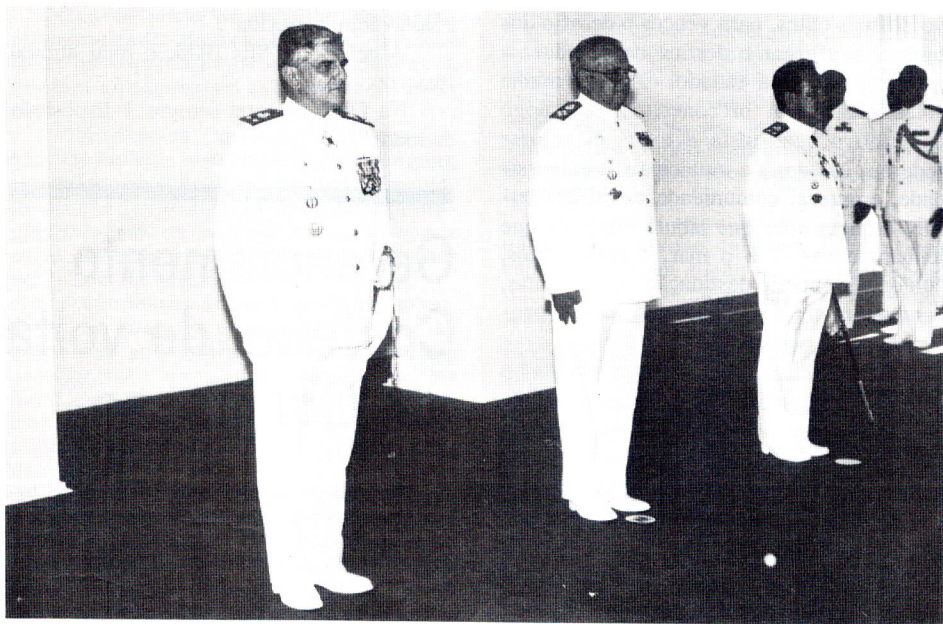


Nesta Edição

- Descoberta Nova Planária na Antártica
- “Hoverlight” na Antártica
- Projeto de Lei do Gerenciamento Costeiro volta ao Congresso



O Ministro Coordenador de CIRM, Almirante SABOIA, preside a passagem de função do Secretário da CIRM.

CIRM tem novo Secretário

Nomeado por Decreto de 11 de agosto

de 1987, do Excelentíssimo Senhor Presidente da República, assumiu as funções de Secretário da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar, no dia 25 de agosto último, o Contra-Almirante SÉRGIO TASSO VÁSQUEZ DE AQUINO.

A solenidade foi presidida pelo Ministro da Marinha e Coordenador da CIRM, Almirante HENRIQUE SABOIA que, em sua alocação, proferiu as seguintes palavras:

“O atendimento aos interesses maiores da Administração Naval exigiu que o Contra-Almirante PAULO CÉZAR DE AGUIAR ADRIÃO permanecesse por apenas seis meses à frente da Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar.

Nesse curto período de tempo, entretanto, o Almirante ADRIÃO prestou-me valiosa e competente assessoria no trato dos assuntos afetos ao Ministro-Coordenador, evidenciando um elevado espírito de cooperação e contínua dedicação ao serviço.

Mercê de suas qualidades pessoais, imprimiu ritmo próprio às atividades executivas da Comissão, que redundaram no início do projeto de delimitação da plataforma continental brasileira; no início da execução do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro; em participação atuante na seleção do futuro Navio/Oceanográfico “Almirante Álvaro Alberto”; na elaboração do Plano Piloto da Estação Antártica “Comandante Ferraz”; no planejamento para a criação de um Museu Antártico; e, no início dos estudos relativos a atividades brasileiras em mineração oceânica.

O aprimoramento do seu já profundo conhecimento sobre as coisas do mar, obtido nas funções de Secretário da CIRM, certamente, em muito contribuirá para seu continuado sucesso profissional, no exercício do cargo de Diretor de Hidrografia e Navegação para o qual foi nomeado, cargo este considerado, muito justamente, a realização maior de todo oficial hidrógrafo. Será igualmente beneficiada com a ida do Almirante ADRIÃO para a DHN a própria CIRM, posto que a execução de seus mais importantes projetos possuirá sempre indissolúveis laços com as atividades daquela Diretoria Especializada. Página 2

O Gerenciamento Costeiro no Brasil

Receba, Almirante ADRIÃO, o meu agradecimento e o reconhecimento da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar e do Ministério da Marinha pelo trabalho executado e aceite nossos melhores votos de plena realização na sua futura função.

Ao Contra-Almirante SÉRGIO TASSO VÁSQUEZ DE AQUINO, Oficial de notória capacidade administrativa e distinto conhecimento profissional, expresso o meu sincero desejo de pleno êxito no cargo de assessoria direta ao Ministro, que ora assume”.

Em seu discurso de posse, o novo Secretário da CIRM declarou:

“Agradeço ao Exm^o Sr. Ministro da Marinha mais esta demonstração de confiança que teve para comigo, ao escolher-me como Secretário da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar.

Recebo este cargo e as responsabilidades a ele inerentes com grande alegria, pois que aqui trabalharei com assuntos relativos ao mar, chamamento primeiro e razão de ser da vocação do Marinheiro.

Em seu múltiplo espectro de atividades, a SECIRM labora pela consolidação da mentalidade marítima de nossa nação e de suas elites; dedica-se ao conhecimento que permita a adequada e racional exploração dos recursos do mar, zelando pelo equilíbrio com a natureza e para que o homem não seja fator apenas de destruição e predação no ambiente marinho e na faixa que une a terra ao mar. Tem atuação marcante na Antártica e em todas as ações associadas à presença brasileira ali, afirmando a ténpera do nosso povo e abrindo caminho para um radioso porvir, baseado no esforço, na fibra e na dedicação dos homens de hoje em benefício do amanhã do nosso País. Tudo dentro do espírito de entendimento e cooperação com outras nações que vivem a grande saga dos tempos contemporâneos, a estimulante descoberta da fronteira antártica.

