

IOUSP FARÁ MONITORAMENTO DE CAMPO DE PETRÓLEO PARA A STATOIL DA NORUEGA

O Departamento de Oceanografia Física e Oceanografia Biológica do IOUSP

foi procurado pela Statoil Hydro, empresa norueguesa de prospecção de petróleo e gás, para a realização de pré-monitoramento e monitoramento do campo de Peregrino, na Bacia de Campos, ao norte do estado do Rio de Janeiro.

O convênio prevê a transferência de tecnologia de monitoramento automático de um parceiro da Statoil, o IMR (Institute of Marine Research), de Bergen, Noruega, para o IOUSP. Segundo Paulo Sumida, professor do departamento na área de Oceanografia Biológica, os trabalhos serão iniciados em setembro e têm duração prevista de cinco anos. O projeto conta, ainda, com a participação de pesquisadores da área de Oceanografia Física.

Pela legislação federal, as empresas que têm concessão para prospecção de petróleo no território brasileiro devem destinar 1% de seu faturamento bruto em aplicações de pesquisa e desenvolvimento no Brasil, em instituições credenciadas, como é o caso do IOUSP. O projeto com o IO está orçado em US\$ 2 milhões que serão repassados pela ANP (Agência Nacional de Petróleo).

O campo de Peregrino, sob concessão da Statoil, tem cem metros de profundidade da lâmina

de água e contém bancos de águas calcárias. O IOUSP, juntamente com pesquisadores do IMR, vai realizar o pré-monitoramento e o monitoramento do local. No pré-monitoramento serão estudadas as condições anteriores à perfuração, a qual gera uma descarga de rejeitos que podem influenciar o ecossistema da região.

O estudo também prevê a obtenção de dados das correntes marinhas, a oceanografia física e registros acústicos do plâncton, além de imagens obtidas através de um ROV (robô submarino que coletará as imagens do fundo) e câmeras de lapso temporal. Parte do monitoramento será realizada através da instalação do Lander, um equipamento que será trazido

pelo IMR para a coleta de outros dados físicos e biológicos do ambiente marinho. Para essa etapa, o convênio prevê a transferência de tecnologia de desenvolvimento do Lander para o IOUSP.

O Lander é uma estrutura que ficará fundeada na água, com uma série de instrumentos acoplados, como o perfilador acústico para estudo dos animais que vivem na coluna d'água e o perfilador acústico de corrente. Também inclui armadilhas de sedimentos e câmeras para as imagens. Os dados coletados pelo Lander são enviados via internet para os pesquisadores. O projeto prevê a participação de cinco professores do IOUSP e dois do IMR.

Divulgação



Ilustração do campo Peregrino produzida pela Statoil

Caro Leitor,

Embora o Homem tenha explorado e mapeado praticamente todos os ambientes da face da Terra, nosso conhecimento sobre os oceanos continua incipiente. Sabemos mais sobre o genoma de muitas espécies de organismos terrestres do que sobre o fundo do mar. Por mais vastos que sejam, os oceanos são continuamente afetados por mudanças de causas variadas, às quais reagem através de efeitos diretos sobre o ambiente e a vida, afetando, em última análise, a utilização que o próprio Homem faz desse sistema. Recursos tecnológicos e financeiros para pesquisa nem sempre têm sido adequados para viabilizar tudo o que se quer aprender sobre os oceanos, mas tentativas vêm sendo feitas continuamente para lidar com a situação. Questões de ordem global vêm sendo levantadas cada vez com maior frequência, tanto por parte dos cientistas quanto da sociedade. No Brasil, alguns resultados de trabalhos que buscam por respostas a essas questões podem ser vistos na presente edição do Diário de Bordo.

A Bacia de Campos, importante região petrolífera em águas brasileiras, continua despertando o interesse de exploração por parte de companhias estrangeiras. Dessa vez, um trabalho conjunto entre o Instituto Oceanográfico e a norueguesa Statoil/IMR trará ao país novas tecnologias para monitoramento por via remota do campo de Peregrino. Dentro da tônica que preservar é conhecer, o ecossistema marinho de Abrolhos, detentor da maior concentração de recifes coralinos do Atlântico Sul, pode ser agora conhecido através de imagens do fundo oceânico. É o que nos contam os avanços do trabalho realizado dentro do multi-institucional projeto Pro-Abrolhos, que irá contribuir no fornecimento de dados voltados para o estabelecimento de uma política de gestão ambiental da área visando sua preservação.

