

8º Boletim de Notícias do INCT-Mar COI

Prezados integrantes do INCT-Mar COI, é com muito prazer que divulgamos nossa última edição do ano de 2014 de nosso Boletim de Notícias. Agradecemos a todos que colaboraram conosco nas edições anteriores.

Cursos e Congressos

- **A Terceira edição do International Symposium on 'Effects of Climate Change on the World's Oceans'** ocorrerá em Santos (SP) nos dias 23 à 27 de Março de 2015. Informações adicionais: http://www.clivar.org/resources/news/third-international-symposium-effects-climate-change-worlds-oceans?utm_source=twitterfeed&utm_medium=twitter.
- **1st Brazilian Ocean Acidification Research Workshop** será organizado em conjunto com a Terceira Edição do **International Symposium on the Effects of Climate Change on the World's Oceans** em Santos, entre 21 e 22/03/2015. Resumos podem ser submetidos até 31/10/2014. Maiores informações em: http://www.pices.int/meetings/international_symposia/2015/2015-Climate-Change/scope.aspx
- **XVII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto – SBSR:** O XVII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto será realizado na cidade de João Pessoa, PB, de 25 a 29 de abril de 2015. O sistema para submissão eletrônica de trabalhos está disponível na página do evento: <http://www.dsr.inpe.br/sbsr2015/myreview/>
- **Simpósio de Mudanças Globais: Processos de Retroalimentação:** O Simpósio de Mudanças Globais e processos de retroalimentação ocorrerá entre 15 e 17 de setembro de 2015 nas dependências do CCS- UFRJ. O Simpósio contará com a participação e palestras de pesquisadores nacionais e estrangeiros com grande experiência no tema. As inscrições estão abertas até 25 de agosto no site: <http://simposiolincglobal.blogspot.com/es/>
- **47th International Liege Colloquium on Ocean Dynamics:** ocorrerá de 04 à 08 de Maio de 2015 em Liège, na Bélgica. Maiores informações em <http://modb.oce.ulg.ac.be/colloquium/>

Concursos e Oportunidades

- **Professor Titular Senior (FURG):** Anunciado concurso para a seleção de professor Titular Senior em Maricultura no IO-FURG. Maiores informações: <http://www.io.furg.br/>
- **Professor Adjunto IO-FURG :** estão abertas as inscrições para a seleção de professor adjunto na área de Geofísica Marinha e Geologia Geral. Maiores informações: <http://www.io.furg.br/>

- **Professor Titular Senior (UFPA):** inscrições abertas para a seleção de professor Titular Senior em Avaliação de estoques, Manejo e Sustentabilidade dos Recursos Pesqueiros. As inscrições estão abertas até dia 24 de fevereiro de 2015 pelo endereço: <http://www.ceps.ufpa.br>
- **Bolsas INCT Mar COI: o INCT-Mar COI dispõem de cotas de bolsas da CAPES e do CNPq.** As bolsas da CAPES são de doutorado com duração de 30 meses, e de Pós-doutorado com duração de 24 meses. Pelo CNPq foi concedido 20 bolsas DTI-C e 12 bolsas DTI-B. O comitê de bolsas optou por trabalhar com o sistema de fluxo contínuo, ou seja, estaremos recebendo os formulários sem prazo determinado, o qual passará então por um rígido controle para implementação da bolsa. Maiores informações: inct.secretaria@furg.br

Ciência no INCT-Mar COI

- **Simpósio dos INCTS-Mar: Resultados dos dois primeiros anos:** Os coordenadores Dr. José Maria Landim Dominguez (INCT-MAR AmbTropic) e Dr. José Henrique Muelbert (INCT-MAR COI) foram moderadores deste Simpósio durante o CBO'2014 realizado entre 26 e 29/10 em Itajaí, SC. Os seguintes trabalhos do INCT-Mar COI foram apresentados no evento:
- Condutividade Hidráulica do Sistema deposicional da planície costeira do Rio Grande do Sul. *Cátia Milene Ehlert Von-Ahn, Gabriel Karagiamis de Souza, Carlos Francisco Ferreira de Andrade, Luis Felipe Hax Niencheski*
- Variabilidade espacial do zooplâncton em alta resolução espacial: uma avaliação por instrumentação óptica inovadora. *Luis Fabiano Balsasso, Leandro Tíclia de La Maiá, Maiá Gomes Medeiros, Rubens Mendes Lopes*
- **Pesquisadores do INCT-Mar COI aprovam projetos no Edital Universal 2014:**
- Transporte de material através de um estuário Subterrâneo Influenciado pelo Aquífero Guarani na costa sul do Brasil. *Luis Felipe Hax Niencheski*

