

Pesquisadores do IO participam de projetos do Ano Polar Internacional

É a primeira vez que o Brasil se engaja em atividades relativas ao programa científico que, na edição atual, vai estudar os ecossistemas antártico e ártico

O IOUSP vai participar das atividades científicas programadas para o IV Ano Polar Internacional (API). É a primeira vez que o Brasil toma parte do programa científico multidisciplinar que, nesta edição, vai estudar as regiões polares da Antártica e do Ártico, entre março de 2007 e março de 2009. As pesquisadoras Ilana Wainer e Rosane Ito, do IO, estão entre os cientistas que participam do programa SOS – Climate (Southern Ocean Studies for Understanding Global – Climate Issues), que é a contribuição brasileira para a área de oceanografia no ano polar.

O projeto engloba, entre outras atividades, a realização de experimentos a bordo do Ary Rongel, o navio de apoio oceanográfico da Marinha brasileira, que fará a viagem à Antártica. Segundo Ilana, a pesquisa ajudará a compreender melhor as teleconexões entre a região polar e a costa sul do Brasil. Ela explica que os experimentos serão realizados por meio de estações oceanográficas, usadas na coleta de dados físicos e biogeoquímicos. “Além do lançamento de derivadores e sondas no oceano e na atmosfera para avaliar o papel desempenhado por vórtices e estruturas similares na transferência de massa, calor e propriedades entre as regiões subantártica e temperada do Atlântico Sul Ocidental”, completa a professora.

O estudo acompanhará a variabilidade de propriedades oceanográficas, obtidas no campo ou por sensoriamento remoto, na região de teleconexão entre o Atlântico Sul e o Oceano Austral, ao longo do tempo e do espaço.

Na área de modelagem numérica, os objetivos são avaliar a contribuição das águas adjacentes ao continente antártico (via formação de água profunda e participação na circulação termohalina global) no clima da América do Sul; entender o papel da variação de extensão e concentração do gelo marinho ao redor da Antártica na circulação do Oceano Atlântico Sul – em particular os efeitos na região de maior variância que é a Confluência Brasil-Malvinas.

O SOS – Climate integra quatro propostas internacionais, com a participação de vários países, recomendadas pelo comitê conjunto do API: o SASSI (Synoptic Antarctic Shelf-Slope Interactions), que fará os estudos integrados entre a plataforma e o talude continental antártico; o ICED-IPY (Integrating Climate and Ecosystem Dynamics), que integrará estudos sobre o ecossistema e o clima do oceano Austral; o CASO (Climate of Antarctic and the Southern Ocean), que pretende compreender o papel da Antártica e do oceano Austral no clima; e a CRAC-ICE (Collaborative Research into Antarctic Calving and Iceberg Evolution), que é uma rede para estudo do desprendimento de icebergs na Antártica.

Ao todo, o programa científico do API envolve 209 projetos e 10 mil estudiosos do mundo inteiro, segundo o Conselho Internacional para a Ciência (ICSU) e a Organização Meteorológica Mundial (OMM), organizadores do evento. Quando do lançamento do API, o Ministério da Ciência e Tecnologia informou que o Brasil deverá destinar, nos próximos dois anos, quase R\$ 20 milhões às atividades do ano polar – sendo R\$ 9,2 milhões liberados para projetos de pesquisa e outros R\$ 10,5 milhões, a serem aplicados na revitalização da Estação Antártica Comandante Ferraz, entre outras ações de logística. *

Estação Brasileira Comandante Ferraz



Foto: Cássio de Castro Martins

Grupo de Pesquisa

Coordenador

- Carlos Alberto Eiras Garcia (FURG - Fundação Universidade do Rio Grande)

Pesquisadores

- Heitor Evangelista (UERJ - Universidade Estadual do Rio de Janeiro)
- Ilana Wainer (IOUSP)
- Luciano Pezzi (INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais)
- Mauricio Mata (FURG - Fundação Universidade do Rio Grande)
- Ricardo Pollery (USU - Universidade Santa Úrsula, do Rio de Janeiro)
- Ronald Buss de Souza (INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais)
- Rosane Ito (IOUSP)

Tendo em conta a importância do conhecimento das regiões polares, o Conselho Internacional para a Ciência (ICSU) declarou o período de 01 de Março de 2007 a 01 de Março de 2009 como Ano Polar Internacional. Embora as regiões polares possuam profunda relevância na manutenção do clima do planeta, não sabemos ainda ao certo como o clima polar opera e qual a sua interação com os ecossistemas diversos da terra e, conseqüentemente, com a sociedade como um todo. Nesta edição conheça um pouco sobre a participação brasileira na área de Oceanografia, representada pelas pesquisas do Instituto Oceanográfico da USP.