Esperamos que esses e outros artigos importantes desta revista eletrônica informem os leitores e despertem seu sentimento de admiração e curiosidade por tudo o que ainda temos a aprender sobre os oceanos.

Boa leitura e até a próxima edição.

Prof^a Dr^a Ana Maria Setubal Pires Vanin
Diretora do
Instituto Oceanográfico da USP

TECNOLOGIA DE IMAGENS PARA MAPEAR O ARQUIPÉLAGO DE ABROLHOS

O IOUSP, por meio do Laboratório de Dinâmica Bêntica, a CI – Conservation International do Brasil e a Universidade Federal do Espírito Santo trabalham juntos para mapear por imagens o fundo marinho do banco de Abrolhos, no sul da Bahia. A pesquisa compõe o PRO-ABROLHOS, o megaprojeto que envolve 12 instituições e uma rede de 50 pesquisadores de todo o Brasil, estabelecido desde 2006 sob a coordenação do IOUSP.

O objetivo de todos os trabalhos é empreender uma investigação minuciosa com vista a preservar o ecossistema marinho de Abrolhos e fornecer subsídios para a gestão ambiental da área, região que abriga a maior concentração de recifes de corais de todo o oceano Atlântico Sul.

No caso específico das imagens, o IOUSP fornece o ROV (Remotely Operated Vehicle), mini robô que mergulha em águas profundas para fotografar o fundo, mapeado previamente por um sonar de varredura lateral da Universidade Federal do Espírito Santo, em conjunto com a CI. O ROV estabelece a verdade de campo. Segundo Paulo Sumida, professor associado do Departamento de Oceanografia Biológica do IO, o projeto acumula cem horas de mergulhos realizados pelo ROV em áreas profundas e por mergulhadores em áreas rasas e profundas. Uma parceria com o INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) também auxilia no mapeamento de recifes de áreas rasas por imagens de satélite de alta resolução da região.

Rodrigo Moura, coordenador do programa MMAS (Marine Management Areas Science – Ciência para as áreas protegidas marinhas) da Conservation International, explica que inicialmente o



sonar foi produzindo mapas das feições de fundo, que ajudam a definir alvos para a operação do ROV. O equipamento identifica formações recifais, canais submersos e a morfologia do fundo e, em um segundo momento, o robô detalha as morfologias das feições. Para o projeto está programado mais um cruzeiro na região a fim de cruzar os dados tabulados e iniciar a criação dos mapas.

“Nos últimos anos de pesquisa, nós descobrimos que o banco de Abrolhos é heterogêneo, um mosaico de ambientes e que boa parte desses ambientes não tem proteção. O trabalho chama a atenção para a necessidade da proteção de ambientes críticos que são formações únicas, com presença de espécies que não são encontradas em outras áreas fora do Parque Nacional Marinho de Abrolhos”, afirma Moura. Segundo ele, todo o trabalho é importante para aumentar a representatividade do ambiente que deve ser ampliado de forma otimizada para planejar a expansão da rede de áreas protegidas.



INCT PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS VAI MONITORAR REGIÃO DO CABO DE SANTA MARTA

O oceano desempenha um papel muito importante no processo climático e a região costeira receberá muito do impacto das mudanças relacionadas ao aquecimento global. Para estudar esses impactos, o IOUSP participa do Módulo Oceânico do INCT para Mudanças Climáticas, programa do Ministério da Ciência e Tecnologia, por meio do Departamento de Oceanografia Física. Esse instituto tem a coordenação de Carlos Nobre, do [INPE](#).