Por tudo isso, considero extremamente nobre a oportunidade que me é concedida de contribuir para o cumprimento da missão da Marinha, no que tange à orientação do preparo e da aplicação do Poder Marítimo da nação. Ademais, estou bem consciente de que, das tarefas que me estão destinadas, e na medida de sua boa realização, advirão benefícios para a Marinha, para o Brasil e para a Humanidade. Tal cometimento é muito caro ao coração patriótico e marinheiro; por isso, encontro-me tão realizado e feliz!

O aprendizado que trago do Estado-Maior da Armada, no qual exerci meu primeiro cargo de Almirante na Subchefia de Avaliação e Controle, com suas longas horas de estudo, meditação e trabalho dedicado, em ambiente de sadio espírito de equipe e de franca e fraterna camaradagem, creio que me será muito útil para o cumprimento cabal desta nova Missão.

A significativa presença – que tanto agradeço – dos convidados a esta cerimônia, na sua multifacética representação das Forças Armadas, da Universidade, da Comunidade Científica, das Empresas e de outros setores públicos e privados do meu País com vínculos com o mar, e das nações amigas, através dos Adidos que aqui corporificam suas Marinhas, bem sintetiza os múltiplos interesses, aspirações e objetivos que orientam a ação da SECIRM. Além do que serve de estímulo a quem hoje inicia novo cruzeiro, na busca permanente do cumprimento do dever!

Ao Calte PAULO CÉZAR DE AGUIAR ADRIÃO, bom companheiro e amigo de mais de 33 anos, homem de bem, de puro caráter, marinheiro por destino e Comandante por excelência, agradeço a forma pela qual me recebeu e passou as funções. Que Deus lhe permita muito sucesso, felicidade e realização em sua futura Comissão de Diretor de Hidrografia e Navegação, na qual poderá realizar seus sonhos de Hidrógrafo de Raça!

Quis a Divina Providência que eu aqui me encontrasse, no início de uma nova singradura, de horizontes amplos e abertos. Peço a Deus que me guie e inspire, mantendo-me alertas olhos, coração e mente, para que possa, com sabedoria, desempenhar minha Missão.

Hoje, como sempre, precisa a Nação do trabalho honrado, esclarecido e produtivo de suas elites, para vencer o desafio dos tempos e afirmar o destino de grandeza a que o Brasil está fadado. Ofereço minha colaboração sem preconceitos, o diálogo construtivo e altruísta a todos os setores federais, estaduais e municipais; a universidade, empresa, comunidade científica; enfim, a quem quer que labute nas lides que tenham a ver com o mar. Vamos juntos, cumprindo nossa destinação de patriotas, contribuir sem desfalecimento para o progresso do nosso País!

Sr. Ministro, reitero perante V. Ex^a o compromisso solene de dedicar-me inteiramente aos meus misteres, com entusiasmo e vigor, com todas as forças da inteligência, do espírito, da vontade, da cultura e da experiência acumuladas ao longo da nobre Carreira Naval.

Que Deus me conceda ser digno da escolha de V. Ex^a e útil à Marinha e ao Brasil!”

Ao despedir-se da CIRM, o Contra-Almirante PAULO CÉZAR DE AGUIAR ADRIÃO proferiu as seguintes palavras:

“A Secretaria da CIRM é constituída de gente da melhor qualidade. É uma equipe pequena mas competente, que trabalha com dedicação, acreditando naquilo que faz. A substituição de um de seus integrantes certamente não afetará seu destacado desempenho, principalmente quando o novo membro tem as mais altas qualificações, como é o caso do Almirante TASSO.

Designado Diretor de Hidrografia e

Navegação, deixo hoje esta Secretaria. Foram apenas seis meses. Tempo muito curto para qualquer realização concreta, mas tempo suficiente para constatar a magnitude e a importância da Missão da SECIRM. Tempo suficiente para constatar o trabalho sério realizado pelos representantes dos órgãos que integram a CIRM e pelos membros da comunidade científica que participam das nossas atividades. Tempo suficiente para conhecer pessoas, cujas amizades espero preservar e cultivar.

Não poderia, sem cometer injustiça da omissão, agradecer nominalmente a todas que nos ajudaram neste período. Assim, agradeço a Deus pelas pessoas que Ele colocou no meu caminho. Agradeço especialmente ao Exm^o Sr. Ministro da Marinha e Ministro Coordenador da CIRM, Almirante HENRIQUE SABOIA, pela confiança em mim depositada em todas as situações.

Agradeço também à minha mulher, pela compreensão e pelo apoio irrestrito nos momentos de dificuldade.

Ao Almirante TASSO, minha certeza do seu sucesso e os votos de felicidade na sua nova e bela missão.

Aos que estão na Antártica, guarnecendo a Estação Comandante Ferraz durante o longo inverno austral, minha mais profunda admiração. Não tenho dúvidas de que em dezembro próximo poderão dizer com justo orgulho: “Missão cumprida, missão bem cumprida”.

À gente da SECIRM, o meu abraço fraterno.

Na DHN, estarei sempre à disposição de todos”.

Gerenciamento Costeiro de volta ao Congresso

Através de mensagem presidencial de 9 de setembro último, foi remetido ao Congresso Nacional o Projeto de Lei que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro.

