

Nesta Edição:

- Levantamento da Biomassa do Krill na Área 48 2
- Perito Brasileiro Eleito para a Comissão de Limites da Plataforma Continental da ONU 2
- Exploração de Nódulos Polimetálicos nos Fundos Marinhos em Áreas Sob Jurisdição Internacional e Nacional 3
- Gerenciamento Costeiro Integrado: Uma Nova Perspectiva para o Brasil 4
- Chegada do NAPoc Ary Rongel da Operação Antártica XV 5
- Visita da Sr.^a Alice Ferraz à EACF 5
- Serviços de Manutenção Realizados na EACF 6
- Instalado o Grupo de Integração do Gerenciamento Costeiro (GI-GERCO) 6
- Programa Arquipélago (Proarquipélago) 7
- Navio Oceanográfico "Antares" Concluiu a Operação Nordeste - II REVIZZE 7
- Inauguração do Museu Antártico 8
- Cerimônia de Premiação do III Concurso Fotográfico Sobre Temas Antárticos 8
- XXI Reunião Consultiva do Tratado da Antártica - XXI ATCM 9
- Concurso Estudantil "A Importância do Mar para o Brasil" 9
- CNPq Concede Bolsas para o Programa REVIZEE 10
- CIRM Aprova o Programa Piloto GOOS/BRASIL 10
- Editora Alemã Publica Conhecimento Oceanográfico da FURG 11
- Laboratório Bioma Estudando a Bioecologia dos Manguezais 11
- Visitas Recebidas pelo Secretário da CIRM 12
- Bloco de Selo sobre temas Antárticos 12

Estação Antártica Comandante Ferraz Recebe Visita de Ministros



Ministro Coordenador da CIRM com o Ministro das Relações Exteriores

A Estação Antártica Comandante Ferraz-EACF foi visitada, no dia 5 de março próximo passado, pelos Ministros da Marinha e Ministro Coordenador da CIRM, Almirante-de-Esquadra MAURO CESAR RODRIGUES PEREIRA, e Ministro das Relações Exteriores, Chanceler LUIZ FELIPE PALMEIRA LAMPREIA. Na visita à Estação Ferraz os Ministros faziam-se acompanhar do Embaixador do Brasil no Chile, Embaixador GILBERTO PARANHOS VELLOSO, do Chefe de Gabinete do MM, Vice-Almirante JOSE ALFREDO LOURENÇO DOS SANTOS, do Diretor-Geral do Departamento de Temas Especiais do MRE, Embaixador ANTONIO AUGUSTO DAYRELL DE LIMA e do Secretário da CIRM, Contra-Almirante ANTÔNIO CARLOS DA CAMARA BRANDÃO.

Naquela oportunidade, os visitantes puderam testemunhar o intenso

trabalho desenvolvido pelo Grupo-Base, durante um ano de permanência na Antártica.

Na programação da comitiva constou, também, uma visita ao Navio de Apoio Oceanográfico Ary Rongel, ocasião em que os Ministros tiveram contato com os modernos equipamentos existentes no Navio e que estão à disposição dos pesquisadores brasileiros, para as atividades científicas que desenvolvem na Antártica.

Na chegada, ao Continente Austral, as autoridades brasileiras, embarcadas no 4.º vôo de Apoio da FAB, foram recebidas na Base Aérea chilena Presidente FREI pelo seu Comandante, Ten-Cel (AV) ROBERTO SARABIA VILCHES e percorreram as principais instalações desse importante elo do apoio logístico às atividades brasileiras na Antártica.

Levantamento da Biomassa do Krill na Área 48

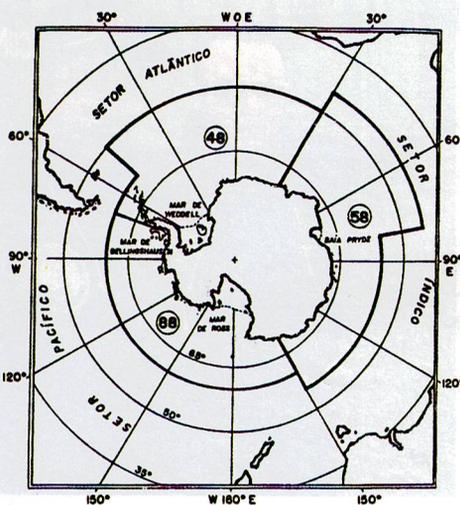
Nas últimas décadas, o Krill da Antártica (*Euphausia superba*) vem atraindo a atenção dos pesquisadores do mundo todo, tanto por sua grande importância ecológica, quanto por sua potencialidade como fonte de alimento humano. O Krill é uma espécie chave no ecossistema marinho dos mares austrais, sendo um dos principais elos de ligação entre a produção primária e os demais organismos da cadeia trófica. Sua grande abundância confere possibilidades promissoras em sua utilização como recurso renovável. Para melhor compreender o papel ecológico do Krill e estimar os limites de captura, visando uma pesca sustentada, é imprescindível que haja avaliações precisas e periódicas de seus estoques, nas principais áreas de ocorrência.

Vários levantamentos de Biomassa do Krill já foram realizados, dentre os quais o mais importante até o momento foi o do FIBEX, em 1981, no âmbito do programa BIOMASS. Os resultados do FIBEX foram utilizados pelo WG-Krill (Grupo de Trabalho sobre o Krill) e subseqüentemente pelo WG-EMM (Grupo de Trabalho sobre Monitoramento e Manejo do Ecossistema), para elaborar um limite cauteloso para a pesca dessa espécie, principalmente na Área 48, a pedido da Comissão para Conservação de Recursos Marinhos Vivos da Antártica (CCAMLR). A Área 48 da CCAMLR é uma área que inclui uma das maiores concentrações de Krill, chamada de "estoque de Weddell". Nas sucessivas reuniões, de 1991 a 1996, os resultados obtidos, até o momento, foram es-

tensivamente avaliados, tendo o Brasil participado desses trabalhos desde o seu início. Apesar das várias estimativas propostas, o Grupo concluiu que as mesmas deveriam ser revistas devido a uma série de problemas. Dentre eles, os mais importantes referiam-se à falta de uma metodologia homogênea durante o levantamento de dados do FIBEX, e às atuais evidências que sugerem mudanças nas condições ambientais do Setor Atlântico. Além disso, houve um significativo aprimoramento da tecnologia no período que decorreu desde o FIBEX. O *Workshop* de 1996 instituiu um Subgrupo, com representantes da Alemanha, Austrália, Brasil, Coreia, Inglaterra, Japão e Estados Unidos, para rever as

informações existentes e discutir as necessidades e as possibilidades de um novo programa, visando realizar um levantamento acurado da Biomassa do Krill na Área 48. O Subgrupo aprovou, então, as razões que já vinham sendo discutidas em reuniões anteriores e apoiou a realização de um novo programa, com participação internacional, para estudar as diversas subáreas que compõem a Área 48. O levantamento deve ser integrado, com metodologia adequada e homogênea e planejado conjuntamente pelos países participantes.

A realização de um programa do tipo do FIBEX, para efetuar levantamento da Biomassa do Krill na Área 48 da CCAMLR, é uma necessidade ponderada e avaliada durante muitos anos, por um grupo de especialistas, que inclui o Brasil, sobre a conservação de recursos vivos na Antártica. O Brasil, como membro da CCAMLR e contando com uma Estação de pesquisa na área 48, vem contribuindo para o estudo e a conservação do ecossistema Antártico de forma efetiva. Além disso, o novo programa permitirá que o Brasil consolide uma atuação de caráter oceanográfico mais abrangente pois, após a saída do NOC "Prof. W. Besnard", encontra-se restrita a um número relativamente pequeno de projetos. Por isso, acreditamos que a participação brasileira no programa proposto é altamente recomendável.



Áreas estatísticas da Convenção

* Phan Van Ngan, Vicente Gomes e Maria José de A. C. R. Passos.