Segundo Edmo Campos, que participa do projeto, o objetivo do Módulo Oceânico é implantar um sistema de monitoramento por fundeamento de algumas plataformas de observação em torno de uma bóia meteo-oceanográfica. Localizada ao largo do Cabo de Santa Marta, em Santa Catarina, a bóia batizada de Guariroba será ancorada a 5 mil metros de profundidade e vai

medir os vários processos oceânicos e atmosféricos, acompanhando possíveis mudanças no oceano relacionadas ao aquecimento global. "O objetivo central é acompanhar o que acontece no oceano e na atmosfera da região e um dos produtos gerados será prever e monitorar eventos como o furacão Catarina, ciclone que varreu a região em março de 2004", diz Campos.

O IOUSP está na fase de importação dos equipamentos e o fundeamento da bóia deve ser realizado até o final do ano. O INCT Mudanças Climáticas é uma rede de pesquisas interdisciplinares em mudanças climáticas, tem a cooperação de 76 grupos de pesquisa nacionais de todas as regiões e 16 grupos de pesquisa internacionais da Argentina, Chile, Estados Unidos, Europa, Japão e Índia, totalizando mais de 400 pesquisadores.

Entre os objetivos do programa está a detecção de mudanças ambientais no Brasil e na América do Sul, identificação das principais vulnerabilidades e o fornecimento de informações científicas de qualidade para subsidiar políticas públicas de adaptação e mitigação dos impactos.



INCT DA CRIOSFERA PREVÊ CRIAÇÃO DE CENTRO NACIONAL DE MONITORAMENTO

O INCT Criosfera, que propõe a implementação do primeiro programa nacional de pesquisa da criosfera (a massa de neve e gelo da Terra), integra sete instituições, entre as quais o IOUSP. O Instituto Nacional de Ciência da Criosfera estará dedicado ao estudo da variabilidade de diferentes componentes da massa de gelo planetária (gelo marinho antártico, geleiras e o manto de gelo antártico, geleiras andinas, permafrost) e sua resposta a mudanças climáticas. Orçado em mais de R\$ 4 milhões, o projeto aguarda o repasse de verbas do [CNPq](#), informa a professora Ilana Wainer, professora do departamento de Oceanografia Física e representante do IO nesse estudo.

Hoje pouco se sabe da influência do gelo antártico sobre o sistema climático

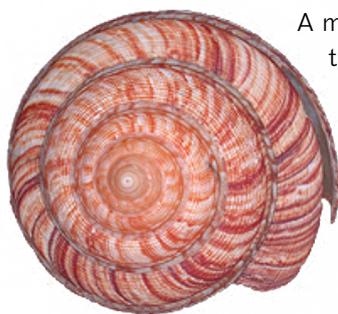


ambiental do Brasil e o impacto do derretimento de parte da criosfera para o nível médio dos mares. No momento, só existe um grupo de pesquisas glaciológicas na [UFRGS](#), restritas à região costeira e oceânica devido às limitações logísticas do [PROANTAR](#). O INCT Criosfera pretende ampliar a ação do PROANTAR para dentro de um continente de 13,6 milhões de quilômetros quadrados, quase que inteiramente coberto (99,5%) por um manto de gelo com 2 mil metros de espessura média.

O Laboratório de Oceanografia, Clima e Criosfera do IOUSP vai investigar o papel do Oceano Atlântico Sul e Austral no Clima Global, os processos de interação entre Oceano-Atmosfera-Gelo Marinho no presente e desde o Último Máximo Glacial, além de analisar a influência deles no clima do Brasil. O projeto inclui, ainda, a complementação de um laboratório dedicado à análise e interpretação de testemunhos de sondagem de gelo e à montagem de um centro nacional de monitoramento da criosfera na UFRGS, que atuará como assessor das instituições nacionais envolvidas com a questão do meio ambiente e mudanças do clima.

» Exposição dedicada a moluscos do mar

De 28 de maio a 22 de outubro, o hall do IOUSP abriga a exposição MOLUSCOS: As Jóias do Mar. Além das conchas do acervo de malacologia do Museu de Zoologia da USP e das peças de colecionadores da Associação de Conquiliologistas, a exposição exhibe conchas coletadas em cruzeiros realizados a bordo do navio oceanográfico Professor W. Besnard, do IOUSP.