Dentre seus aspectos de maior relevância, podem ser destacados: a integração com a Política Nacional do Meio Ambiente e com a Política Nacional para os Recursos do Mar; a harmonização das ações dos dois colegiados envolvidos, cabendo a supervisão dos programas à CIRM e o estabelecimento de normas, critérios e padrões de manejo ambiental ao CONAMA; a descentralização da execução e do acompanhamento, já que essas tarefas passam a ser da competência dos Estados e Municípios; estabelecimento de princípios para licenciamento, sanções, intercâmbio de informações, etc; e definição de “praia”, visando a determinar salvaguardas para sua configuração como bem público e para defesa de ecossistemas costeiros.

Uma Nova Planária na Antártica

Grupo de biólogos e ornitólogos da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS encontrou, em 1983, nos riachos que saíam das geleiras na Ilha Rei George, pequenos platelmintos – planárias, e conseguiu coletar um bom número desses animais. Juntamente com os animais adultos, o grupo trouxe amostras de estruturas semelhantes a pequenas “bolinhas claras”, que julgou ser ovos de planárias. Grande parte do material coletado foi fixado, conservado pelos métodos e técnicas normalmente utilizadas. Adicionalmente, numa garrafa térmica, foram trazidos alguns exemplares vivos, o que proporcionou iniciar a observação dessa espécie de planária.

Embora o material fosse pouco, iniciou-se um estudo desses animais no Instituto de Pesquisas de Planárias.

Os exemplos vivos foram mantidos em geladeira, em recipientes plásticos, com água do mar trazida da praia de Tramandá - RS. A geladeira foi regulada para uma temperatura de 6°C, e os animais adaptaram-se bem ao novo ambiente.

Inicialmente, procurou-se alimentá-los com animais marinhos, camarões, mexilhões e outros moluscos trazidos da praia. Após vários testes com alimentação, constatou-se que pedaços de minhoca eram o alimento mais aceito. As minhocas eram limpas e colocadas em água salobra, de um dia para o outro e, após, oferecidas às planárias.

Deu-se início ao trabalho de estudo pormenorizado desses animais, fotografando os exemplares vivos e adultos e os já fixados, que pareciam estar bem conservados.

Observou-se, também, a movimentação. Os animais vivos medem, em tranqüila reptação, de 20-22mm de comprimento, tendo sua parte anterior mais estreita medindo 2-3mm de largura, enquanto que a parte posterior é bem mais larga e pode ter de 7-8mm de largura.

A cor desses animais, no lado dorsal, é escura (preta) e um pouco violácea. As bordas do corpo, principalmente na parte anterior, são um pouco mais claras. Na parte central do dorso, aparecem também manchas claras alongadas, sendo, entretanto, predominantes na margem anterior da cabeça.

Devido à forte pigmentação dos animais adultos, os olhos não são visíveis a olho nu, pois lhes falta a mácula alba. Ao contrário, aparecem bem visíveis, por causa do cálice de pigmento, nos animais recém-nascidos e juvenis.

Conseguiu-se, no cativeiro, observar o tipo de movimento dessas planárias. Elas se locomovem diferentemente das outras planárias do mesmo gênero. Não apresentam deslizeamento tranqüilo, como as outras planárias aquáticas, mas uma reptação semelhante ao movimento da sanguessuga. Movimentam-se espichando o corpo, que se torna alongado e estreito. Deitam a parte anterior, cabeça, no substrato e, soltando uma substância adesiva das glândulas, imobilizam-se. Não possuem ventosa na parte anterior, nem posterior do corpo. Numa fase seguinte, soltam a parte adesiva terminal do corpo, contraíndo-se. Com movimentos também das bordas laterais, a parte posterior fixa-se novamente no substrato.

O lado ventral do animal é claro, cinza, sem pigmentação especial. Apenas transparece, pelo epitélio, a estrutura do intestino, principalmente quando este está repleto de alimento; bem como a faringe e o conjunto do órgão copulador. Na parte ventral, existem ainda as aberturas faríngea e genital.

Todas as planárias caracterizam-se, em geral, pelo corpo coberto por um epitélio ciliado. O movimento ciliar é que deu a esses animais o nome Turbelária. A planária encontrada não possui cílios. No lado ventral, em algumas partes regeneradas, esse ponto também difere de outras espécies do mesmo gênero.

As planárias vivas apresentaram o grupo de pesquisadores com vários casos, dos quais nasceram, até agora, 12 filhotes, que estão em franco desenvolvimento. Sua forma é igual a dos adultos, apenas não são pigmentados, mas bem clarinhos. Essa cor mantém-se até agora, mas eles certamente tornar-se-ão pigmentados com o passar do tempo.

Estudos histológicos mostram a anatomia interna dessas planárias. As observações provaram que se trata de um novo animal, ainda não descrito e desconhecido na Zoologia. Encontraram-se órgãos ainda não mencionados na bibliografia internacional, alguns em forma e posição diferentes dos até agora conhecidos.

Em todas as planárias, a estrutura decisiva para identificação das espécies é a morfologia dos órgãos sexuais, principalmente masculino. Nesse ponto, são consideradas estrutura e forma do órgão copulador ou pênis, e também os diversos ductos ligados aos processos sexuais. Assim, é de importância, por exemplo, se o oviducto emboca num saco glandular bifurcado ou leva diretamente à bolsa, chamada, também, útero.

A principal estrutura nova nesta planária é que o vaso deferente – canal dos espermatozóides – não vai diretamente ao pênis, mas emboca primeiro numa estrutura grandular, denominada vesícula gran-

dular. Dos dois lados, esquerdo e direito, encontrou-se essa vesícula. De cada uma dessas vesículas sai, por sua vez, um canal de estrutura semelhante ao vaso deferente que se une antes de entrar no ducto comum, no pênis. O único ducto dentro do pênis é semelhante ao encontrado em outras planárias.