Informativo

Publicação semestral da
Comissão Interministerial
para os Recursos do Mar

Diagramação, Editoração e Impressão:

 UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB
CENTRO DE SELEÇÃO E DE PROMOÇÃO DE EVENTOS - CESPE

As opiniões constantes dos textos reproduzidos são de exclusiva responsabilidade de seus autores. As sugestões e matérias para publicação deverão ser encaminhadas para a SECIRM.

Fax: (061) 312-1336 - Fone: (061) 312-1334

E-mail: 54%secirm@mhs.mar.br

Perito Brasileiro Eleito Para a Comissão de Limites da Plataforma Continental da ONU

Em eleição realizada durante a última reunião dos Estados Partes da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), o CF (RRm) ALEXANDRE TAGORE MEDEIROS DE ALBUQUERQUE, Coordenador do Comitê Executivo para o LEPLAC, foi eleito no 1.º turno, com expressiva votação de 81 votos, entre os 107 votos válidos, membro da Comissão de Limites da Plataforma Continental da ONU.

Essa Comissão será composta de 21 membros, peritos em Geologia, Geofísica ou Hidrografia, eleitos pelos Estados Partes entre os seus nacionais, tendo na devida conta a necessidade de assegurar uma representação geográfica equitativa.

A referida Comissão terá as seguintes funções:

- examinar os dados e outros elementos de informação, apresentados pelos Estados Costeiros sobre os Limites Exteriores da Plataforma Continental, nas zonas em que tais limites se estenderem além de 200 milhas marítimas e formular recomendações, de conformidade com o artigo 76 e a Declaração de Entendimento, adaptada em 29 de Agosto de 1980, pela Terceira Conferência das Nações Unidas sobre o Direito do Mar; e
- prestar assessoria científica e técnica, se o Estado costeiro interessado a solicitar, durante a preparação dos dados referidos na alínea "a".

Exploração de Nódulos Polimetálicos nos Fundos Marinhos em Áreas Sob Jurisdição Internacional e Nacional

Os nódulos polimetálicos fazem parte dos numerosos recursos minerais da plataforma continental e das bacias oceânicas profundas. Eles apresentam-se sob a forma de concreções ferromagnesianas de cor marrom escuro, levemente achatadas, com tamanho variando de 5 a 10 centímetros de diâmetro, repousando sobre o leito marinho situado entre 2.000 e 6.000 metros de profundidade (figura abaixo).

As primeiras ocorrências de nódulos polimetálicos foram descobertas em 1868 no mar de Kara, na ex-União Soviética. Mais tarde, de 1873 a 1876, durante uma viagem em vários oceanos do mundo, a Fragata Oceanográfica "Challenger" amostrou vários nódulos, os quais foram denominados nódulos de manganês, devidos à grande quantidade desse elemento. Durante a segunda metade do século vinte, várias expedições oceanográficas amostraram nódulos em todos os oceanos do mundo. Foi a partir de 1957 que algumas indústrias americanas se interessaram pela sua exploração econômica no Oceano Pacífico Central. No início dos anos 60, os nódulos começaram a ser considerados como uma fonte potencial de extração de Ni, Cu, Co e, assessoriamente, Mn.

Os trabalhos científicos e industriais realizados até o presente momento dão uma idéia global sobre a ocorrência dos nódulos polimetálicos em vários oceanos e, ao mesmo tempo, indicam os setores de maior interesse econômico. Atualmente, existem 12 grupos internacionais considerados pioneiros na exploração de nódulos polimetálicos.

Cada um desses grupos possui áreas exclusivas de exploração, situadas principalmente no Oceano Pacífico Central, onde os nódulos são mais ricos em elementos de valor comercial e também na Bacia do Peru e no Oceano Índico.

A exploração de nódulos tem como objetivo identificar jazidas onde os nódulos são abundantes (média de 15Kg/m²), apresentam alto teor de elementos de valor comercial (média de 1,37% de níquel; 1,25% de cobre; 0,25% de cobalto e 30% de manganês) e onde a topografia do leito marinho seja acessível às máquinas previstas para a coleta dos nódulos.

A exploração de nódulos polimetálicos do leito marinho, situados além da zona de jurisdição dos países costeiros, está regulamentada pela Parte XI da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM). Esse leito marinho, que compreende o fundo marinho com seu sub-solo e todos os recursos minerais associados, é denominado pela CNUDM "Área" e declarado **Patrimônio Comum da Humanidade**. Esse "Patrimônio" é administrado por um organismo denominado "**Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos**", o qual é constituído por uma assembléia, um conselho, um secretariado, alguns comitês assessores e uma empresa, denominada "**Empresa**".

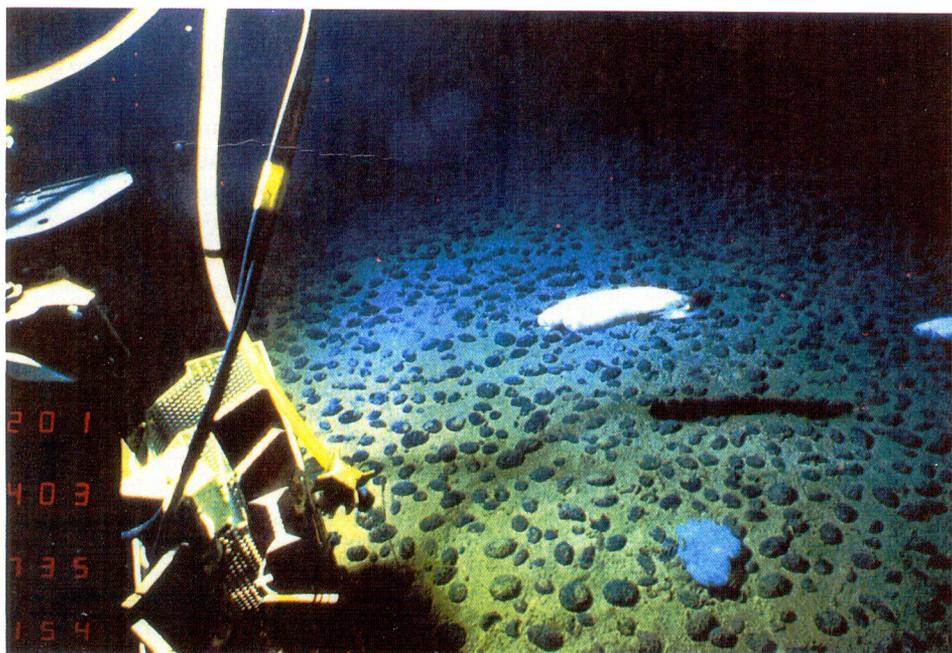
A Empresa é o órgão da autoridade que tem o mandato para realizar atividades de prospecção, exploração e exploração dos recursos minerais da Área. Além da Empresa, entidades com uma ou mais nacionalidade também podem explorar os recursos da

Área, dentro de determinadas condições.

No que diz respeito à exploração de nódulos polimetálicos do leito marinho, situados na zona de jurisdição da Zona Econômica Exclusiva e da Plataforma Continental Brasileira, essa atividade já está prevista na proposta do Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Brasileira, que está sendo elaborado pela comunidade científica geológica brasileira, no âmbito da CIRM. O citado Programa tem dois objetivos específicos. O primeiro é de efetuar o levantamento geológico básico sistemático da Plataforma Continental, para localizar e identificar a ocorrência de novos recursos minerais, além daqueles já conhecidos. O segundo é de efetuar o levantamento específico de sítios geológicos, onde foram localizados e identificadas ocorrências de recursos minerais, objetivando sua caracterização geoeconômica e ambiental. A ocorrência de nódulos polimetálicos já foi verificada no Platô de Pernambuco, em profundidades médias de 2.000 metros.

Para que esse programa se desenvolva, o Brasil deve poder contar com a experiência adquirida por organismo internacionais, em termos de exploração de leito marinho. A "Área", sendo o patrimônio comum da humanidade, também pertence ao Brasil: assim sendo, é importante que o Brasil, por meio de seus órgãos competentes, fique atento e acompanhe a evolução das atividades na "Área", de forma a não perder oportunidades de treinamento e de transferências de tecnologias, que poderão ser feitas por meio de trabalhos em conjunto com a Autoridade Internacional nos Fundos Marinhos e sua Empresa. Para tal, é igualmente importante que, através do seu Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental, o Brasil desenvolva uma estrutura que possa absorver as experiências adquiridas pela Autoridade Internacional e aplicá-las no desenvolvimento da Zona Econômica Exclusiva e Plataforma Continental Brasileira.