Esta proposta, baseada nas experiências já vivenciadas pelos solicitantes e participantes deste projeto, solicita apoio para que sejam desenvolvidos estudos no sistema de estuários subterrâneos do sul do Brasil, trazendo agora, para expansão deste contexto, temas adicionais como o estudo geoquímico, através da aplicação de isótopos estáveis e da hidrogeologia, para que seja compreendido um tema inédito, que é o estudo da conexão e interação de um dos maiores aquíferos subterrâneos do mundo, o Aquífero Guarani, com a região costeira oceânica e suas implicações na fertilização dessa zona oceânica, uma das mais produtivas biologicamente do mundo e, por consequência, uma região de grande sequestro de carbono no Oceano Atlântico.

- Desenvolvimento dos sensores eletroquímicos para o monitoramento das concentrações de elementos químicos (metais-traço e sulfetos) em ambientes marinhos rasos e profundos. *Leonardo Contreira Pereira*

Aprovado pelo pós-doc Leonardo Contreira do Laboratório de Hidroquímica da FURG, o projeto visa o estabelecimento de uma nova linha de pesquisa na área de oceanografia química, na FURG e no Brasil, e refere-se à tecnologia e inovação no desenvolvimento de sensores químicos. Estes sensores serão utilizados para quantificação e monitoramento

(séries temporais) das concentrações de elementos químicos essenciais em processos biogeoquímicos marinhos, sendo desenvolvidos, a priori, com base em métodos eletroquímicos voltamétricos, os quais tem sua eficácia comprovada para a determinação das concentrações de vários elementos químicos presentes na água do mar (incluindo a intersticial). Através da parceria entre especialistas de diferentes áreas do IO, EE e EQA /FURG, assim como das universidades UPMC (França), Univ. de Liverpool e Instituto Rudjer Boskovic (Croácia), o projeto tem como objetivo estabelecer infra-estrutura necessária às diferentes fases do desenvolvimento, desde a concepção teórica, fabricação e testes em laboratório e in situ, em diferentes ambientes aquáticos nacionais e internacionais.

- **DESENVOLVIMENTO DE PROBIÓTICOS ANTI-IMNV E ANTI-WSSV PARA CONTROLE DA REPLICAÇÃO VIRAL ATRAVÉS DE RNA INTERFERENTE NO CAMARÃO *Litopenaeus vannamei*.** Luis Fernando Marins

*O aperfeiçoamento das técnicas de cultivo do camarão *Litopenaeus vannamei*, principal espécie cultivada no mundo, tem contribuído sobremaneira com o aumento da produção mundial de camarões. Entretanto, a disseminação de patógenos também tem aumentado paralelamente, trazendo sérias consequências para a produtividade e, em muitos casos, inviabilizando o cultivo com impactos sócio-econômicos desastrosos em várias regiões do planeta. Porém, a recente descoberta de um mecanismo de RNA de interferência (RNAi) relacionado ao sistema imune inato em camarões tem aberto a possibilidade do desenvolvimento de uma nova ferramenta molecular antiviral. Dentro deste contexto, o objetivo do presente projeto é desenvolver probióticos que possam produzir duplas fitas de RNA (dsRNA) capazes de ativar o mecanismo RNAi para controlar a replicação viral em camarões desafiados experimentalmente. Cepas de *Bacillus* sp. com potencial probiótico serão isoladas do trato digestório de crustáceos, sequenciadas e manipuladas geneticamente para produzir dsRNA para regiões específicas dos genomas do vírus da mionecrose infecciosa (IMNV) e do vírus da mancha branca (WSSV). Os resultados obtidos poderão representar um avanço biotecnológico no desenvolvimento de métodos profiláticos alternativos para o controle de enfermidades importantes, além de consolidar a parceria científica entre a Universidade Federal do Rio Grande (FURG), a Universidade Federal do Ceará (UFC) e a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), em uma área de pesquisa importante para o desenvolvimento da carcinicultura no país.*