Deve-se mencionar, ainda, que essa nova espécie possui olhos muito especiais, porém não sendo exclusivos da espécie. O olho possui apenas três células fotosensoriais, com inúmeros bastonetes em cada célula. Essas células são protegidas por três cálices de pigmento. O que mais chama a atenção é que, na frente das células sensoriais, encontrou-se uma lente feita de uma substância homogênea, aparentemente gelatinosa. A presença da lente, que por finas fibras musculares pode ser movimentada, insinua que a planária é capaz de distinguir luz direcional.

Outra propriedade dos olhos é que parecem possuir poder de, a pelo menos em grau primitivo, distinguir cores. Conseguiu-se observar, inúmeras vezes, que os animais evitam objetos de cor vermelha ou laranja. Procuram, com preferência, manchas escuras, azuis ou verdes. Não se alimentaram de maneira alguma com sangue.

Relataram-se aqui alguns dados morfológicos, aparentemente insignificantes. Estes caracteres, no entanto, são os fundamentos dos quais a taxonomia estrutura a imagem de uma nova espécie.

Para se ter imagem completa desse novo animal, são necessárias ainda várias e mais profundas análises microscópicas. As fotos já constatarem, porém, ser suficientes para afirmar-se que a planária encontrada é uma nova espécie e pode ser classificada:

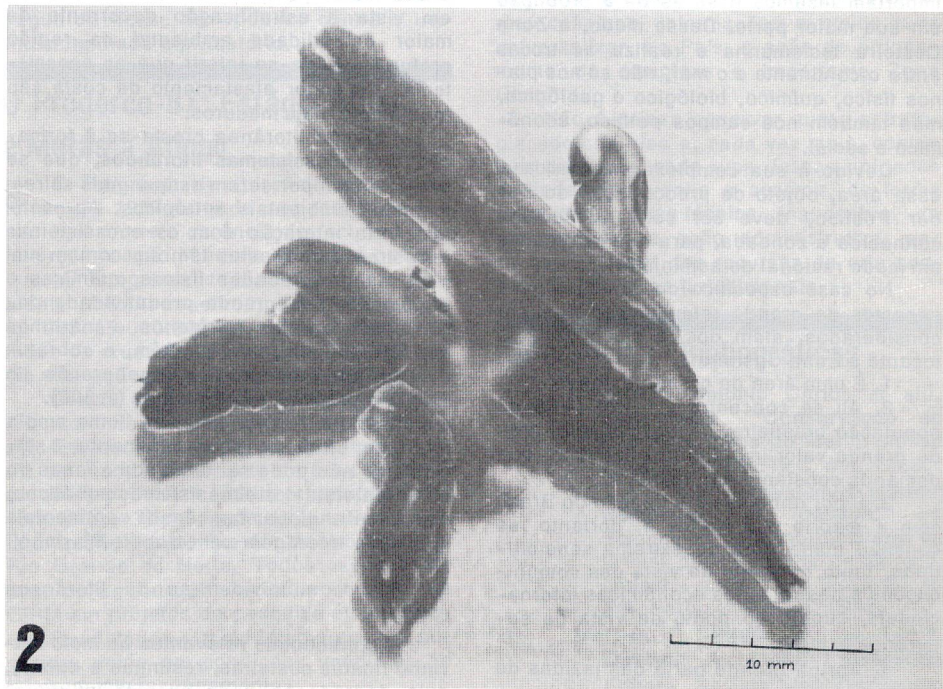
Tricladida maricola

Família: Procerodidae

Gênero: Procerodes

Espécie: *Procerodes sanderi* n. sp.

Hauser.



Nova espécie de planária descoberta pelo grupo de pesquisadores da UNISINOS.

O Gerenciamento Costeiro no Brasil

Conceito de Zona Costeira

Entende-se, em princípio, como Zona Costeira a área de interação do ar, da terra e do mar, incluindo seus recursos marinhos e terrestres, renováveis ou não, podendo conter a faixa marítima, o solo e o subsolo marinhos de jurisdição nacional, setores de abrasão e de sedimentação, planícies de restinga e sistemas lagunares, planícies e terras baixas sublitorâneas sob influência das marés e as bacias hidrográficas da retroterra. Essa definição, submetida à prova do zoneamento, sofrerá naturalmente as limitações indicadas pela realidade política, em cada situação particular.

A Zona Costeira se constitui, por si só, em sistema geográfico especial, não apenas pela convergência de fatores ambientais do continente e do oceano, mas também pela milenar atração que exerce sobre o homem. Os principais ecossistemas af formados caracterizam-se por forte produtividade orgânica e pelas conseqüentes atividades de pesca e maricultura. Elementos nutritivos inorgânicos que estimulam o crescimento dos vegetais marinhos são transportados pelos cursos d'água para o oceano e, além disso, sedimentos depositados no fundo, em áreas costeiras suficientemente rasas, podem ser reconduzidos à superfície pela dinâmica da massa líquida. A produção orgânica que resulta desses fatos explica a razão por que cerca de 50% da pesca em todo o mundo provém de águas costeiras.

É assim que duas características de tais ecossistemas – sua proximidade de regiões de grande densidade populacional e sua importância na produção de pescado – condicionam conflitos de interesses entre diversos setores: urbanismo, indústria, pesca, turismo, etc. A Zona a ser administrada situa-se na faixa de maior contato do País com as demais nações, abriga os portos e terminais marítimos, por onde se importam insumos e se escoam a produção em sua maior parte. Desse modo, a Zona Costeira testemunha e realiza as trocas entre o continente e o mar, não só nos planos físico, químico, biológico e geológico, mas também nos campos político, econômico e social.

Devido à sua complexa potencialidade, essa área, objeto de preocupação do Poder Público, deve ser convenientemente conhecida e zoneada, para que se alcance um modo racional de administrá-la.