Entretanto, para que o Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Brasileira possa ser realizado, é indispensável que seja viabilizada a compra e a manutenção de um Navio Oceanográfico moderno, adequadamente equipado para a execução das tarefas inerentes ao programa. A comunidade científica geológica marinha brasileira já está pronta para o trabalho e aguarda o momento do embarque.



Nódulos Polimetálicos

Gerenciamento Costeiro Integrado: Uma Nova Perspectiva para o Brasil

Gerenciamento Costeiro Integrado envolve uma avaliação compreensiva, tendo como objetivos o planejamento e o manejo dos sistemas e recursos, levando em consideração aspectos históricos, culturais e tradicionais e conflitos de interesse e usos; é um processo contínuo e evolucionário para se alcançar o desenvolvimento sustentado WCC (1993). Esse processo é dinâmico e, segundo CICIN-SAIN (1993), deve ser considerado segundo a utilização, o desenvolvimento e a proteção das áreas dos recursos marinhos e costeiros ali existentes.

No começo da metade da década de 1980, com as dificuldades inerentes de gestão de apenas um setor costeiro, tornou-se mais aparente que a zona costeira era mais complexa do que parecia e o conceito de Gerenciamento Costeiro Integrado tornou-se, então, mais compreensivo. Gerenciamento Costeiro Integrado difere de Gerenciamento Costeiro, pois o primeiro conceito é mais compreensivo, levando em consideração problemas sociais e econômicos, bem como aqueles relacionados à questão ambiental e ecológica. O objetivo, é claro, está em harmonizar essas atividades, de tal forma que todas sejam consistentes com o suporte dos objetivos, em nível nacional, para o desenvolvimento harmônico da zona costeira (THE WORLD BANK, 1993).

No Brasil a expressão Gerenciamento Costeiro deve ser ampliada para Gerenciamento Costeiro Integrado, de forma que se insira com as expectativas da AGENDA 21 (Capítulo 17), promulgada no Rio de Janeiro em 1992, e ainda reafirmada na WORLD COASTAL CONFERENCE em Haia, na Holanda, em 1993. Várias outras organizações internacionais ("The Intergovernmental Panel on Climate Change" e ainda a "Intergovernmental Negotiating Committee on Global Climate Change) recentemente adotaram o Gerenciamento Costeiro Integrado.

Segundo BEWERS & VANDERMEULEN (1994), a questão do Gerenciamento Costeiro Integrado é tão importante na atua-

lidade que terá sérias implicações para a ciência, pois esse conceito necessita de um repensar sobre o *status quo* do que se entende, até o momento, a respeito de Gerenciamento Costeiro, que propõe o pensar em duas dimensões: a sócio-econômica e a científica, onde as reflexões dessas interações ainda são inadequadas, pois usualmente é esquecido que existem relações entre os aspectos científico, social e político.

De acordo com o THE WORLD BANK (1993), o Gerenciamento Costeiro Integrado está focado em três objetivos principais: (1) reforçar a gestão setorial através de treinamento, legislação e formação de pessoal;

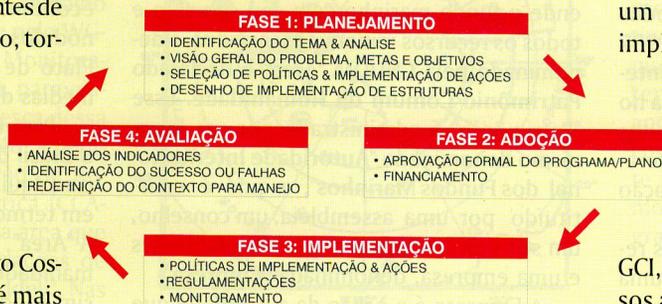


FIGURA 4: Fases indicadas para o processo de Gerenciamento Costeiro Integrado CRC (1996); POLETTE (1997).

(2) preservar e proteger a produtividade e a biodiversidade ecológica dos ecossistemas costeiros, prevenindo assim a destruição de habitats, poluição e sobre-exploração; (3) promover o desenvolvimento racional e sustentável dos recursos costeiros.

O processo de Gerenciamento Costeiro Integrado deve ser desenvolvido da seguinte forma: (1) buscando um balanço das atividades potenciais, de forma a planejar os espaços costeiros e oceânicos, dando assim condições para uma visão a um curto, médio e longo prazo; (2) promovendo usos particularmente apropriados da zona costeira; (3) dando bases ecológicas para as áreas costeiras e desastres naturais ou de natureza antrópica.

Segundo WCC (1993); CRC (1996); POLETTE (1997), o processo de Gerenciamento Costeiro Integrado é composto por quatro fases (planejamento, adoção, implementação e avaliação), que na realidade formam

uma geração. É um processo contínuo, ou seja, ao longo de um programa dessa natureza são necessárias inúmeras gerações compostas por suas diversas fases (figura 4), num processo cíclico para atingir assim metas e objetivos, propostos por todos os segmentos de uma determinada área a ser gerida.

O processo de Gerenciamento Costeiro Integrado é contínuo e exige algumas gerações e muitas fases para sua consecução. Ou seja, uma geração deve ser encarada como um ciclo completo do processo que passa pelas fases de planejamento, adoção, implementação e avaliação. É um processo cíclico, no qual é necessário um grande espaço de tempo para a sua implementação; segundo a World Coast Conference (1993), são necessários entre 10 a 24 anos para ser implementado e efetivado.

Alguns estudos indicaram que são necessários mais de 20 anos para desenvolver programas de GCI, pois estes necessitam também de cursos apropriados a nível da educação formal (WCC, 1993). Ou seja, no Brasil seria importante a inserção de disciplinas que desenvolvessem uma visão mais crítica da questão ambiental, econômica, social e cultural e estas de forma integrada, devem dar oportunidade para que crianças, jovens e adultos obtivessem uma mudança comportamental efetiva quanto ao uso dos recursos naturais.

Embora um programa de Gerenciamento Costeiro Integrado pareça ser exclusivo de órgãos governamentais, é certo de que deve haver uma descentralização destes programas, tanto em nível nacional como estadual. Isso se deve, principalmente, a uma questão estratégica. É muito mais simples desenvolvermos uma região baseada nas suas peculiaridades locais, de forma a compatibilizar o desenvolvimento a partir das bases da sociedade local, do que por meio de programas realizados em gabinete.

* **MARCUS POLETTE**, pesquisador UNIVALI/FACIMAR - SC / Doutor em Ecologia e Recursos Naturais - UFSCar. Especialista em Gerenciamento Costeiro Integrado.

Chegada do NApOc Ary Rongel da Operação Antártica XV

No dia 29 de março chegou ao porto do Rio de Janeiro o Navio de Apoio Oceanográfico Ary Rongel, encerrando assim sua participação na Operação Antártica XV.

A comissão do NApOc Ary Rongel começou no dia 5 de novembro de 1996, tendo neste intervalo o Navio realizado 145 dias de comissão, com 122 dias de mar e 15.263 milhas navegadas.

