que motivaram a publicação da 1ª Edição, o Centro de Excelência para o Mar Brasileiro (Cembra) assumiu a tarefa de produzir a

2ª edição ampliada e atualizada do BMS 21, impresso no Departamento Industrial Gráfico da Base de Hidrografia da Marinha em Niterói (BHMN) e publicada em 2010. Mas é tempo que passa e vida que segue. A Comissão Executiva do Cembra, reconheceu a importância de se manter permanentemente atualizado o livro BMS 21 e, decidiu pela criação da edição virtual, produzida em meio eletrônico e disponibilizada em caráter permanente no site <http://www.cembra.org.br/segundo-projeto.html>. Essa edição virtual se constitui no 2º Projeto Estruturante (PE) do Cembra – Manutenção, permanentemente atualizada, em edição virtual, da publicação "O Brasil e o Mar no Século XXI – Relatório aos Tomadores de Decisão do País". A propos-

ta é manter-se cada capítulo atualizado a cada três anos, pelo menos, a um custo substancialmente inferior àquele de uma edição impressa. Adicionalmente, a Edição Virtual facilita sobremaneira a inclusão de novos temas e novos capítulos na medida em que se faça necessário.

O Cembra ainda não se deu por satisfeito com a Edição virtual. A ideia da versão no idioma Inglês da edição virtual foi concebida pelo Alte. Pontes Lima, Diretor de Hidrografia e Navegação, e apresentada na 41ª reunião da Comissão de Coordenação Executiva com o propósito de ampliar a divulgação do livro, inclusive no exterior, principalmente em Organizações internacionais ligadas aos oceanos, tais como Comissão Oceanográfica Intergovernamental da

UNESCO (IOC-UNESCO), Organização Hidrográfica Internacional (IHO), Organização Marítima Internacional (IMO) e Organização Meteorológica Mundial (WMO), e também para delegações estrangeiras e durante viagens de representantes do Brasil para participar de conclaves internacionais. Os trabalhos já foram iniciados, com entrega prevista para junho próximo a fim de possibilitar a sua apresentação na 28ª Assembleia da COI, em junho de 2015.

Assim, "O BRASIL E O MAR NO SÉCULO XXI – Relatório aos Tomadores de Decisão do País amplia seus horizontes e permanece como fator de força para o conhecimento da Amazônia Azul, qual seja o Mar Brasileiro.

O quadro abaixo, apresentado na 44ª Sessão da Comissão Executiva, mostra o cronograma tentativo das próximas atualizações.

| Cembra - "O Brasil e o Mar |                                  | CONTROLE DAS ATUALIZAÇÕES VIRTUAIS |            |               |                | Consultor             |
|----------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------|---------------|----------------|-----------------------|
| Cap.                       | Nome                             | Sit. atual                         | Vencimento | Prev. Entrega | Prev. Inserção |                       |
| 1                          | Direito do Mar                   | mai/14                             | mai/17     | mar/17        | abr/17         |                       |
| 2                          | Segurança no Mar                 | jun/12                             | jan/15     | mar/15        | abr/15         | Alte. Reis (EGN)      |
| 3                          | Explor. e prod. petróleo e gás   | dez/12                             | dez/15     | out/15        | nov/12         |                       |
| 4                          | Energia dos oceanos              | jan/14                             | jan/17     | nov/16        | dez/17         |                       |
| 5                          | Recursos minerais                | dez/12                             | dez/15     | out/15        | nov/15         |                       |
| 6                          | Pesca                            | jul/14                             | jul/17     | mai/17        | jun/17         |                       |
| 7                          | Maricultura                      | dez/12                             | dez/15     | out/15        | nov/15         |                       |
| 8                          | Marinha mercante                 | nov/13                             | nov/16     | set/16        | out/16         |                       |
| 9                          | Portos                           | jan/13                             | jan/16     | nov/15        | dez/15         |                       |
| 10                         | Construção naval                 | jun/13                             | jun/16     | abr/16        | mai/16         |                       |
| 11                         | Ecossistemas costeiros           | jun/12                             | jun/15     | mar/15        | mai/15         | Prof. Asmus (FURG)    |
| 12                         | Poluição marinha                 | jul/13                             | jul/16     | mai/16        | jun/15         |                       |
| 13                         | Turismo marítimo                 | jun/12                             | jun/15     | mar/15        | mai/15         | Dr. Cristiano (M.Tur) |
| 14                         | Desenvolvimento sustentável      | jun/12                             | jun/15     | mar/15        | mai/15         | Prof. Eugenio (UFRN)  |
| 15                         | C, T & I                         | jun/13                             | jun/16     | abr/16        | mai/16         |                       |
| 16                         | Biotecnologia marinha            | mar/14                             | mar/17     | jan/17        | fev/17         |                       |
| 17                         | Mudanças climáticas              | jun/12                             | jun/15     | fev/15        | mai/15         | Prof. Edmo (IOUSP)    |
| 18                         | Arqueologia e patr. cult. subaq. | jun/12                             | jun/15     | abr/15        | mai/15         | CC Guimarães (DPHDM)  |
| 19                         | O mar visto pelo brasileiro      | jan/13                             | jan/16     | nov/15        | dez/15         |                       |
| 20                         | Mentalidade marítima             | dez/12                             | dez/15     | out/15        | nov/15         |                       |
| 21                         | Conclusões                       | ago/13                             | ago/16     | jun/16        | jul/16         |                       |
| Anexo A                    | O Cembra                         | xxx                                |            |               |                |                       |
| Anexo B                    | Resultados O.P. sobre o mar      | mar/13                             | mar/16     | jan/16        | fev/16         |                       |
| Anexo D                    | Currículos integr. e consultores | jul/14                             |            |               |                |                       |