No caso específico do Brasil, alguns aspectos de grande relevância devem ser considerados, além dos já discutidos, no tocante à Zona Costeira:

1. É uma área de grande extensão.
2. Ali se concentra a maior parte da população brasileira, sendo, por isso, área de grande valor imobiliário e turístico, que demanda constante ordenamento.
3. É por onde se dá a ligação do Brasil com a maioria dos países e, portanto, se constitui numa área de extrema sensibilidade, tanto do ponto de vista das comunicações e das relações econômicas internacionais, quanto do ponto de vista da segurança externa.
4. Abriga grande parte das jazidas de petróleo do País.
5. Compreende os chamados "terrenos

de marinha", seus "acrescidos" e outros bens que a legislação brasileira, de forma "sui generis", consagra como pertencentes à União e, como tais, devem constituir usufruto da comunidade nacional.

Cabe, pois, a um Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro estabelecer objetivos, metas, diretrizes e programas para essa imensa e multidisciplinar tarefa.

Para discutir a ecologia dos sistemas a considerar no Plano, adota-se uma classificação do que, genericamente, é chamado de Zona Costeira. A definição original dessa Zona, apresentada anteriormente, é, talvez, restritiva: trata-se de uma interface do continente com a atmosfera e o oceano, contendo faixas específicas de um e outros meios, e o limite entre eles.

Nessa Zona estão situados não só os recursos marinhos do País, nas águas sob sua jurisdição, mas também os recursos e os interesses convergentes da orla continental. A todos eles é preciso administrar de forma coordenada e abrangente, dentro do princípio básico de descentralização, respeitando as esferas de competência do Município, do Estado e do Governo Federal.

Pode a Zona assim delimitada ser considerada em três regiões "horizontais": a litorânea, a costeira e a oceânica.

A primeira delas, a litorânea, é a interface, propriamente dita, do continente com o mar; a região costeira estende-se até os limites da plataforma continental; a esta se segue a oceânica. Não se delimitam essas regiões rigidamente, desde que elas formam um todo contínuo, que se define em função do grau de interação com o continente (1:10).

Verticalmente, o meio marinho pode ser dividido em dois grandes domínios, o **domínio pelágico**, onde habitam as espécies que dependem da massa líquida, e o **domínio bentônico**, onde se encontram as espécies demersais, isto é, aquelas que vivem do substrato (id., ib.).

A maturidade dos ecossistemas tende a ser maior no domínio bentônico, tendo em vista a estratificação decorrente da maior estabilidade ambiental da região profunda. Pode-se inferir que os ecossistemas de maior afastamento da costa são igualmente mais maduros.

A região litorânea presta-se à formação dos **ecossistemas litorâneos**, que se caracterizam por serem os que mais sofrem impactos ambientais antrópicos. Apresentam forte interação com os ecossistemas terrestres e com estes têm em comum numerosas propriedades físicas, químicas e biológicas. Sua grande produtividade decorre dos aportes terrígenos e marinhos que afluem, mas também, e sobretudo, de um processo de regeneração no seio dos próprios ecossistemas (2:308).

Sendo a região litorânea "uma ampla interface entre oceano, continente e atmosfera, não pode ser estudada apenas do ponto de vista dos ecossistemas aquáticos, mas deve englobar também os continentais que mais interagem com o meio marinho" (1:12).

Assim, subdividem-se os litorâneos em:

– **continentais relevantes ao meio marinho** (matas costeiras, restingas e dunas), cuja degradação pode exercer influência nos litorâneos propriamente ditos, por as-

soreamento ou poluição; refletem, também, a sedimentação por ação marinha, como nas dunas e restingas.

– **litorâneos típicos** (manguezais, pântanos salgados, costões rochosos), situados entre as linhas da preamar e da baixamar.

– **marinhos litorâneos** (estuários e lagunas, bafas, áreas fronteiras a praias expostas), semelhantes aos costeiros adjacentes, mas apresentando maior proporção de indivíduos jovens na composição (exceto os estuários) e sofrendo maior influência dos continentes.

Os estuários e lagunas recebem aporte de água continental com nutrientes em suspensão, não só criando fortes gradientes de densidade (variação de salinidade), mas também, pelo alto grau de retenção e ciclagem dos nutrientes, tornando-se muito produtivos. São, porém, ecossistemas de baixa maturidade, até por causa da grande instabilidade ambiental. Zonas de mangues podem estar presentes em estuários e lagunas, e seus detritos vegetais são bastante importantes como base do ciclo alimentar.

Resumidamente, pode-se afirmar que os estuários são os ecossistemas mais produtivos da costa brasileira e os que sofrem maior impacto ambiental por ação humana.

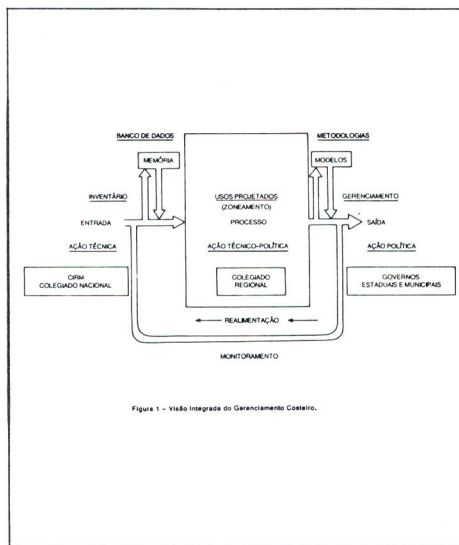


Figura 1 - Visão Integrada do Gerenciamento Costeiro.

Quanto aos ecossistemas costeiros, estes podem ser:

– **pelágicos costeiros** – geralmente de alta produtividade e baixa maturidade. Predominam espécies de crescimento rápido, altas taxas de fecundidade e ciclo de vida curto (1:14).