Durante o período em que esteve na Antártica, apoiou a pesquisa realizada pelos seguintes projetos:

Na Estação Antártica Comandante Ferraz

- * Estudo Ecofisiológico de Krill e Anfípodos da Baía do Almirantado - Dr. PHAN VAN NGAN - IO - USP;
- * Impacto Ambiental em Peixes Antárticos e Comportamento Alimentar: estratégia e estruturas - Dra. EDITH FANTA (UFPR);
- * Dispersão Larval e Reprodução de Moluscos - Dra. THERESINHA MONTEIRO ABSHER (UFPR);
- * Investigação Geomagnética na Antártica - Dr. SEVERINO LUIZ GUIMARÃES DUTRA (INPE);
- * Gases Minoritários na Antártica - Dr. VOLKER KIRCHHOFF (INPE);
- * Propagação de VLF na Baixa Ionosfera - Dra. LILIANA RIZZO PIAZZA (INPE);
- * Aerossóis e Radioatividade na Atmosfera Antártica - Dr. ÊNIO BUENO PEREIRA (INPE);
- * Meteorologia na Estação Antártica "Comandante Ferraz" - Dr. ALBERTO WAINGTORT SETZER (INPE);
- * Histofisiologia da Resposta Inflamatória de Peixes Antárticos - Dr. FRANCISCO JAVIER HERNANDES-BLASQUEZ (ICBUSP);
- * Bionomia da Fauna Bentônica Antártica - Dra. THAIS NAVAJAS CORBISIER (IO-USP);
- * Aves Antárticas Submetidas ao Estresse

Migratório - Dr. ARNO RUDI SCHWANTES (UFSCAR);

- * Mollusca - Bivalva na Antártica. Estudos Anatomo-Funcionais - Dr. OSMAR DOMANESCHI (IBUSP); e
- * Níveis de Hidrocarbonetos Fósseis e Biogênicos no Ambiente Marinho da Baía do Almirantado - Dr. ROLF ROLAND WEBER (IO-USP).

No Navio de Apoio Oceanográfico Ary Rongel

- * Dinâmica Espacial de Organismo Planctônicos e Processos Biológicos no Ecossistema Oceânico do Atlântico Sul Ocidental - Dr. FREDERICO PEREIRA BRANDINI (UFPR);
- * Comportamento Bioquímico e Fisiológico de Organismos Antárticos - Dr. METRY BACILA (UFPR);
- * Medição da Corrente Antártica - Dr. MERRITT RAIMOND STEVENSON (INPE);
- * Desenvolvimento de Algoritmos Bio-óticos para o Oceano Atlântico Sul e Águas Antárticas - Dr. CARLOS ALBERTO EIRAS CARCIA (FURG); e
- * Organoclorados no Ambiente Marinho Antártico - Dr. ROLF ROLAND WEBER (IO-USP).

Em Acampamentos

- * Sedimentação Glacial Terciária na Ilha Rei George - Dr. PAULO ROBERTO DOS SANTOS (IGUSP) - Acampamentos realizados em Cape Melville e Low Head; e
- * Flora das Shetlands do Sul, Antártica - Dr. ANTONIO BATISTA PEREIRA (ULBRA).
- * Instalação da nova estação meteorológica automática das ilhas Biscoe, que passou

a ser o ponto de coleta de dados mais ao sul, controlado pelo Brasil.

Outras atividades desenvolvidas

- * Reabastecimento da Estação Antártica Comandante Ferraz de combustível, gêneros diversos, equipamentos e material de manutenção. Levou o novo módulo de calefação aumentando a EACF para 63 módulos.
- * Levantamento hidrográfico na ilha Elefante e na enseada Marian. Nessa enseada, que fica em frente à Base Coreana de King Sejong, usou pela primeira vez a lancha hidrográfica movida a hidro-jato, construída pelo Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro, especialmente para realizar levantamentos batimétricos, em águas abrigadas, na Antártica.
- * Na chegada ao Rio de Janeiro, o Navio foi recebido pelo Diretor de Hidrografia e Navegação, e com grande festa pelos familiares da tripulação, principalmente dos componentes do Grupo Base Único, que regressavam após terem passado o primeiro ano completo de comissão, inverno e verão, na Antártica.



NApOc Ary Rangel



Visita da Sr.^a Alice Ferraz à EACF

No período de 20 a 24 de janeiro de 1997, a Sra. ALICE ROSA NEZI FERRAZ, viúva do Capitão-de-Fragata LUIZ ANTÔNIO DE CARVALHO FERRAZ, participou do 3.º Vôo de Apoio da FAB à Operação Antártica XV, e visitou as instalações da Estação Antártica Comandante Ferraz, nome dado àquela Estação em homenagem ao CF FERRAZ, que foi um dos precursores das atividades brasileiras na Antártica, tendo participado da Subcomissão encarregada de elaborar o projeto do Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR), falecido em 11 de agosto de 1982, alguns meses antes da partida da 1.ª Expedição Brasileira para a Antártica.

Serviços de Manutenção realizados na EACF

Durante o período do verão 1996/1997, o Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro realizou vários serviços de manutenção na Estação Antártica Comandante Ferraz. Entre todos os serviços realizados, cabe ressaltar a instalação do Sistema de Calefação e do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio.

O Sistema de Calefação instalado fará o aquecimento de todos os compartimentos que fazem parte do conjunto central da Estação. O Sistema foi instalado em um *contêiner* e é composto de duas caldeiras a óleo diesel, tanques de expansão e intercambiadores de água quente. O Sistema foi projetado para trabalhar com até cem radiadores, mas no momento somente 64 foram instalados. Este Sistema também provê água quente para as pias e chuveiros.

A grande vantagem do novo Sistema foi a redução do consumo de energia elétrica em 25%, pois todos os compartimentos passaram a receber aquecimento através da água.

O Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio instalado objetiva a supervisão de áreas com risco de incêndio. Cada compartimento da Estação tem no mínimo dois detectores de fumaça. Nos compartimentos onde o risco de incêndio é maior, como Cozinha e Praça de Máquinas, também foram instalados detectores de temperatura.

Todas as informações desses sensores instalados são monitorados pelo painel chamado Central de Incêndio. Este painel, além de alarme de incêndio, também indica a ocorrência de qualquer falha do sistema, aumentando com isso a confiabilidade do mesmo.

Finalmente, apesar de não ter sido previsto no projeto original, foi feita a interligação entre o painel central de Incêndio e a bomba de incêndio, de modo que ao soar o alarme de incêndio a bomba parte e pressuriza a rede de incêndio.

Instalado o Grupo de Integração do Gerenciamento Costeiro (GI-GERCO)

Criado pela Portaria n.º 0440, de 20 de dezembro de 1996, do Ministro Coordenador da CIRM, foi instalado no dia 24 de abril de 1997 o Grupo de Integração do Gerenciamento Costeiro (GI-GERCO), que realizou sua 1.ª Sessão Ordinária na mesma data, nas dependências da Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM).

O GI-GERCO, previsto no Segundo Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC II), foi instituído, no âmbito da CIRM, para promover a articulação das ações federais incidentes na Zona Costeira, a partir dos planos de ação federal.

O Coordenador Nacional do Grupo é o Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal (MMA).

O GI-GERCO é integrado por representantes dos seguintes Ministérios e Órgãos: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal (Coordenador); Ministério da Marinha; Ministério das Relações Exteriores; Ministério dos Transportes; Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo; Ministério da Ciência e Tecnologia; Ministério do Planejamento e Orçamento; Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República; Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos; Secretaria do Patrimônio da União (do Ministério da Fazenda); Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; Associação Brasileira de Entidades do Meio Ambiente; Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente; e Organizações Não-Governamentais no Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).

Vinculado ao GI-GERCO foi, também, instituído um Subgrupo de integração dos Estados, com o propósito de promover a integração dos Estados, entre si e com a União, em todas as questões relativas ao Gerenciamento Costeiro.

Na sessão inaugural do GI-GERCO, após a posse dos membros do Grupo, o MMA apresentou, para nivelar os conhecimentos de todos, uma resenha do GERCO, com o título "O Gerenciamento Costeiro: Uma visão Integrada", abordando a situação atual do Programa, o Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro, os Planos de Gestão e Programas de Monitoramento da Zona Costeira, o Sistema de Informações do Gerenciamento Costeiro, e o Modelo de Análise Sócio-econômica e Ambiental desenvolvido especificamente para o Programa. Apresentou, ainda, a versão preliminar das Normas Legais Aplicáveis ao Gerenciamento Costeiro - Aspectos Ambientais.

Além disso, foi distribuído, para apreciação pelos membros do Grupo, um primeiro esboço das normas para organização e funcionamento, ou regimento interno, do GI-GERCO.

O estabelecimento de parcerias é uma orientação básica a ser seguida no GERCO; o GI-GERCO será um fórum privilegiado para o exercício dessas parcerias. Terá como atribuições, também, promover a definição das diretrizes gerais para a ação federal sobre a Zona Costeira, acompanhar e viabilizar a execução do PNGC II e promover a integração dos Estados, dentro do que está disposto no Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro.