Niterói, 31 de março de 2015.  
Marcos Leal  
Coordenador Executivo

## 2ª EDIÇÃO DOS "CONCEITOS BÁSICOS E ESTRATÉGIA" (MAR 2015)

O Cembra acaba de aprovar, em sua 8ª Assembleia Geral, realizada no dia 11 de março de 2015, a nova edição da publicação, de forma atualizada e ampliada. Nela, manteve-se a estrutura básica de qualificar-se, inicialmente, em que consiste o "Mar Brasileiro", expondo-se, a seguir, em termos gerais, a metodologia aplicada em sua constituição, conforme estabelecida pela Petrobras e disseminada pelo Espaço Centros e Redes de Excelência (Ecentex/Coppe). Finalmente, em linhas gerais, apresentam-se as estratégias adotadas ao longo do funcionamento do Centro.

Na nova edição, para melhor caracterizar a importância do Mar Brasileiro recorreu-se aos aspectos mais relevantes indicados em cada Capítulo virtual da publicação "O Brasil e o mar [ ... ]. Com respeito à metodologia, levou-se em consideração a nova publicação que, a

respeito, foi editada pelo Ecentex (Vanguarda – Caminho para o Desenvolvimento Sustentável", mai. 2013).

Reproduz-se, a seguir, parte da Conclusão do trabalho:

"Sonhar, mas com os pés no chão! Na consecução dos propósitos de um Centro de Excelência, é enfatizada a audácia necessária para que se atinjam patamares de excelência que, ao longo do tempo, estão, continuamente, a desdobrar-se em níveis ainda mais avançados de conhecimento e desenvolvimento tecnológico. No primeiro momento, ainda é mais sentida a falta de verbas necessárias e também não estão disponíveis os conhecimentos exigidos. Tais são os desafios a vencer, em cada caso.

Na atualidade, em retrospecto, verifica-se que o sonho vem se transformando, aos poucos, em realidade. As dificuldades, previsíveis em

empreendimento de tal natureza, mormente pelo seu ineditismo e desconhecimento correlato, ainda perduram. Mas existem alguns sinais animadores. Em primeiro lugar, o Cembra já é razoavelmente conhecido pela comunidade ligada ao mar, no País. Os mais de 21.200 internautas que navegaram até agora em seu site dão testemunho de um interesse crescente em relação ao Centro. Com a realização do Seminário sobre Submersíveis tal conhecimento espalha-se, aos poucos, para o exterior. Os Projetos e Ação Estruturantes até agora realizados ou em curso incorporaram valor ao conceito do nosso Centro de Excelência. A transferência de sede e o apoio administrativo que vem sendo incrementado pela Marinha, via Diretoria de Hidrografia e Navegação, também facilitam a condução de suas atividades e a comunicação com o grande público, haja vista a criação de um Informativo virtual! "

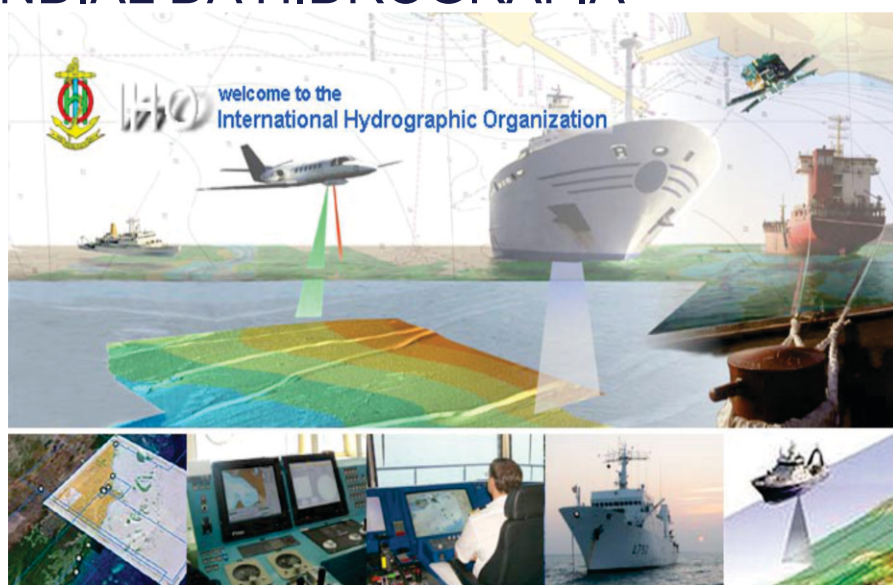
**Os interessados em conhecer a nova edição deverão navegar na aba intitulada "Conceitos e Estratégia", à esquerda do site do Cembra.**

## DIA MUNDIAL DA HIDROGRAFIA

No dia 21 de junho celebra-se o Dia Mundial da hidrografia, instituído pela resolução A/60/30 de 29 de novembro de 2005, da Assembleia Geral das Nações Unidas.