– **costeiros de fundos moles** – ocorrem no domínio bentônico e se formam de areia e lama. São menos maduros que os ecossistemas de fundos rochosos e coralináceos, mas, embora com menor diversidade de espécies que estes, permitem maior captura sob forma de arrasto.

– **costeiros de fundos duros** (rochosos: parciais com fundos de areia, pedras e conchas; ou de origem biogênica: formações coralinas e rochas calcárias) – são os de maior maturidade entre os costeiros, dispõem de grande diversidade de espécies, que vivem "num sistema de complexas e delicadas relações inter e intra-específicas" (1:15).

A região "oceânica", por sua vez, caracteriza-se pela existência de ecossistemas "pelágicos oceânicos", mais estáveis que os pelágicos costeiros, onde ocorrem espécies de maior tamanho e ciclo de vida mais longo.

Visão Integrada do Gerenciamento Costeiro

A CIRM, colegiado de nível nacional que reúne onze Ministérios, promove, através de sua Secretaria, apoio aos órgãos estaduais e municipais ribeirinhos, dispondo, para isso, de uma Subsecretaria de Gerenciamento Costeiro. Este apoio tem por finalidade a realização do mapeamento temático necessário à obtenção de um macrozoneamento preliminar, que integre e consubstancie o levantamento das informações disponíveis. Parâmetros definidores das principais atividades da Zona Costeira devem resultar em cartas típicas, dentre as quais se ressaltam:

- Base planialtimétrica/batimétrica; uso e cobertura do solo; carta geomorfológica; carta de declividade; carta geológica/faciológica; vocações agrárias; ecossistemas aquáticos e terrestres; parâmetros oceanográficos; águas: qualidade e disponibilidade; carta climatológica; informações sócio-econômicas; planos, projetos e zoneamentos existentes.

A entrada de tais informações no sistema deverá constituir a memória inicial, como Banco de Dados, e permitir a elaboração, por um Colegiado Regional, de um planejamento, ou "uso projetado", que resulte da dialética entre os dados técnicos e a demanda de definições políticas. Essas definições devem abranger a organização do espaço total em sua dinâmica, as vocações do solo e a reação ambiental às ações do homem. Algumas delas podem ser exemplarmente alinhadas:

- Conservação ecológica; exploração de recursos biológicos naturais; portos ou terminais; expansão urbana; indústrias potencialmente poluidoras; atividades culturais, turísticas e recreativas; segurança nacional; exploração de recursos minerais ou energéticos; patrimônio histórico, artístico, arqueológico e paisagístico; pesquisas científicas e tecnológicas; atividades aquicultura; atividades agropastoris; e atividades florestais.

Os vetores de ação administrativa assim definidos pelo Colegiado, representativo da comunidade e das instituições federais, estaduais e municipais responsáveis pela região ou afilizados, constituem a sã saída do processo, que resultará no Gerenciamento Costeiro propriamente dito. Este terá como responsável direto o Governo Estadual, articulado aos diversos municípios da orla litorânea, via Colegiado.

É natural que, não sendo estática a realidade administrativa, isto é, sendo a Zona Costeira um conjunto "pulsante", fundamentalmente dinâmico, a reorientação do processo, o "monitoramento", permitirá não só a renovação das informações de entrada, mas também a dinamização da memória, ou "Banco de Dados". O "teste" do processo são os seus "modelos", as metodologias que permitirão uma interação harmônica dos vários atores: de macrozo-

neamento, com as legendas das diferentes cartas temáticas, de monitoramento e de geocodificação, com a criação dos "softwares" de cruzamento.

A Figura 1 mostra, em detalhes, a visão "integrada" do Gerenciamento Cos-

O Projeto de Lei: Principais Aspectos

O Projeto de Lei, para instituição do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), integra a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e a Política Nacional para os Recursos do Mar (PNGM). Estabelece, em princípio, as prioridades, bem como o modo de elaboração e atualização do Plano, buscando harmonizar as responsabilidades de coordenação e controle entre os dois grandes colegiados que elaboram aquelas políticas, vale dizer a Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM) e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Àquela Comissão caberá a supervisão de programas e projetos, e a este Conselho o estabelecimento de normas, critérios e padrões de manejo ambiental.

O Gerenciamento Costeiro propriamente dito é previsto segundo o critério de descentralização, competindo a Estados e Municípios sua execução e acompanhamento. Leis e regulamentos estaduais e municipais complementarão, no nível regional, os princípios estabelecidos no texto do Projeto de Lei em causa.

Estabelecem-se normas de licenciamento, sanções contra agressões ao meio ambiente litorâneo e ao patrimônio cultural afilizados, instruções para manutenção de informações e outras providências, tudo em consonância com dispositivos legais já consagrados, como a Lei 6938 de 31 de agosto de 1981.

Apresenta-se, enfim, uma clara definição de "praia", que venha a permitir a salvaguarda desse bem público contra o uso indiscriminado e predatório.

O Progerco-87: Estágio Atual e Metas a Atingir

O Programa de Gerenciamento Costeiro para 1987 parte de uma realidade nacional, em que a carência de recursos não favorece a ação imediata em todos os Estados. O Programa de Apoio ao Meio Ambiente (PAMA) reservou, em 1987, o total de Cz\$ 45.000.000 (quarenta e cinco milhões de cruzados) para que a SECIRM inicie uma ação de gerenciamento do litoral.

Diante da pequena disponibilidade de recursos financeiros, foram selecionados seis Estados, já envolvidos de alguma forma em macrozoneamento da área costeira, os quais poderão viabilizar resultados de curto prazo: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Rio de Janeiro, Bahia e Rio Grande do Norte. Todos esses Estados, de um ou outro modo, com apoio da CIRM em projetos de pesquisa ou simplesmente adotando a metodologia por ela sugerida, estão em condições imediatas de iniciar o macrozoneamento.