Perotrochus atlanticus

A mostra reúne em torno de 150 peças e as conchas coletadas pelo navio



Coronium elegans



Nodicostellaria crassa

oceanográfico ficarão em uma vitrine especial, com informações sobre local, profundidade e equipamentos de coleta. A mostra também inclui fósseis de conchas do período Devoniano.

A exposição, aberta à comunidade acadêmica, é promovida pelo Museu de Ciências da USP, pela Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária da USP e pela Associação dos Conquiliologistas do Brasil. A curadoria é de Luiz Ricardo do Simone, do Museu de Zoologia da USP.

O conjunto de conchas já foi apresentado na Galeria de Exposições Temporárias do Museu de Zoologia. A mostra no hall do IO apresentará apenas as conchas



Terebra leptapsis

Terebra cassireticulata



marinhas, além de apresentar detalhes das peças coletadas pelo navio oceanográfico. Silva destaca que a mostra atrai muita atenção pela beleza estética das conchas, por isso o título As Jóias do Mar.

» Governança da Água é tema de livro e seminário

O Grupo de Pesquisa de Ciências Ambientais do IEA realizou um ciclo de seminários sobre Políticas Públicas Ambientais. Realizados em datas diferentes, entre abril e maio, os três encontros discutiram a qualidade do ar nas metrópoles brasileiras, as representações sociais em áreas periféricas de São Paulo e Paris e a questão da governança da água no Brasil.

Sonia Giancesella, presidente do programa de pós-graduação do Procam – Programa de Ciência Ambiental da USP e professora do IOUSP, participou do seminário Governança da Água no Brasil apresentando o tema Proteção e Valoração dos Serviços Ambientais e Capital Natural do Oceano. Esse também é o título do capítulo escrito por Sonia no livro Governança da Água no Brasil: uma Visão Interdisciplinar de vários autores, sob a coordenação de Wagner Costa Ribeiro, do Procam, e coordenador do grupo de pesquisa do IEA. O livro foi lançado no evento.

Novo ciclo de debates

O Procam organiza o Segundo Encontro Internacional sobre Governança da Água que vai contar com pesquisadores da América Latina e da Europa, previsto para a terceira semana de outubro em local a ser divulgado. O encontro vai dar continuidade ao debate sobre gestão de recursos hídricos e a questão costeira que norteou o seminário Rio+10 em Johannesburgo realizado em 2002.

» Workshop vai reunir comunidade ibero-americana em Cananéia

O IOUSP está organizando o Antropocosta Iberoamérica, evento a ser realizado de 27 de março a 1º de abril de 2010 em Cananéia, no litoral sul de São Paulo. Além do IO, esta primeira edição do evento tem a promoção do Centro de Investigação Marinha e Ambiental da Universidade do Algarve, da Facultad de Ciencia Y Tecnología de la Universidad Del País Vasco/EHU e conta com o apoio da Fundação de Estudos e Pesquisas Aquáticas (Fundespa).

O organizador do evento, Michel Michaelovitch de Mahiques, destaca que o workshop reunirá professores de Portugal, Espanha e países latino-americanos, com a proposta de discutir o registro de atividade antrópica nas áreas costeiras dessas regiões, ou seja, o impacto da influência humana nos ambientes costeiros. A ação do homem enquanto agente modificador do ambiente

influi nos materiais do fundo do mar e da costa, na fauna e flora.

O evento vai apresentar estudos de casos diversos, citando entre outros a erosão costeira devido à atividade humana, além de abordar a história da contaminação dos ambientes costeiros. Entre os casos a serem apresentados está o de Valo Grande, um dos registros mais didáticos da influência humana no ambiente costeiro do Brasil, destaca Mahiques. O Valo Grande é um canal artificial, aberto entre 1827 e 1852, que media originalmente quatro metros e, hoje, apresenta largura de 250 metros, devido à erosão. Esse estudo de caso vai discutir a influência da água doce e de contaminantes sobre o sistema de Cananéia-Iguape.

Para mais informações, acesse: <http://www.antropocosta2010.com.br/>