Esta data tem como objetivo divulgar a relevância da Organização Hidrográfica Internacional (OHI) e seus Estados-Membros, em prol da segurança da navegação e da proteção do meio ambiente, bem como aumentar a consciência pública sobre o papel vital que a hidrografia desempenha na vida de todos nós.

O tema escolhido para este ano é: "Os nossos mares e



vias navegáveis - ainda não foram completamente cartografados e explorados'...

A Diretoria de

Hidrografia e Navegação, comemorará em 30 de junho de 2015 o Dia Mundial da Hidrografia.

## NApOc “ARY RONGEL” E NPo “ALMIRANTE MAXIMIANO” REGRESSAM DA ANTÁRTICA

O Navio Polar “Almirante Maximiano”, sob o comando do Capitão-de-Mar-e-Guerra José Benoni Valente Carneiro, atracou no dia 10 de abril no Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro e no dia 14 de abril de 2015, o Navio de Apoio Oceanográfico “Ary Rongel”, sob o comando do Capitão-de-Mar-e-Guerra Sérgio Lucas da Silva, atracou no píer da Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), no Rio de Janeiro, após concluírem seis meses em missão no Continente Antártico.

O PROANTAR teve início em 1982 com a aquisição do já desativado Navio de Apoio Oceanográfico “Barão de Teffé” pelo então Ministro da Marinha, Almirante-de-Esquadra Maximiano Eduardo da Silva Fonseca, cujo nome é emprestado a um dos atuais Navios Antárticos. Desde então, o Brasil mantém presença constante no Continente Gelado, por meio da Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF) e de seus “Navios Vermelhos”, sob a coordenação de diversas Organizações militares e civis, com destaque para a Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), responsável pelo PROANTAR.

Assim, tendo saído do Rio de Janeiro em 06 de outubro de 2014 rumo à Antártica, o Navio de Apoio Oceanográfico “Ary Rongel” opera naquele continente com a principal tarefa de prestar apoio logístico e reabastecimento aos Módulos Antárticos Emergenciais (MAE) da EACF, bem como colaborar com projetos de ciência e tecnologia nas mais diversas áreas, como Oceanografia, Hidrografia, Biologia,

Geologia, Antropologia e Meteorologia, realizando observações de animais e coleta de amostras de solo e água. As atividades científicas envolveram profissionais de inúmeras instituições de ensino e pesquisa do País, que desenvolvem trabalhos utilizando os nossos “Navios Antárticos” como plataforma de coleta de dados ou de apoio para o estabelecimento de diversos acampamentos na região polar austral.

O Navio Polar “Almirante Maximiano”, em sua sexta comissão, partiu da cidade do Rio de Janeiro em 11 de outubro de 2014 e, além da região Antártica, também visitou os portos de Punta Arenas (Chile), Ushuaia (Argentina) e Montevideu (Uruguai). O Navio operou durante seis meses nas Ilhas Shetland do Sul e estreitos de Bransfield, Antártico e Gerlache, período que serviu como plataforma de pesquisa para 114 pesquisadores de 13 projetos distintos, que utilizaram os vários recursos de bordo, como os seus cinco laboratórios, seus guinchos oceanográfico e geológico e demais equipamentos científicos em toda sua potencialidade.

Em apoio ao projeto CHM, foi realizada uma sondagem na entrada da Baía Maxwell utilizando-se o ecobatímetro multifeixe EM-302, tendo sido obtidos dados a profundidades de até 500 metros. Além disso, foi realizada uma sondagem “teste” em águas profundas, a mais de 4.000 metros, entre as Ilhas



Malvinas e o continente, onde existem características semelhantes às águas ao sul de nossa Amazônia Azul, a fim de possibilitar a calibração dos sensores do ecobatímetro, bem como verificar a qualidade dos dados levantados para o emprego no Plano de Levantamento da Plataforma Continental Brasileira (LEPLAC).

Dentre as principais tarefas executadas pelos navios, destacam-se: a coleta de dados em 195 estações oceanográficas, atingindo a profundidade de 2.290 metros; 87 estações geológicas, atingindo uma profundidade máxima de 3.850 metros; o lançamento de 15 boias de deriva e 16 radiossondas; o início da aquisição de dados com o Gravímetro do NApOc “Ary Rongel”, equipamento instalado no último período de manutenção; e a coleta de água na Travessia do Drake, momento em que o NPo “Alte Maximiano” manteve posição por aproximadamente 10 horas em uma região de grande instabilidade climática e sujeito a inúmeras frentes frias.