Desejo receber gratuitamente o Informativo da CIRM

Mudar meu endereço para:

Nome:

Cargo ou função: Instituição:

Endereço:

Cidade: UF: CEP:

Envie para SECRETARIA DA CIRM - Ministério da Marinha - EMI, Bloco N, 3.º andar, Anexo B - Brasília-DF - CEP: 70055-900

Programa Arquipélago (Proarquipélago)

A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM) - instrumento essencial à paz mundial e um símbolo de cooperação internacional - mudou a ordem jurídica internacional relativa aos espaços marítimos e garantiu aos Estados direitos de explorar e aproveitar os recursos naturais da coluna d'água, do solo e subsolo dos oceanos. Para exercer esses direitos, há necessidade de serem desenvolvidos, pelos Estados, projetos de pesquisa para o aproveitamento racional desses recursos.

Sob esse enfoque, o Arquipélago de São Pedro e São Paulo pode ser incluído como uma região privilegiada para o desenvolvimento de pesquisas em diversos ramos da ciência.

A posição geográfica, a localização estratégica e as características peculiares das ilhas que compõem o Arquipélago de São Pedro e São Paulo, associadas aos amplos interesses científicos e econômicos, identificados nos estudos iniciais, relacionados aos recursos naturais encontrados na região, são os elementos que, por si só, justificam a implantação de uma Estação Científica, de caráter permanente, no Arquipélago de São Pedro e São Paulo.

Com a finalidade de instalar e operacionalizar uma Estação Científica permanente no Arquipélago de São Pedro e São Paulo e conduzir um programa contínuo de pesquisa na região, o Ministro da Marinha, através da Portaria Ministerial n.º 0441 de 20 de dezembro de 1996, criou um Grupo de Trabalho Permanente, subordinado diretamente à CIRM, sob a coordenação da Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM). O Grupo de Trabalho é composto por representantes das

seguintes Instituições: Ministério da Marinha; Ministério das Relações Exteriores; Ministério da Educação e do Desporto; Ministério de Minas e Energia; Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal; e Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Para implementação do PROARQUIPELAGO, foram relacionadas as seguintes atividades:

1. Avaliação de desempenho higrótérmico;
2. Detalhamento do projeto de arquitetura e estrutural;
3. Conexão dos projetos complementares;
4. Confecção de maquete;
5. Apreciação da SECIRM;
6. Aquisição de material construtivo;
7. Manufatura das peças;
8. Testes de montagem;
9. Numeração e embalagem das peças;
10. Transporte para o porto de embarque;
11. Implantação;
12. Elaboração de relatório final; e
13. Seleção de pessoal que vai guarnecer a Estação e o treinamento específico desse pessoal.

As atividades descritas acima e iniciadas no mês de abril, obedeceram ao seguinte cronograma:

ATIVIDADES	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1. Avaliação de desempenho higrótérmico												
2. Detalhamento do projeto de Arquitetura												
3. Conexão dos projetos complementares												
4. Confecção de maquete												
5. Apreciação da SECIRM												
6. Aquisição de material construtivo												
7. Manufatura das peças												
8. Testes de montagem												
9. Numeração e embalagem das peças												
10. Transporte para o porto de embarque												
11. Implantação												
12. Elaboração de relatório final												
13. Seleção e treinamento de pessoal												

Navio Oceanográfico "Antares" Concluiu a Operação Nordeste - II REVIZEE

O NoC "Antares" encerrou recentemente a Operação Nordeste - II/REVIZEE, realizada entre 20 de janeiro e 14 de abril de 1997. No total, foram executados 7 cruzeiros:

- * Perna 1: Oceânica Sul - Salvador a Recife (20/1 a 29/1);
- * Perna 2: Costeira Norte - Recife a Fortaleza (31/1 a 7/2);
- * Perna 3: Bancos Cadeia Norte - Fortaleza a Fortaleza (12/2 a 24/2);
- * Perna 4: Arquipélago de Fernando de Noronha - Fortaleza a Natal (27/2 a 7/3);
- * Perna 5: Arquipélago de São Pedro e São Paulo - Natal a Natal (10/3 a 21/3);
- * Perna 6: Oceânica Leste - Natal a Recife (24/3 a 4/4); e
- * Perna 7: Costeira Sul - Recife a Salvador (7/4 a 14/4).

A operação totalizou cerca de 70 dias de mar, envolvendo mais de 70 pesquisadores, de

9 instituições:

- Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE);
- Universidade Federal de Pernambuco (UFPE);
- Universidade Federal de Alagoas (UFAL);
- Universidade Federal da Paraíba (UFPB);
- Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN);
- Universidade Federal do Ceará (UFC);
- FUNCEME/Secretaria de Agricultura do Ceará;
- Universidade Federal da Bahia (UFBA); e
- Universidade Federal do Pará (UFPA) - convidada.

A operação foi realizada com pleno êxito. A parte científica, planejada e coordenada pelo Subcomitê Regional de Pesquisa da Costa Nordeste (SCORE-NE/REVIZEE) foi toda executada, seguindo as orientações da Proposta Regional de Trabalho (PRT), aprovada pelo Comitê Executivo para o REVIZEE.

Concomitantemente com a operação oceano-

gráfica, foram realizados três cruzeiros de prospecção de recursos demersais pelo NPq "Martins Filho", da Universidade Federal do Ceará (LABOMAR), também com total sucesso.

Na Marinha, quando uma operação é concluída com êxito, o Comandante recebe um sinal tático de congratulações, constituído pelas letras BZ ("BRAVO ZULU"). O Comitê Executivo e a Coordenação Geral do REVIZEE transmitem o sinal "BRAVO ZULU" para o Dr. Fábio Hazin, para todos os representantes de áreas de conhecimento do SCORE-NE e para os demais pesquisadores engajados no REVIZEE na Costa Nordeste.

Aguarda-se para breve o reinício dos cruzeiros de prospecção dos NPq "Riobaldo" e "Natureza", do CEPENE/IBAMA, que ainda não operaram no corrente ano, e o começo dos trabalhos de refinamento dos dados pretéritos da pesca na Região Nordeste, com recursos já disponibilizados pela SECIRM e bolsas alocadas pela DPE/CNPq.



Inauguração do Museu Antártico

Foi inaugurado, no dia 7 de janeiro de 1997, o Museu Antártico, anexo ao Museu Oceanográfico Professor ELIÉZER DE CARVALHO RIOS, da Fundação Universidade do Rio Grande (FURG), com a presença do Vice-Almirante JOSÉ ALBERTO ACCIOLY FRAGELLI, Comandante do 5.º Distrito Naval e do Contra-Almirante ANTONIO CARLOS DA CÂMARA BRANDÃO, Secretário da CIRM.

A construção foi executada mediante convênio da SECIRM com a FURG. Voltado à coleta, guarda, pesquisa, preservação e difusão de coleções e informações relativas ao sexto Continente, contribuirá para promover e incentivar as pesquisas brasileiras na área; ao mesmo tempo, fará o resgate permanente da "Memória da Presença Brasileira na Antártica".

O acervo preservado constituir-se-á em base segura para o desenvolvimento das pesquisas e ações empreendidas pelas presentes e futuras gerações e explicitará as relações geopolíticas entre o Continente Americano e a Antártica e o estreito vínculo geomorfológico, oceanográfico, econômico e histórico entre essas regiões.