Mudança global também é o assunto abordado na entrevista sobre os efeitos da radiação ultravioleta sobre os organismos marinhos antárticos, uma vez que hoje em dia as quantidades dessa radiação têm se mostrado superiores àquelas encontradas em passado recente. Estudos para avaliar a extensão da diminuição da camada de ozônio vêm sendo conduzidos intensivamente em escala mundial e nas mais diversas áreas, sendo esta também uma preocupação constante entre os oceanógrafos brasileiros.

Recentemente ocorreu a ampliação do Projeto Pro Abrolhos, pertencente ao Programa Instituto do Milênio do CNPq, devido a uma produtiva colaboração com a Petrobrás no compartilhamento de dados sobre hidrografia e correntes marinhas em Abrolhos (BA), a região de recifes de coral mais importante do Atlântico sudeste.

Várias outras notícias podem ainda ser lidas nesta edição, mas destacamos com grande alegria a formatura de nossa primeira turma de bacharéis em Oceanografia. A busca por oceanógrafos com sólida formação já começou por parte do mercado, e entre nossos recém-formados já temos dois deles empregados dentro da área que escolheram como profissão. Este fato é um grande incentivo a todos os docentes e funcionários envolvidos com o curso e também um desafio para que continuemos trabalhando com dedicação nesse projeto pedagógico e pela busca da excelência. Sejam bem-vindos a bordo!

Profª Drª Ana Maria Setubal Pires Vanin
Diretora do Instituto Oceanográfico da USP

Equipe estuda efeito dos raios UV sobre os organismos antárticos

A equipe encarregada do projeto que avalia o efeito da radiação ultravioleta sobre o DNA, o comportamento e a sobrevivência de organismos antárticos concluiu em março o cruzeiro oceanográfico previsto para o estudo. De dezembro a março, quatro dos dez pesquisadores envolvidos no projeto se revezaram em viagens à Antártica. A pesquisa também inclui a análise do efeito fototóxico da radiação em suas interações com hidrocarbonetos policíclicos aromáticos, que podem ser encontrados na Baía do Almirantado, na ilha George, onde fica a estação brasileira na Antártica, Comandante Ferraz, embora em quantidades muito pequenas.

Como a radiação ultravioleta que chega a Antártica é maior do que era no passado, essa linha de pesquisa, que apenas começou, procura determinar o impacto desse aumento sobre o ecossistema do lugar.

Resultados preliminares demonstram que determinadas substâncias (como alguns hidrocarbonetos policíclicos aromáticos), mesmo em concentrações relativamente baixas, quando submetidas à radiação, tornam-se tóxicas. "Quão tóxicas elas se tornam é o que a pesquisa pretende mostrar, a fim de

avaliar os possíveis efeitos de substâncias introduzidas com a presença humana e do aumento do buraco na camada de ozônio", salienta Vicente Gomes, que ficou na Antártica de dezembro a janeiro.

Segundo o pesquisador, por enquanto, a quantidade e o impacto que o homem está causando diretamente na Baía do Almirantado não se fazem sentir de forma drástica. "Mas as mudanças globais e o possível aumento desses efeitos podem trazer conseqüências sérias para esse ecossistema", diz Gomes.

O projeto de dois anos conta com recursos do CNPq e da SeCIRM, avaliados em R\$ 30 mil. É desenvolvido por pesquisadores do IOUSP, em conjunto com Neusa Maria Paes Leme, especialista em radiação ultravioleta e buraco da camada do ozônio, vinculada ao INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), com a coordenação de Phan Van Ngan, do IOUSP.