Além disso, foi realizado o apoio à EACF com a transferência de óleo combustível e

gêneros, bem como levantaram-se dados batimétricos e geológicos da Enseada Martel e do Interior da Ilha Deception, com o SubBotton Profile e Ecobatímetro Multi-feixe. Ressalta-se que estes dados são de suma importância para a atualização das cartas náuticas da região.

As embarcações orgânicas dos navios foram utilizados para ajudar no embarque e desembarque de material e pessoal nos diversos pontos da região e a projetos de observação de baleias, com as coletas bem-sucedidas de amostras de pele de diversas espécies, incluindo de baleias Orca, além da marcação, com rádio localizador, da primeira baleia Finn já realizada pelo Brasil na Antártica, o que permitirá o acompanhamento e a melhor compreensão dos hábitos migratórios dessa singular espécie.

Com o intuito de promover a integração e cooperação, levando a Bandeira e a presença científica brasileira à região, foram realizadas visitas protocolares a 10 bases e estações estrangeiras, com destaque para a Estação Arctowski (Baía do Almiranta-

do), a Estação Chinesa Grande Muralha, a Estação Coreana King Sejong (Ilha Rei George) e as Bases Argentinas Esperanza e Brown (ambas na Península Antártica). Também foram visitadas bases e estações do Chile, Espanha, Polônia e Uruguai.

O Navio de Apoio Oceanográfico "Ary Rongel", que realizou sua vigésima primeira viagem ao continente gelado, apoiou a EACF e os projetos científicos com o transporte de pessoal, gêneros, combustível, maquinário e material de pesquisa. Para tanto, foram empregados os seus botes orgânicos e ainda teve à disposição um Destacamento Aéreo Embarcado (DAE), com dois helicópteros do tipo Esquilo. No apoio aos projetos científicos, teve importante participação no projeto Schaefer que tem como objetivo geral o aprofundamento e consolidação da Rede TERRANTAR de monitoramento de mudanças ambientais/climáticas na paisagem e "permafrost" da Antártica, no Projeto Ulisses Bremer, que estuda as características do balanço da energia da superfície e sua influência na dinâmica do "permafrost" na península

Fildes, Ilha Rei George e Hope Bay e no Projeto Batista, que acompanha a evolução das comunidades vegetais de áreas de degelo da Antártica, buscando o conhecimento de sua biodiversidade, sua distribuição e dinâmica de ocupação de novas áreas livres de degelo.

Outro aspecto relevante verificado foi a diversidade da Operação, que contou com a sinergia entre várias esferas do Poder Público Nacional, além de instituições internacionais, no transporte, permanência e salvaguarda de pesquisadores e do seu material na Antártica. Neste contexto, aeronaves Hércules C-130 da Força Aérea Brasileira fizeram voos de apoio regulares que partiram do Brasil com destino à Base Aérea Chilena Presidente Eduardo Frei, próxima à EACF. Já em solo Antártico, os pesquisadores, visitantes, jornalistas e autoridades convidadas, civis e militares, brasileiras e estrangeiras, foram apoiadas pelo Navio.

Com o fim da OPERANTAR XXXIII, os navios contabilizarão mais de 150 dias de mar e navegado cerca de 24.000 milhas cada.

## O REGRESSO DOS NAVIOS

Com o término da comissão, assim como as anteriores, coroada de êxitos, a Marinha do Brasil, mais uma vez, cumpriu sua missão na certeza de que todos os esforços amealhados durante a OPERANTAR XXXIII ajudarão na melhor compreensão do clima, do impacto causado pela presença e atuação humana e em melhores modelos de previsões meteorológicas, além da presença brasileira

no continente e no cenário internacional.

O regresso dos Navios ao Brasil é motivo de alegria não só para os tripulantes, como também para os seus familiares que aguardam ansiosos a chegada dos seus entes queridos.

O orgulho ostentado por todos também é refletido em toda nação brasileira, uma vez que, de forma pacífica e em consonância com a

preservação do delicado meio ambiente, a presença dos Navios na Antártica contribuiu para consolidar um elevado conceito desfrutado por nosso País entre as nações signatárias do Tratado Antártico, garantindo ao Brasil o direito de participar das decisões que influenciarão o destino daquele continente e de continuar ostentando a Bandeira Nacional nas águas austrais.

**BRAVO ZULU, Navio Polar "Almirante Maximiano" e Navio de Apoio Oceanográfico "Ary Rongel"!**

# UNIDADE EMBRAPII-COPPE INICIA ATIVIDADE DE APOIO À INOVAÇÃO

Empresas e órgãos que atuam nas áreas de engenharia submarina e de óleo e gás poderão contar com um importante apoio no que tange à inovação tecnológica. Acaba de ser criada a Unidade Embrapii-Coppe, cuja proposta é desenvolver projetos em parceria com instituições e empresas dos mais variados portes interessadas em investir em pesquisa e em estimular a inovação em suas atividades. A unidade reúne 23 laboratórios da Coppe/UFRJ, localizada no campus da UFRJ, na Cidade Universitária, Rio de Janeiro.

A Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii) promoveu, nos

**“O objetivo é fortalecer a cadeia produtiva industrial e fomentar a capacidade de inovação brasileira”**

últimos anos, um cuidadoso processo de avaliação para implantar unidades dedicadas a diferentes áreas de atuação. O objetivo é fortalecer a cadeia produtiva industrial e fomentar a capacidade de inovação brasileira, incentivando a sinergia entre instituições de pesquisa tecnológica e empresas industriais.

Com mais de 50 anos de atuação, a Coppe foi a instituição credenciada pela Embrapii para a realização de projetos na área de engenharia submarina para exploração de óleo e gás. “A Coppe foi selecionada graças à expertise que acumulou ao longo de todos esses anos na realização de inúmeros projetos”, afirmou o coordenador



geral da Unidade Embrapii-Coppe, Romildo Dias Toledo Filho, diretor de Tecnologia e Inovação da Coppe. A instituição tem, entre seus parceiros, a Marinha do Brasil, a Petrobras, e outras empresas da área de óleo e gás do Brasil e do exterior.

A linha de atuação da Unidade Embrapii-Coppe abrange itens como análise, projeto e qualificação de dutos submarinos, risers rígidos e flexíveis e cabos umbilicais de média e alta tensão; garantia de escoamento; análise de integridade estrutural e gerenciamento de risco – monitoramento, inspeção e reparo.

Embora tenha iniciado

sua atividade no fim de 2014, a Unidade Embrapii-Coppe deverá ser lançada oficialmente em uma cerimônia no fim de abril ou em maio deste ano. Na ocasião deverão ser anunciados os primeiros contratos firmados entre a Unidade e empresas parceiras para realização de projetos. Em meados de março estavam sendo negociados acordos com duas empresas do Brasil e uma do exterior.

“Queremos atrair empresas de porte variado. A ideia é atender a empresas que atuem em diferentes segmentos da engenharia submarina e da indústria de óleo e gás”, adiantou Romildo Toledo.



# O PLANO DE LEVANTAMENTO DA PLATAFORMA CONTINENTAL BRASILEIRA (LEPLAC) - O BRASIL ALÉM DAS 200 MILHAS

A lei nº 8.617, de 4 de janeiro de 1993, que dispõe sobre o Mar Territorial, a Zona Econômica Exclusiva e a Plataforma Continental, e dá outras providências, por meio do parágrafo único do seu artigo 11, prescreve que o “Limite Exterior da Plataforma Continental será fixado de conformidade com os critérios estabelecidos no Art. 76 da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), celebrada em Montego Bay, em 10 de dezembro de 1982 e que entrou em vigor para o Brasil em 16 de novembro de 1994, de acordo com o Decreto nº 1.530, de 22 de junho de 1995”.

A referida Convenção no artigo 4 do seu anexo II estabelece que:

“Quando um Estado costeiro tiver intenção de estabelecer, de conformidade com o artigo 76, o limite exterior da sua plataforma continental além de 200 milhas marítimas, apresentará à Comissão de Limites da Plataforma Continental da ONU, logo que possível, mas em qualquer caso dentro dos 10 anos seguintes à entrada em vigor da presente Convenção para o referido Estado, as características de tal limite, juntamente com informações científicas e técnicas de apoio. O Estado costeiro comunicará ao mesmo tempo os nomes de quaisquer membros da Comissão que lhe tenham prestado assessoria científica e técnica.”

O Plano de Levantamento da Plataforma Continental Brasileira (LEPLAC) é o programa de Governo instituído pelo Decreto nº 98.145, de 15 de setembro de 1989, sob a coordenação da Comissão Interministerial para

os Recursos do Mar (CIRM), com o propósito de estabelecer o Limite Exterior da Plataforma Continental Brasileira no seu enfoque jurídico, ou seja, determinar a área marítima, além das duzentas milhas, na qual o Brasil exercerá direitos de soberania para a exploração e o aproveitamento dos recursos naturais do leito e subsolo marinhos.

A Plataforma Continental de um Estado costeiro, conforme estabelece o Artigo 76 da CNUDM, compreende o leito e o subsolo das áreas submarinas que se estendem além do seu mar territorial, em toda a extensão do prolongamento natural de seu território terrestre, até o bordo exterior da margem continental, ou até a distância de duzentas milhas marítimas das linhas de base, a partir das quais se mede a largura do mar territorial, nos casos em que o bordo exterior da margem continental não atinja

**“A margem continental compreende o prolongamento submerso da massa terrestre do Estado costeiro”**

essa distância.

A margem continental compreende o prolongamento submerso da massa terrestre do Estado costeiro e é constituída pelo leito e subsolo da plataforma continental, pelo talude e pela elevação continental. Não compreende nem os grandes fundos oceânicos, com as suas cristas oceânicas, nem o seu subsolo (Figura 1).