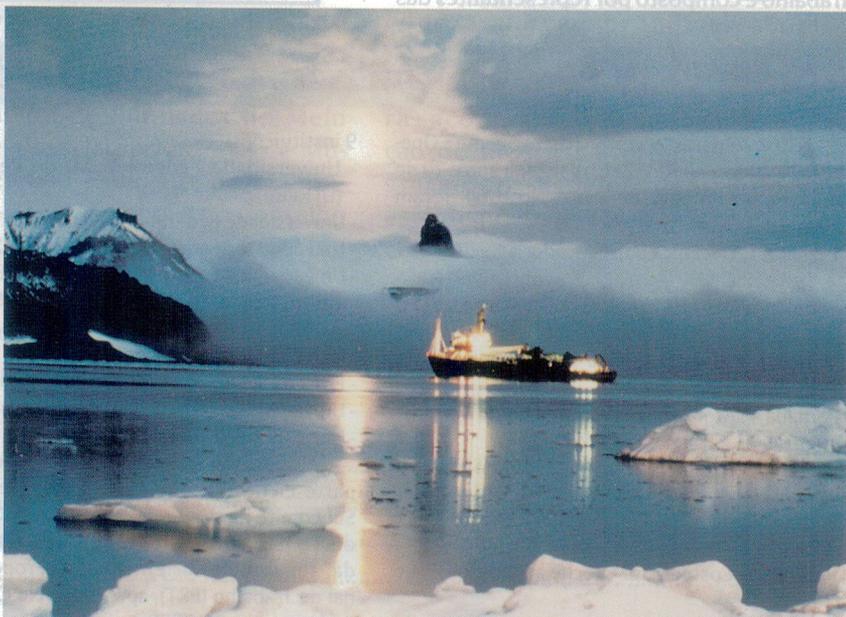
Reitor da FURG e o Secretário da CIRM

Cerimônia de Premiação do III Concurso Fotográfico Sobre Temas Antárticos

Visando a divulgação do Programa Antártico Brasileiro - PROANTAR e a promoção dos valores estéticos do continente Antártico, foi realizado, no primeiro quadrimestre deste ano, o "3.º Concurso Fotográfico Sobre Temas Antárticos". O concurso reuniu 63 fotografias de 20 autores, registrando a presença brasileira no continente gelado. O alto nível dos trabalhos apresentados tornou muito difícil a escolha das 10 melhores fotografias, abaixo relacionados:

Além da premiação prevista aos três primeiros colocados (bonificação em espécie e custeio de uma viagem à Antártica), 5 dessas fotos representarão a arte brasileira na VIII Reunião de Administradores de Programas Antárticos Latino-Americanos - RAPAL, realizada no período de 30/6 a 4/7, na cidade de Montevideo - Uruguai.

- 1.º Lugar - LUAR ANTÁRTICO
FRANCISCO E. S. PETRONE (CAP)
- 2.º Lugar - CHEGADA
FRANCISCO E. S. PETRONE (CAP)
- 3.º Lugar - ACAMPAMENTO ANTÁRTICO
ALEXANDRE CENEVIVA L. ALMEIDA (CAP)
- 4.º Lugar - DESAFIO
FRANCISCO E. S. PETRONE (CAP)
- 5.º Lugar - SÁIDA PARA O MAR
ARMANDO T. HADANO (INPE)
- 6.º Lugar - ESTAÇÃO FERRAZ
EMÍLIA CORREIRA (INPE)
- 7.º Lugar - TETO DE GELO
EMÍLIA CORREIA (INPE)
- 8.º Lugar - ESPERA
1.º SG-MO EUDES C. PEREIRA
(GRUPO-BASE EACF)
- 9.º Lugar - VIGILANTES
GEORGEANA MESERANI (USP)
- 10.º Lugar - IMENSIDÃO AZUL
JOSÉ ROBERTO M. C. DA SILVA (USP)



1.º Lugar - Luar Antártico, de FRANCISCO E. S. PETRONE (CAP)

XXI Reunião Consultiva do Tratado da Antártica - XXI ATCM

No período de 19 a 30 de maio realizou-se na cidade de Christchurch, Nova Zelândia, a XXI ATCM. A delegação brasileira foi chefiada pelo Contra-Almirante ANTONIO CARLOS DA CÂMARA BRANDÃO e contou com a participação dos Coordenadores do GO, GA e GAAM do PROANTAR e representantes do MRE e do MCT.

Principais acontecimentos:

- o Brasil apresentou um relato sobre o andamento do plano de gestão da ASMA (Antarctic Specially Managed Area) da Baía do Almirantado;
- continuaram as discussões sobre o anexo VI (LIABILITY) ao Protocolo de Madri; o Grupo que vem tratando do assunto deverá encerrar suas discussões até a próxima ATCM, quando será apresentado um trabalho final;
- foram aprovadas as Regras de Procedimento para o Comitê de Proteção Ambiental (CEP), que deverá se reunir pela primeira vez na semana que antecederá a próxima ATCM, tendo em vista que a Rússia já ratificou o Protocolo e o Japão deverá fazê-lo até o final do ano;
- foi apresentado pelo SCAR/COMNAP o Antarctic Master Directory, que contém duzentos metadados de vários países e constitui um banco para troca de dados científicos obtidos na Antártica;
- a Austrália assumiu a coordenação das idéias para uma definição de consenso dos termos "minor" e "transitory", que nortearão as avaliações de impacto ambiental; e
- os SCAR/COMNAP apresentaram um trabalho sobre monitoramento de impactos ao meio ambiente produzidos por atividade científicas, que evoluirá para um manual que produzirá técnicas para a execução do monitoramento.

Foram aprovadas resoluções que:

- recomendam a divulgação, entre os países partes, da Avaliação de Impacto Ambiental Abrangente;
- por meio de um formulário, procura padronizar as informações das atividades turísticas e não-governamentais; e
- enfatiza a necessidade de estações e navios possuírem e testarem plano de contingência.

CONCURSO ESTUDANTIL

SOBRE

A IMPORTÂNCIA DO

MAR

PARA O BRASIL

CONCURSO ESTUDANTIL

"A Importância do Mar para o Brasil"

A Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar lançou, no dia 13 de maio, o Concurso Nacional de Redação, intitulado "A Importância do Mar para o Brasil", destinado a alunos do 1.º, 2.º e 3.º graus. O Concurso tem como objetivos promover e divulgar a importância do mar junto à juventude, contribuindo para criar uma consciência marítima, essencial para o futuro de nossa soberania, e sensibilizar os estudantes brasileiros para os desafios representados pela preservação e exploração sustentável dos recursos do mar. O prêmio para o primeiro colocado, em cada nível de instrução, será uma viagem a Lisboa-Portugal, ocasião em que visitarão a Exposição Mundial sobre os Oceanos (EXPO-98), da qual o Brasil participará. Os 2.º e 3.º colocados serão contemplados com uma viagem à ilha de Fernando de Noronha.

Foram enviados aos Distritos Navais, cartazes e folders contendo o regulamento do concurso. Informações poderão ser obtidas pelos telefones (061) 349-6561 e 349-5804.

CNPq Concede Bolsas para o Programa REVIZEE

Após intensos esforços de articulação do Comitê Executivo e da Coordenação Geral, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) decidiu criar, na sua Diretoria de Programas

Especiais (DPE), um programa de apoio ao REVIZEE, através do qual foram alocadas, no período de 1997/1998, um total de 203 bolsas, distribuídas entre as seguintes modalidades:

ITI (Instituto Tecnológico Industrial)	96
DTI (Desenvolvimento Tecnológico Industrial)	74
AEV (Especialista Visitante)	30
ASP (Estágio de Curta Duração no Exterior)	3
TOTAL	203

As modalidades DTI e ITI são bolsas de longa duração (12 meses, renováveis por igual período), e as demais modalidades (AEV e ASP) são bolsas de curta duração.

O quadro de distribuição das bolsas entre os Subcomitês Regionais de Pesquisa é o seguinte:

SCORE	ITI	DTI	AEV	ASP	TOTAIS
Norte	21	13	18	0	52
Nordeste	38	18	6	0	62
Central	16	24	0	0	40
Sul	13	15	6	3	37
Coordenação	8	4	0	0	12
Geral					
TOTAL	96	74	30	3	203

As bolsas concedidas pela DPE/CNPq atendem tanto à área ambiental (Oceanografia, Meteorologia e Sensoriamento Remoto), quanto à área de pesca. Entretanto, tendo em vista os objetivos e metas do Programa REVIZEE, a Coordenação Geral recomendou que os Subcomitês Regionais aloquem a maioria das bolsas recebidas (mínimo de 70%) às áreas de prospecção de estoques, estatística pesqueira e dinâmica de populações/avaliação de estoques.