Atividades de campo

- **Cruzeiro INCT Mar COI:** Mais um cruzeiro oceanográfico do INCT Mar-COI, à bordo do N/O Atlântico Sul, está previsto para Janeiro de 2015. Dando continuidade à série que integra os cruzeiros realizados em Janeiro/2013 e Julho/2014, esta etapa abrangerá uma extensão partindo do Farol do Albardão até o porto de Paranaguá. Neste cruzeiro será inaugurado um novo passo para a oceanografia química brasileira, através da operação do novo A-frame instalado no navio, que possibilitará a utilização da nova roseta com garrafas GO-FLO adquirida recentemente pelo INCT. Este novo layout proporcionará coletas ultralimpas de amostras para elementos-traço, ampliando a capacidade do país para o estudo dos processos biogeoquímicos no oceano aberto. Participarão pesquisadores de três diferentes instituições FURG (Universidade Federal do Rio Grande); IPEN (Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares) e UFPR (Universidade Federal do Paraná), visando responder questões referentes à produtividade das águas na plataforma sul-brasileira através da contribuição do aporte de água subterrânea, exportação de partículas para o solo oceânico,

transferência oceano-atmosfera de CO₂, entre outros. Para que essas questões possam ser respondidas, a partir das coletas obtidas neste cruzeiro serão realizadas diversas análises, entre elas: determinações de macro e micronutrientes, parâmetros físico-químicos, pressões parciais do dióxido de carbono no ar e na água, determinação de radionuclídeos, entre outros. Este cruzeiro contará também com atividades voltadas para o estudo da Geodiversidade e Biodiversidade do assoalho da Plataforma Continental sul brasileira.

Notícias Gerais

- **Modernização no N.Oc. Atlântico Sul:** O navio de pesquisa Atlântico Sul passou recentemente por uma modernização no convés principal, com a instalação de um "A-FRAME" ou pórtico de popa, para agilizar as suas atividades oceanográficas, modificando a capacidade de lançar instrumentos e recolhe-los.

A partir da instalação do pórtico pode-se realizar operações com Rosetas de grande porte, utilização de um vibro-corers com capacidade de amostragem de testemunhos até 5 metros, uso de box-corer de grande porte e uma série de instrumentos que devem ser rebocados com o navio em seguimento.

O pórtico, com altura de 6 m e lançamento borda a fora de 2,5 metros, tem capacidade de carga de 5 toneladas, certificado pela Marinha do Brasil. Recentemente foi tornado operacional o novo guincho oceanográfico, com capacidade de cabo coaxial de 2.400 metros, capaz de rebocar instrumentos que necessitam de transmissão de dados em tempo real.

Os custos destes dois empreendimentos foram financiados por um projeto da FINEP, sob responsabilidade do prof. Lauro Madureira (Projeto Mapeamento dos habitats de recursos pesqueiros colapsados no sul do Brasil em expansão, para o camarão carabineiro a sueste do Cabo Frio MCT/MPA/FINEP/CT-AGRO-INOVAÇÃO EM PESCA E AQUICULTURA -02/2010) e por um projeto do CTINFRA de 2011.

No mês de janeiro de 2015 está prevista a instalação de outro guincho oceanográfico que já se encontra na instituição. Este guincho foi adquirido pelo projeto INCT da FURG e será empregado principalmente com a nova Roseta de 12 garrafas e sensores ambientais.

Outro aspecto importante como consequência da reforma do convés diz respeito a retirada da torre central, quando as operações oceanográficas não incluem atividades pesqueiras. Este aspecto implica em um aumento de área do convés, permitindo a instalação de containers de 10 pés. O rolo de pesca, equipamento fundamental quando são realizadas pesquisas pesqueiras, tornou-se móvel, o que implica num aumento ainda maior da área de trabalho do deck principal.

O projeto e a construção do pórtico de popa foram realizados por empresas de Rio Grande.

- Algumas imagens abaixo:



Fotos do Atlântico Sul como o novo guincho e A-Frame. Na foto à esquerda o guincho oceanográfico pode ser visto na parte inferior central. Na foto a direita, o A-Frame totalmente lançado borda a fora.

- **O CNPq informa que estão abertas as inscrições para os seguintes prêmios:**

- XXVIII Prêmio Jovem Cientista (www.jovemcientista.cnpq.br)
Inscrições até 19 de dezembro de 2014

- 12º Prêmio Destaque na Iniciação Científica e Tecnológica (www.destaqueict.cnpq.br)
Inscrições até 30 de março de 2015