Os Artigos 76 e 77 da CNUDM permitem que o Brasil

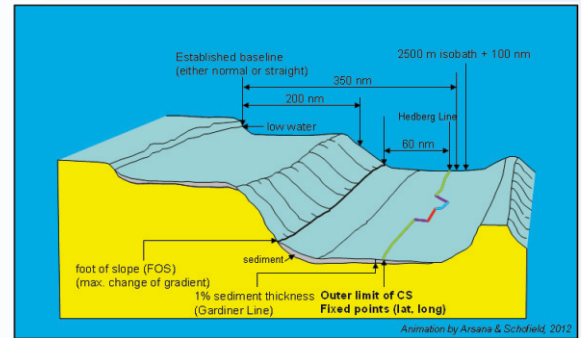


Figura 1 - Apresentação esquemática dos critérios do Artigo 76 da CNUDM.

incorpore uma extensa área além das duzentas milhas marítimas, a partir das linhas de base. Sobre sua Plataforma Continental, o País exercerá direitos de soberania para efeitos de exploração e aproveitamento de seus recursos minerais e outros recursos não-vivos do leito do mar e de seu subsolo, bem como dos organismos vivos pertencentes a espécies sedentárias, isto é, aqueles que, no período de captura estão imóveis no leito do mar ou no seu subsolo ou só podem mover-se em constante contato físico com esse solo ou subsolo.

Os conceitos dispostos no artigo 76 da CNUDM abrangem aspectos de cunho geológico, geofísico, hidrográfico e geodésico, e estabelece uma série de regras a serem aplicadas, com base nestes aspectos, que possibilitarão aos Estados Costeiros estenderem suas plataformas continentais além das 200 milhas.

Em conformidade com essa moldura jurídica, as atividades do LEPLAC foram iniciadas em junho de 1987, com a primeira Comissão de Levantamento efetuada pelo Navio Oceanográfico “Almirante Câmara”, da Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), da Marinha do Brasil.

Durante toda a primeira fase de aquisição de dados, da qual participaram quatro navios da Marinha do Brasil, foram coletados cerca de

330 mil km de dados sísmicos multicanal, batimétricos, magnéticos e de gravidade ao longo de toda a extensão da margem continental brasileira.

Os 965 mil km<sup>2</sup> correspondentes à área total reivindicada além das duzentas milhas se distribuem ao longo da costa brasileira, principalmente nas regiões Norte (região do Cone do Amazonas e Cadeia Norte Brasileira), Sudeste (região da Cadeia Vitória-Trindade e Platô de São Paulo) e Sul (região do Platô de Santa Catarina, Cone do Rio Grande e fronteira marítima com o Uruguai) e equivalem à soma das áreas dos estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Nesses termos, a Plataforma Continental Jurídica Brasileira (PCJB) totalizará 4,4 milhões de km<sup>2</sup> de área, o que corresponderá, aproximadamente, à metade da área terrestre de nosso território, e é considerada a nossa Amazônia Azul.

A Proposta de Limite Exterior da Plataforma Continental Brasileira foi encaminhada à Comissão de Limites da Plataforma Continental (CLPC) da ONU em 17 de maio de 2004, por intermédio do Ministério das Relações Exteriores. Após as devidas deliberações, a CLPC formalizou sua análise ao governo brasileiro em abril de 2007, sob a forma de recomendações, segundo as quais o Brasil poderia incorporar cerca de 765 mil km<sup>2</sup> (Figura 2). Embora a CLPC tenha concordado com a extensão do limite exterior da plataforma continental proposta para o Platô de São Paulo, o mesmo não ocorreu com relação a outras áreas: Cone do Amazonas, Cadeias Norte-Brasileira e Vitória-Trindade e Margem Continental Sul, deixando a Comissão de anuir

com cerca de 20% da área inicialmente pretendida, o que nos levaria a deixar de incorporar aproximadamente 200 mil km<sup>2</sup>.

Em 4 de julho de 2007, o Grupo de Trabalho para Acompanhamento da Proposta do Limite Exterior da Plataforma Continental Brasileira (GT LEPLAC) apresentou à Subcomissão para o LEPLAC, da CIRM, a situação da proposta brasileira, enfo-

de dados, da qual participaram um navio da Marinha do Brasil e três navios contratados. Foram coletados cerca de 396 mil km de dados sísmicos monocanal e multicanal, batimétricos, magnéticos e de gravidade, de perfilagem de subfundo, ao longo de toda a extensão da margem continental brasileira, além de sonobóias e dragagem de rochas nas cadeias Vitória-Trindade e Norte Brasileira.

O governo brasileiro aprovou o envio da Proposta Revista sob a forma de três propostas parciais, a saber: Região Sul, englobando o Platô de Santa Catarina, o Cone do Rio Grande e o Deslizamento Chuí; Região Norte, englobando o Cone do Amazonas e a Cadeia Norte Brasileira; e a Região Leste, englobando a Cadeia Vitória-Trindade e o Platô de São Paulo.

Em 29 de outubro de 2014, a Subcomissão para o LEPLAC, da CIRM, aprovou o Relatório da Submissão Revista Parcial Brasileira - Região Sul, que foi encaminhada à CLPC em abril de 2015, após autorização da Presidência da República. No momento o grupo executivo do LEPLAC está trabalhando na elaboração do Relatório Parcial da Região Norte.