As bolsas concedidas à Coordenação Geral destinam-se ao Projeto de Análise/Refinamento de Dados Pretéritos e à integração de novas informações ao REVIZEE, nas áreas de Prospecção Pesqueira, Oceanografia Física/Climatologia e Oceanografia Geológica.

O processo de implementação das bolsas concedidas pela DPE/CNPq, desencadeado no início de 1997, encontra-se em pleno desenvolvimento, com a maioria das bolsas já implantadas.

Cabe, ainda, lembrar que a CAPES/MEC está, também, apoiando o REVIZEE, tendo concedido 5 bolsas de mestrado,

alocadas aos cursos de Oceanografia no país, 3 para os cursos do IO/USP (1 para Oceanografia Biológica e 2 para Oceanografia Física), para o SCORE-NORTE; e 2 para o Curso de Pós-Graduação em Oceanografia da UFPE, para o SCORE-NORDESTE. No corrente ano, a Coordenação Geral está, novamente, buscando o apoio da CAPES ao REVIZEE.

As bolsas alocadas pela DPE representam um compromisso de cerca de R\$ 2.080.000,00 investidos, por ano, pelo CNPq, na execução do REVIZEE, o que atesta a confiança depositada por aquele Conselho no Programa.

Em virtude deste aporte essencial, a Subcomissão para o PSRM e o plenário da CIRM referendaram uma decisão do Comitê Executivo, no sentido de convidar o CNPq para integrar o referido Comitê. Hoje, o Coordenador de Programas Institucionais da DPE/CNPq, Dr. HUGO PAULO NASCIMENTO VIEIRA, representa aquele Conselho, com voz e voto no Comitê Executivo para o Programa REVIZEE.

CIRM Aprova o Programa Piloto GOOS/Brasil

A CIRM aprovou em sua 133.^a Sessão Plenária, realizada em 30 de abril de 1997, o Programa Piloto para o Sistema Global de Observação dos Oceanos (GOOS) a ser desenvolvido no Brasil.

O GOOS, programa criado pela Comissão Oceanográfica Intergovernamental (COI), da UNESCO, em cooperação com a Organização Meteorológica Mundial (OMM) e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), tem o propósito de coletar, analisar e divulgar dados e informações dos oceanos, da região costeira e dos mares fechados e semifechados, a fim de permitir a elaboração de previsões confiáveis das condições oceânicas e atmosféricas, facilitar o gerenciamento da região costeira, avaliar os processos que promovem variações no regime dos oceanos, bem como prover as necessidades de informações sobre as mudanças do clima.

O Brasil, país que ratificou a CNU-DM e aderiu à Agenda 21 (em seu capítulo 17 - Proteção dos Oceanos), considerando a extensão da área marítima de interesse nacional sobre a qual se deve garantir o desenvolvimento sustentável, houve por bem definir sua participação no Programa GOOS, criando, para esse fim, o Programa Piloto GOOS/Brasil, sob os auspícios da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), e cuja execução será coordenada pela Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN).

Dentro do escopo do GOOS, também foi aprovado o Programa Nacional de Bóias, que visa à coleta de dados oceanográficos e meteorológicos, a fim de atender às necessidades de caracterização do meio ambiente e prover informações que atendam à segurança da navegação nas áreas marítimas sob a responsabilidade do Brasil, para efeitos de previsão meteorológica marinha e salvaguarda da vida humana no mar.

O programa será coordenado pela DHN e já prevê, para 1997, o lançamento de bóias de deriva e bóias de fundo ao longo do Atlântico Sul e Tropical.

Editora Alemã Publica Conhecimento Oceanográfico da FURG

Os resumos dos conhecimentos oceanográficos dos últimos 20 anos, produzidos pela Fundação Universidade do Rio Grande - FURG, começam a ser incorporados às principais bibliotecas científicas de todo o mundo, por meio de uma publicação editada na Alemanha, pela Springer-Verlag, uma das mais conceituadas editoras do planeta.

O trabalho "Subtropical Convergence Environments - The coast and sea in the southwestern Atlantic", publicado em inglês, envolveu mais de 30 cientistas da FURG, das mais variadas áreas de pesquisa, sob a coordenação dos professores ULRICH SEELEIGER, CLARISSE ODEBRECHT, e JORGE CASTELLO.

A obra, que já integra os catálogos da Springer, trata da região chamada "convergência Subtropical" do Oceano Atlântico, um importante berçário e zona de reprodução de grandes estoques comerciais de origem Subtropical e Antártica.

O livro é o primeiro estudo multidisciplinar desse largo e complexo ecossistema marinho. Analisa as interações e influências entre a terra e o mar e os resultados provocados junto ao conjunto de seres vegetais e animais desse ambiente.

O livro é importante também pela preocupação demonstrada com a exploração comercial dos estoques pesqueiros dessa região, indicando processos para a aplicação de um regi-

me sustentável de pesca. Para demonstrar essa necessidade, a publicação traz um apêndice com um completo inventário sobre as espécies existentes ao longo da faixa Oeste do Atlântico Sul.

O projeto desenvolvido na FURG, com recursos do PADCT-CLAMB-CNPq, envolveu a efetiva participação dos departamentos de Química, Física, Geociências, Ciências Fisiológicas e de Oceanografia, tornou possível reunir, em um só documento, o resumo de todo o conhecimento gerado pela produção científica na área de Oceanografia.

A importância dessa obra, com 320 páginas, está relacionada com a dificuldade encontrada por organismos de controle e pesquisa do mar, para a obtenção de dados dessa natureza. Hoje, poucas são as regiões oceânicas que contam com estudos tão completos, como esse produzido pela FURG. No hemisfério sul, esse conhecimento é ainda mais reduzido, o que proporcionou um imediato interesse de diversas editoras dos Estados Unidos e da Europa em publicá-lo.

Com uma filosofia e política aprovadas pelo Conselho Universitário em 1987, a FURG definiu a sua vocação institucional voltada para o ecossistema costeiro, passando desde então a orientar toda a sua atividade de ensino, pesquisa e extensão para esse fim.

Essa atitude acabou determinando uma inédita atuação no país, que vem proporcionando

à FURG, pelo trabalho desenvolvido e pelos resultados apresentados, a participação em diversos programas governamentais brasileiros e com entidades internacionais de pesquisa e de legislação sobre esse ambiente.

Hoje a FURG, através de seus quadros, integra oficialmente vários programas fundamentais para o desenvolvimento costeiro e oceânico do país, como o Programa de Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva (Programa REVIZEE), o Plano de Levantamento da Plataforma Continental Brasileira (LEPLAC), o Programa Antártico Brasileiro, o Estudo Ambiental da Petrobrás para o Atlântico Sul, o convênio com a ONU para sediar, na América do Sul, um programa de treinamento de recursos humanos em gerenciamento costeiro, grupos de trabalho de satélites da Nasa e de agências espaciais da França e do Japão, organizações internacionais de controle de capturas de baleias, de algas nocivas, de monitoramento e poluição marinha, de mudanças climáticas globais, e etc.

Para demonstrar essa integração, o Ministério de Ciência e Tecnologia sediou, recentemente (08 a 10 abril), reuniões do Comitê de Ciências do Mar, cujo objetivo é criar um programa piloto para a execução dos compromissos internacionais firmados pelo País, especialmente na área do desenvolvimento sustentável em áreas transacionais e marinhas.

Laboratório Bioma Estudando a Bioecologia dos Manguezais

Há cerca de vinte anos, estimulados pela necessidade de melhor conhecer esse ecossistema, amplamente representado ao longo do litoral brasileiro, iniciamos os trabalhos necessários à implantação de equipe capaz de levar adiante nossos objetivos.

Ao mesmo tempo que criávamos disciplina, em nível de pós-graduação, específica sobre o ambiente biológico dos manguezais, nos preocupamos em adotar metodologia de estudo que permitisse comparar os resultados, a serem gerados para o Brasil, com os demais registrados pela literatura.