Adotados quatro subprogramas bási-

cos, Banco de Dados, Macrozoneamento, Infra-Estrutura e Recursos Humanos, o PROGERCO-87 já apóia os projetos estaduais de cada um desses subprogramas e tem como propósito iniciar o Gerenciamento do litoral, no prazo de um ano, nos setores indicados na Figura 2.

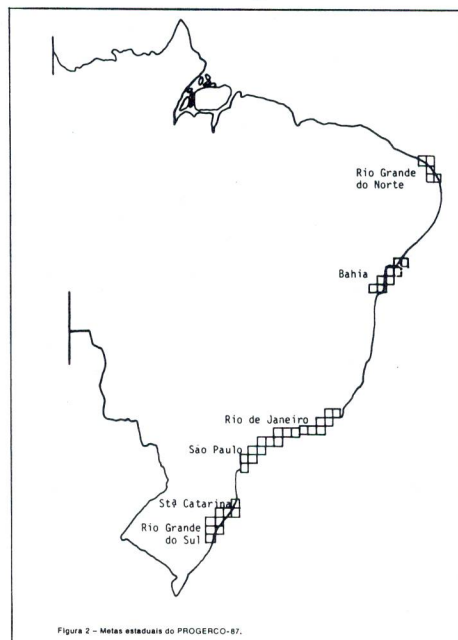


Figura 2 - Metas estaduais do PROGERCO-87.

Técnicas modernas de sensoriamento remoto estarão sendo empregadas, em laboratório montado com apoio da CIRM no Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo, acelerando o processo de mapeamento temático de parâmetros físicos e facilitando o cumprimento desse prazo.

Próximas Etapas do Plano Nacional

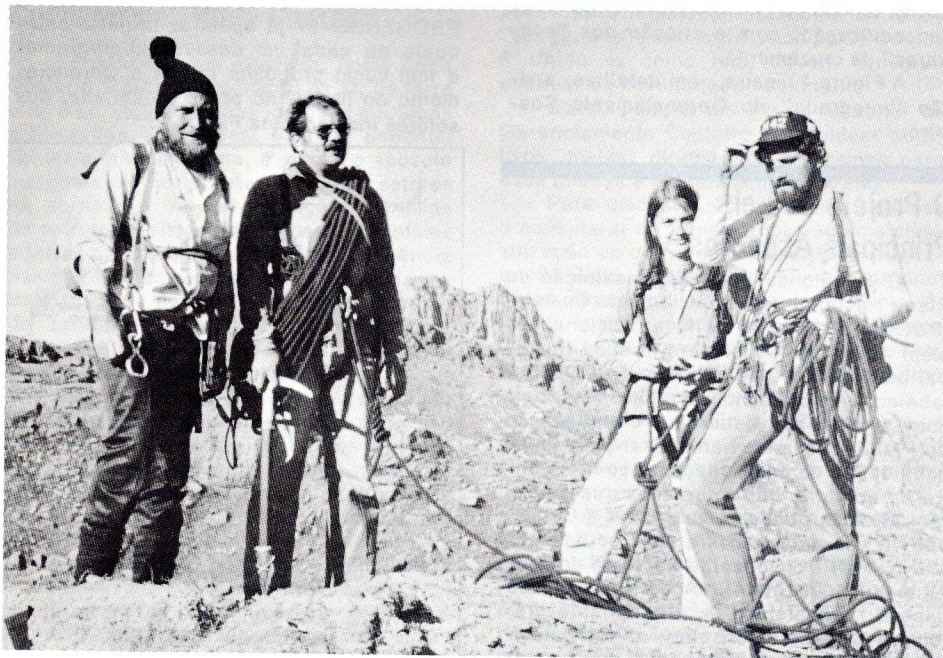
Nos próximos anos, pretende-se levar, aos demais Estados e Territórios costeiros/oceânicos, informações e meios para universalizar, no País, a ação de ordenamento da complexa e importante Zona Costeira.

Não é ocioso observar que a estratégia adotada visa a, cada vez mais, contribuir para que cada uma dessas unidades da federação venha a assumir, de forma proveitosa, essa técnica insuperável de planejamento e ação administrativa, para uso racional dos recursos da orla costeira e das águas jurisdicionais.

Referências Bibliográficas

1. DIEGUES, Antonio Carlos et alii. **Subsistema "Conservação de Recursos Vivos do Mar"**. Rio de Janeiro, COPPETEC, out. 1985.
2. LIE, Ulf. **Les écosystèmes marins: recherche et gestion**. In: Science et droit international de la mer pour l'homme de demain, Impact, science et société, nº 3/4. Paris, UNESCO, 1983.
3. MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. Editora Revista dos Tribunais, 1982.

Pesquisadores treinam Técnicas de Montanhismo



Uma "Cordada" composta pelos pesquisadores MARCO ANTONIO HAUSEN, VIVIANI BASTOS E ALBERTO MONTEIRO. São guiados pelo instrutor MICHEL BOGDANOWICZ, após vencerem mais uma etapa de escalada.

Na última semana de julho, dezesseis pesquisadores das várias instituições que participam do PROANTAR receberam treinamento de montanhismo no Parque Nacional de Itatiaia (RJ). A programação foi elaborada, especificamente, para as equipes que permanecerão isoladas em refúgios durante a próxima Operação Antártica.

A competente colaboração do Clube Alpino Paulista e o interesse dos pesquisadores garantiram o alto nível da instrução e seu pleno aproveitamento. Tanto instrutores como treinandos, imbuídos do espírito de camaradagem e colaboração, tão comuns na região antártica, desenvolveram todas as atividades, objetivando sedimentar os conhecimentos sobre as técnicas de: deslocamento encordado em glaciares e em regiões montanhosas: resgate de pessoas caídas em gretas, e as regras de segurança em montanhas.