Sem dúvida, a definição do limite exterior da plataforma continental será um legado de fundamental importância para o futuro das próximas gerações de brasileiros, que verão aumentadas as possibilidades de descoberta de novas reservas de petróleo e gás, de exploração de recursos minerais em grandes profundidades, e de explorar recursos da biodiversidade marinha, que a ciência atual reconhece como um dos campos mais promissores do desenvolvimento da biogenética.

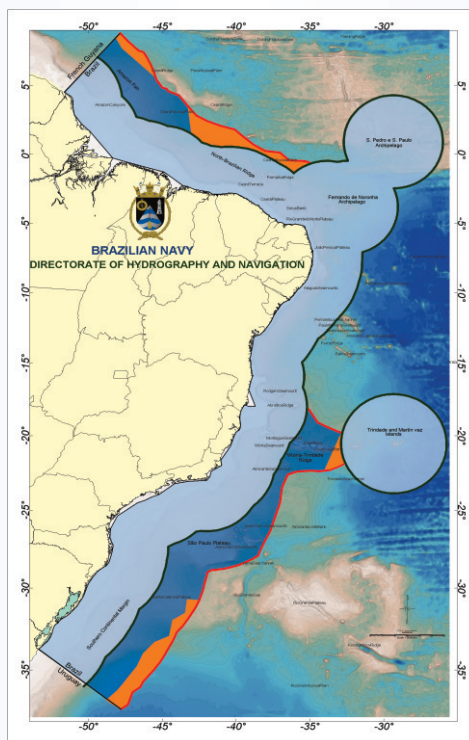


Figura 2 - Apresentação do traçado das 200M em azul claro e do limite da plataforma continental além das 200M em vermelho. As áreas em laranja representam as regiões nas quais a CLPC não concordou com a proposta brasileira.

cando seus aspectos técnicos e pontos discordantes das Recomendações da CLPC. Como consequência a Subcomissão para o LEPLAC deliberou por sugerir à CIRM que fosse dada continuidade às atividades do LEPLAC, com vistas à elaboração de uma Proposta Revista de Limite Exterior da Plataforma Continental Brasileira além das duzentas milhas, bem como a solicitação de meios e recursos financeiros necessários à execução de tal atividade.

Em 2008 teve então início a segunda fase de aquisição

# 8 DE JUNHO

## DIA MUNDIAL DOS OCEANOS



Intergovernamental da UNESCO (UNESCO-IOC) empenha-se em organizar um evento especial de comemoração para o Dia Mundial dos Oceanos (World Ocean Day – WOD 2015), a ser inserido no contexto da 21ª Conferência das Partes da Convenção das Nações Unidas para Mudanças Climáticas (COP 21). De acordo com o Secretário-Executivo da COI, Dr. Vladimir Ryabini, este evento constitui uma grande oportunidade de colocar os oceanos no coração do debate internacional. Este ano a celebração do Dia Mundial dos Oceanos foi credenciada como um evento oficial da COP 21.

WOD 2015 será realizado em um ambiente de diálogo abrangente e diversificado. Vale notar que a celebração mobiliza cientistas, representantes da sociedade civil, estudantes, tomadores de decisão e formuladores de políticas, imbuídos do propósito de não somente destacar o papel fundamental dos oceanos no sistema climático, mas também demonstrar que a manutenção de um ecossistema "saudável" dos oceanos é pré-requisito para o enfrentamento das alterações climáticas.

Os principais resultados deste diálogo serão apresentados ao final do dia em uma sessão especial de caráter político com as presenças confirmadas do Príncipe Albert II de Mônaco, o presidente de Palau, Tommy Remengesau, bem como o Presidente das ilhas Seychelles, James Michel, e de, membros de alto nível do governo da França, tais como o Ministro das Relações Exteriores, Laurent Fabius, e a Ministra da Ecologia, Ségolène Royal.

**P**odemos iniciar estas breves palavras com uma pergunta: "Qual parte de nosso Planeta a mais compartilhada, utilizada, explorada e ao mesmo tempo pouco conhecida, protegida... e pesquisada?"

Aqueles que navegam, dedicam-se ao comércio, fazem pesquisas e observações, e ainda, os que trabalham para a defesa dos interesses, sejam políticos, econômicos, sociais e ambientais, estão perfeitamente conscientes da importância dos oceanos. As questões relacionadas com os oceanos são fundamentais para a vida na Terra. Compreender a estrutura e os processos oceanográficos e suas interações com a atmosfera, biosfera e do continente são necessários para o desenvolvimento dos países costeiros. O mar é uma fonte muito importante de alimento, emprego, energia, lazer e riqueza para nações costeiras. Ainda, os oceanos se constituem na principal via de transporte para o comércio internacional e o principal regulador do clima do Planeta Terra.