Desde o início contamos com a colaboração de especialistas estrangeiros, até mesmo quando da estruturação do projeto-piloto em Cananéia, litoral sul do Estado de São Paulo, iniciado em meados de 1978.

Sempre soubemos que, sem a parceria com outros centros de pesquisa, seria impossível levantar os dados necessários ao conhecimento do estado-da-arte sobre os manguezais brasileiros, ocupando um dos primeiros lugares no mundo em termos de extensão. Ao longo de todos esses anos ministramos cursos e proferimos palestras em, praticamente, todos os estados costeiros, compartilhando experiências locais e regionais.

Enquanto orientávamos estagiários e pós-graduandos no Instituto Oceanográfico da USP, participávamos de reuniões científicas nacionais e internacionais, apresentando resultados das várias atividades desenvolvidas pelo BIOMA, apoiadas com bolsas e/ou auxílios do CNPq, FAPESP, UNESCO/ROSTLAC, Fundação Tinker, OEA, U.S. Fish & Wildlife Service, entre outros.

Por ocasião do I PSRM - Plano Setorial para

os Recursos do Mar, fomos contemplados pela CIRM com recursos suficientes para compra e instalação de equipamentos, bolsas de iniciação científica e de aperfeiçoamento, que nos permitiram implementar os projetos sobre manguezais, em andamento no litoral de São Paulo.

Ainda na década de 80, fomos envolvidos com a prestação de serviços ao judiciário, ao sermos nomeados perita judicial da primeira ação movida no Brasil por danos ambientais, atuando no caso do vazamento de petróleo no Canal da Bertioiga, ocorrido em outubro de 1983. Depois dessa, muitas outras ações se seguiram até o presente, influenciando decisivamente na formulação dos projetos do Laboratório BIOMA.

Assim é que passamos a desenvolver estudos pioneiros, sobre valoração econômica de manguezais; determinação da biomassa aérea de bosques de mangue; e restauração de manguezais impactados / degradados, sem contudo interromper as atividades referentes às caracterizações estrutural e funcional do ecossistema, incluindo produtividade dos bosques, taxas de decomposição foliar, crescimento de raízes-escora (rizóforos) e desenvolvimento de plântulas, além de estudos sobre ciclagem de nutrientes.

Como atividades do Laboratório BIOMA, incluímos a co-orientação de pós-graduandos no Brasil e no exterior, além de ministrarmos disciplinas em Programas de Pós-Graduação, não só no País como no exterior, e a prestação de assessoria técnica a projetos governamentais e não-governamentais, em nível da América Latina.

Com a produção de várias dissertações e teses, publicação de inúmeros trabalhos científicos e de divulgação, e a elaboração de mais de três dezenas

de laudos periciais, bem como com a formação e a capacitação de recursos humanos, hoje em dia encontramos-nos envolvidos com temas voltados às mudanças globais, principalmente no que tange à proposição de se utilizar os manguezais como indicadores biológicos das variações do nível médio relativo do mar.

Continuamos trabalhando em conjunto com outros núcleos de pesquisa, das regiões Norte, Nordeste e Sudeste, no sentido de tabular, analisar e discutir os dados gerados ao longo desses anos, com objetivo de prover medidas de conservação e de manejo adequadas à dinâmica desse ecossistema, sensível às ações antrópicas perpetradas sobre a zona costeira ou em nível de bacias hidrográficas.

Numa avaliação crítica da atuação do BIOMA, nos remetemos aos idos de 1976, quando somente alguns poucos tinham bem clara a noção da importância dos manguezais, enquanto que com o tempo e a experiência da perda paulatina dessa fonte de recursos naturais, e a consequente socialização dos prejuízos, logramos angariar muitos adeptos envolvidos com a causa da conservação desse ecossistema. Vários grupos envolvidos com educação ambiental passaram a se dedicar à proteção dos manguezais - cada um dos que passaram pelo laboratório ou que assistiram as nossas aulas transformou-se em agente multiplicador, fazendo com que a realidade atual seja bem mais auspiciosa que a de 20 anos atrás.

* YARA SCHAEFFER-NOVELLI, pesquisadora do CNPq 1A, Instituto Oceanográfico/USP, Docente Responsável pelo Laboratório BIOMA.

Visitas Recebidas pelo Secretário da CIRM

- **20/1/97** - Almirante-de-Esquadra DOMINGOS ALFREDO SILVA - CEMA e Vice-Almirante ROBERTO DE GUIMARÃES CARVALHO - Vice-CEMA.
- **18/3/97** - Almirante-de-Esquadra (RRm) WALBERT LISIEUX MEDEIROS DE FIGUEIREDO.
- **15/4/97** - Prof. JOÃO CLAUDIO TODOROV - Reitor da UnB.
- **24/4/97** - Prof. CARLOS ALBERTO EIRAS - Reitor da FURG, Dr. LUIZ EDUARDO CONSIGLIO - Presidente do Clube Alpino Paulista, e Dr. SILVIO MARTINS - Clube Alpino Paulista.
- **29/4/97** - Dr. JOSÉ GALIZIA TUNDISI - Presidente do CNPq, Dr. CARLOS ROBERTO DE FARIA E SOUZA - CNPq e Dr. CASPAR ERICH STEMMER - Secretário de Desenvolvimento Científico/MCT.
- **6/5/97** - Dr. EDUARDO DE SOUZA MARTINS - Presidente do IBAMA, Dr. CELSO MARTINS PINTO - IBAMA, Dr. MANOEL MAGALHÃES, IBAMA e CF (RRm) PAULO TEIXEIRA DE CASTRO - IBAMA.
- **17/6/97** - Dr. JOSÉ DIAS NETO - IBAMA, Dr^a CARMEN LUCIA D. B. R. WONGTSCHOWSKI - IOUSP e CMG (RRm) ALTINEU PIRES MIGUENS - MMA.
- **18/6/97** - Dr. PAULO CORDEIRO - Casa Militar/PR.
- **19/6/97** - CMG (RRm) ANTONIO JOSÉ TEIXEIRA - MCT, Dr. ANTONIO CARLOS ROCHA CAMPOS - Presidente do SCAR e Dr. FERNANDO VASCONCELLOS DE ARAÚJO - MMA.
- **20/6/97** - Almirante-de-Esquadra WALDEMAR NICOLAU CANELLAS JÚNIOR - CEMA e Vice-Almirante ROBERTO DE GUIMARÃES CARVALHO - Vice-CEMA.



Bloco de Selo Sobre Temas Antárticos

Com o propósito de contribuir para a divulgação do Programa Antártico Brasileiro – PROANTAR, a Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – EBCT, realizou, no dia 13 de maio próximo passado, o lançamento de um Bloco de Selo Sobre Temas Antárticos.

Ilustrado em técnica mista, óleo e acrílica sobre o papel, o bloco PROANTAR foi elaborado nas tonalidades branca e azul, com o objetivo de caracterizar o ambiente frio da Antártica.

Os animais escolhidos para a composição do bloco, pingüins e a foca-de-weddell, podem ser considerados os representantes mais conhecidos e populares da região onde atuam os pesquisadores brasileiros, chegando a participar do cotidiano da equipe na Estação Antártica Comandante Ferraz. A utilização do mapa faz uma alusão ao posicionamento geográfico, entre o Brasil e a Antártica, dando uma referência pedagógica à importância estratégica do Programa Antártico Brasileiro. Para completar o conjunto do bloco, foi ilustrado o Navio de Apoio Oceanográfico “Ary Rongel”, que pode ser considerado uma das ferramentas mais importantes no trabalho científico e às demais atividades de apoio desenvolvidas pelo Programa.

A cerimônia, que contou com a presença do Sr. ALEXIS STEPANENKO – Diretor Comercial da ECT, constou da obliteração do selo comemorativo pelo Ministro da Marinha e Ministro Coordenador da CIRM, Almirante-de-Esquadra MAURO CESAR RODRIGUES PEREIRA, lançando-o oficialmente e colocando-o em circulação em todo o território nacional, a partir daquela data.

COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR

Secretaria da CIRM - Ministério da Marinha

EMI - Bloco N - 3º andar - Anexo B

Brasília-DF - 70055-900