A pesquisa é um elo importante para o estudo do impacto ambiental relacionado com a presença do homem na Antártica e às mudanças globais. Tanto que o projeto deverá ter continuidade por conta das ações relacionadas ao quarto ano polar (entre março de 2007 a março de 2009).*

Foto: Franciane Pellizzari



O megaprojeto que terá até o ano que vem para estudar o ecossistema marinho do arquipélago de Abrolhos, litoral baiano, região que abriga a maior concentração de recifes de corais do oceano Atlântico Sul, despertou o interesse da Petrobrás. A companhia fez um aporte de quase US\$ 1 milhão que permitirá expandir o escopo do Pro-Abrolhos, pelo menos em Oceanografia Física, como ressalta o vice-coordenador do projeto, Belmiro Mendes de Castro Filho, do IOUSP.

Com isso, a Petrobrás terá acesso mais rápido aos dados coletados pela equipe do Pro-Abrolhos, numa parceria semelhante à estabelecida quando do desenvolvimento do DEPROAS (Dinâmica do Ecossistema de Plataforma da Região Oeste do Atlântico Sul). Segundo Castro Filho, a empresa manifestou interesse em compartilhar alguns dados, particularmente os relativos à Oceanografia Física. A primeira campanha da área em Abrolhos com o navio oceanográfico do IOUSP, Prof. W. Besnard, está prevista para março, numa viagem de 12 dias.

Nesse cruzeiro, a equipe de 15 pesquisadores prevê lançar sete fundeios de correntógrafos (equipamentos dedicados a medir as correntes do local) e 12 estações de hidrografia, que vão monitorar aspectos como temperatura e nível de salinidade das águas. Em junho, o navio volta a fim de retirar as estações para que os pesquisadores registrem os dados coletados no período, façam a manutenção dos equipamentos e lancem as estações novamente. A cada três meses o procedimento se repete até completar um ano de medição.

Pro-Abrolhos compartilhará dados com a Petrobrás

A companhia brasileira de petróleo destinará verba suplementar de US\$ 1 milhão para o projeto

Mar de Abrolhos

Instituto do Milênio

“Com os recursos aprovados para o projeto, teríamos que fazer quatro fundeios por nove meses, e o cruzeiro de hidrografia teria que ser feito junto com o cruzeiro de biologia”, explica o vice-coordenador da pesquisa Produtividade, Sustentabilidade e Utilização do Ecossistema do Banco de Abrolhos, uma das 34 aprovadas pelo programa Institutos do Milênio do CNPq e para a qual foi destinada verba de R\$ 4 milhões.

Os recursos suplementares bancados pela Petrobrás permitirão retomar o escopo original da parte de Oceanografia Física que previa sete fundeios por um ano e um cruzeiro de hidrografia independente. “Essa diferença é importante porque, assim, se consegue detectar uma variabilidade mais longa, ter medições em mais pontos, além de fa-

cilitar a interpretação dos dados físicos”, destaca Castro Filho.

Por parte da Petrobrás, o interesse é conhecer melhor o meio físico da região onde mantém campos de extração de petróleo participando de uma pesquisa em curso, ao invés de investir na contratação de um estudo particular. “A parceria é também interessante por demonstrar que um projeto que nasceu com cunho acadêmico tem, como tudo que a gente faz no mar, uma aplicação muito grande, quase imediata”, avalia o professor.

Os Institutos do Milênio atuam a partir de redes virtuais, formadas pela colaboração entre pesquisadores de diferentes instituições de ensino. No caso do Pro-Abrolhos, o ponto central do projeto fica no IOUSP, em torno do qual gravitam 50 cientistas de dez instituições de pesquisa do Brasil. *

Foto: Americo Martins

Lemos dá palestra no Aquaculture 2007

O coordenador do Laboratório de Aquicultura Marinha do IOUSP, Daniel Lemos, participou como palestrante do Aquaculture 2007, congresso mundial organizado pela World Aquaculture Society que, neste ano, foi realizado em San Antonio, Texas (EUA), de 26 de fevereiro a 2 de março. Na apresentação, ele tratou dos estudos que faz envolvendo o desenvolvimento de métodos que ajudem avaliar a qualidade da proteína usada para fabricar a ração destinada à criação de camarões.

“O evento é importante porque apresenta o panorama e as perspectivas da atividade de produção de alimentos que

mais cresce globalmente, além dos avanços científicos”, explica Lemos, que participa do evento anual desde 2003. O pesquisador também aproveitou e estendeu a viagem para realizar uma visita técnica à Texas A&M University, que administra um programa de cultura de camarões marinhos com o qual Lemos colabora desde o ano passado. *