Vale notar que o reconhecimento dos oceanos como

uma fonte essencial de recursos para a humanidade deve estar entre os objetivos de qualquer programa científico ou observacional. Os recursos do mar devem ser explorados de forma racional e sustentável, com base no conhecimento científico e tecnológico. É por esse motivo que os oceanos não podem ser excluídos de qualquer debate ambiental. A implementação efetiva de programas científicos e de observação, sob a égide da COI constitui fator de força para um melhor cuidado com os oceanos do mundo, oferecendo conhecimento, produtos e serviços de interesse para os governos, empresa, academia, e para a sociedade de maneira geral.

Não obstante, esse tema ainda preocupa. Apesar da grande influência dos oceanos em numerosos aspectos da vida humana, conforme citado acima, ainda é preciso muito esforço para inserir e manter os assuntos relacionados ao oceano nas agendas dos grandes debates ambientais mundiais com a visibilidade e a abrangência necessárias.

Por esses motivos, a Comissão Oceanográfica

# INSTITUTO DE ESTUDOS DO MAR ALMIRANTE PAULO MOREIRA TERÁ CURSO DE MESTRADO E DOUTORADO EM PARCEIRA COM A UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE



nhos, bentônicos e pelágicos; “Produtos Naturais Marinhos e seus usos”, que estudará os últimos desenvolvimentos na exploração de organismos marinhos para aplicações comerciais e industriais; e “Sistema de produção”, que abordará a produção de moléculas, células e organismos marinhos.

O IEAPM e a UFF possuem um histórico de trabalhos em conjunto desde 1994. Os cursos de Mestrado e Doutorado, que ocorrerão na sede do IEAPM, em Arraial do Cabo (RJ), trarão maior destaque ao Instituto e à Marinha no cenário científico nacional. “Transformar o Instituto em uma Universidade do Mar era o sonho inicial de nosso patrono, o Almirante Paulo Moreira, que dedicou sua vida ao estudo do oceano e trabalhava para abrir a mente dos jovens de nosso País para a conquista do mar através da pesquisa”, ressaltou o Diretor do IEAPM, Contra-Almirante Oscar Moreira da Silva Filho.

O Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM) teve aprovada, pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, a implantação de cursos de Pós-Graduação, em nível de Mestrado e Doutorado, na área de Biotecnologia Marinha. O programa, uma parceria entre o IEAPM e a

Universidade Federal Fluminense (UFF), busca gerar conhecimento, formar pesquisadores qualificados e suprir a carência no País de cursos de pós-graduação, representando um programa pioneiro e multidisciplinar.

As áreas de concentração serão Biologia Marinha e Biotecnologia Marinha, e as linhas de pesquisa “Bio Recursos Marinhos”, que envolverão ambientes mari-



## Agenda

08 de junho  
Dia Mundial dos Oceanos

11 de junho  
Aniversário da Batalha Naval do Riachuelo - Data Magna da Marinha

16 de junho  
48ª Sessão do Conselho Executivo da Comissão Oceanográfica Internacional

18 a 25 de junho  
28ª Sessão da Assembleia da Comissão Oceanográfica Internacional

21 de junho  
Dia Mundial da Hidrografia

28 de setembro  
Dia do Hidrógrafo

**“AMAZÔNIA AZUL”**  
O patrimônio brasileiro no mar



## Expediente

### Coordenador Executivo

Almirante-de-Esquadra (Ref.) Marcos Augusto Leal de Azevedo

### Secretário

Capitão-de-Mar-e-Guerra (RM1) Frederico Antonio Saraiva Nogueira

### Parceiros Fundadores

#### Diretoria de Hidrografia e Navegação

Vice-Almirante Antonio Reginaldo Pontes Lima Junior

#### Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisas de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Coppe/UFRJ)

Prof. Dr. Theodoro Antoun Netto

Prof. Dr. Alan E. Dualide

#### Universidade Federal do Rio Grande (FURG)

Prof. Dr. Luiz Eduardo Maya

Prof. Dr. Gonzalo Velasco

#### Parceiros Estratégicos/Âncoras Fundação de Estudos do Mar (FEMAR)

Vice-Almirante (Ref.) Lucio Franco de Sá Fernandes

Capitão-de-Mar-e-Guerra (Ref.) Humberto Teixeira de Aguiar

#### Organização Economia e Energia (E&E)

Prof. Dr. Carlos Feu Alvim da Silva

### Especialistas

Vice-Almirante (Ref.) Luiz Philippe da Costa Fernandes

Capitão-de-Mar-e-Guerra (Ref.) Luiz Carlos Ferreira da Silva

Prof. Dr. José Fantine

### Projeto Gráfico e Editoração

1º Ten (RM2-T) Jaqueline do Amparo Alves

CB-EL Diego Siqueira Costa

CB-SC Bruna Pinheiro de Freitas

CB-SC Shaylana Viela Machado

CB-SC Ana Catarina Nunes Nogueira

### Contatos

Email: [informativo.cembra@gmail.com](mailto:informativo.cembra@gmail.com)

Telefones: (21) 2189-3387 / (21) 2189-3511

Endereço: Rua Barão de Jaceguai, s/nº - Ponta da Armação

24048-900 Niterói/RJ

Site: [www.cembra.org.br](http://www.cembra.org.br)