O treinamento decorreu de solicitação feita por parte dos próprios responsáveis por subprojetos que, conhecedores das dificuldades e dos perigos de se estar isolado, realizando trabalhos de campo nas

ilhas próximas à Península Antártica, sentiram a necessidade de aprofundar os conhecimentos de suas equipes nesse mister.

Proantar testa novo veículo na Antártica

Após entendimentos com a Companhia Penha de Máquinas Agrícolas foi transportado, até a Base "Rodolfo Marsh", em vôo de apoio da FAB, um veículo do tipo "HOVER-CRAFT", de sua fabricação, para teste de desempenho na neve.

É intenção do PROANTAR prosseguir nos testes durante o próximo verão austral, a fim de analisar seu possível aproveitamento para deslocamento marítimo nas imediações da Estação Antártica "Comandante Ferraz".

O veículo, conhecido como "hoverlight" por ser anfíbio e por deslocar-se sobre um colchão de ar, que lhe permite transpor pe-

quenos obstáculos, poderá constituir-se em excelente opção de transporte no ambiente antártico.

O "hoverlight" pode transportar até quatro passageiros, pesa cerca de 400kg e possui 4,5m de comprimento, 2,15m de largura e 1,0m de altura.



O "hoverlight" da Companhia Penha de Máquinas Agrícolas em teste sobre a neve.

Sensoriamento Remoto

Foi inaugurado no dia 7 de agosto passado, no Instituto Oceanográfico da USP, o Laboratório de Sensoriamento Remoto. O projeto de instalação foi apoiado com recursos do PSRM (CIRM) e do Estado-Maior das Forças Armadas (EMFA). Destina-se ao processamento de informações geradas por sensores de alta resolução, aerotransportados ou de plataformas orbitais, com a finalidade de fazer o monitoramento sistemático de regiões oceânicas e da zona costeira. O equipamento instalado é de procedência nacional, tendo sido projetado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e fabricado pela ENGESPAÇO. Deverá ter ampla utilização, inclusive no Gerenciamento Costeiro.



O Reitor da USP, Prof. José Goldemberg, acompanhado pelo Diretor do IOUSP, Prof. Antonio Guimarães Ferri e pelo responsável pelo Laboratório, Prof. Renato Herz.

Notícias da SECIRM

Marégrafo de Fundo com Liberação Acústica

Foi realizado, com sucesso, em Arrial do Cabo, teste de localização e liberação acústica do protótipo desenvolvido pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo (IPT) e pelo Instituto de Pesquisas da Marinha (IPqM) com recursos do FIPEC e apoio da CIRM.

O equipamento em questão, projetado para operar em profundidades de até 200m e com autonomia de um ano, consta de um marégrafo de fundo e de um sistema de localização e liberação acústica. Este, por meio de códigos emitidos através de peixe rebocado, liberta o equipamento de sua base, o qual, devido à flutuabilidade positiva, vem à superfície para ser recolhido.

O projeto, está disponível para transferência, mediante acordo com as instituições responsáveis pelo desenvolvimento.

Os interessados poderão contactar o IPT - Eng^o Orlando - Tel.: 396-2040 - Ramal 263. Cecílio - Tel.: 268-2211 e o IPqM - Eng^o Orlando - Tel.: 396-2040 - R. 263.

GERCO: Treinamento de Equipes Estaduais

Foi realizado, nas instalações do Centro de Instrução Almirante Graça Aranha (CIAGA), no Rio de Janeiro, no período de 03 a 15 de agosto último, com o apoio da CIRM e a coordenação da FEEMA, o primeiro curso de capacitação de Gerenciamento Costeiro. O curso teve como objetivo reciclar membros das equipes de gerenciamento costeiro dos seis Estados atendidos pelo PROGERCO-87: Rio Grande do

Norte, Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Curso de Mestrado e Doutorado

O Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo (IO-USP) está oferecendo cursos de Mestrado e Doutorado em Oceanografia Física e Biológica.

Para a Oceanografia Física, poderão concorrer estudantes que concluíram o curso de graduação em uma das seguintes áreas: Física, Matemática, Oceanologia, Oceanografia, Meteorologia, Geofísica e Engenharia e que tenham interesse no estudo dos processos físicos que ocorrem nos oceanos.

Para a Oceanografia Biológica, poderão concorrer estudantes que concluíram o curso de graduação em uma das seguintes áreas: Ciências Biológicas, Oceanologia, História Natural, Oceanografia e áreas afins (sujeitas a requisitos).

As inscrições serão em novembro, a seleção em dezembro e as aulas terão início em março de 1988.

Informações complementares poderão ser obtidas na Secretaria de Atividades Acadêmicas, Praça do Oceanográfico nº 191, 05508, São Paulo-SP - Brasil, ou pelo telefone: (011) 210-2122 - Ramal 533.

Atividades da SECIRM

A Secretaria da CIRM participou, no trimestre julho a setembro, dos seguintes eventos principais:

- 02/07 - Visita do Dr. Helmut Bianchi do Programa Bilateral Brasil/Alemanha em Ciências Marinhas Brasil/Alemanha.
- 06 a - Visita de acompanhamento ao Projeto
- 08/07 Integrado da "Avaliação da Potencialidade do Ecossistema Estuarino Rios Piauí-Real-Fundo".
- 16 a - XVII Reunião da CONANTAR
- 28/07 - Visita técnica do Subsecretário do GERCO aos Estados/Territórios de Amapá, Maranhão, Piauí e Ceará.
- 17/07 - Reunião sobre Embarcação de Apoio às atividades de pesquisa.
- 20/07 - 34ª Reunião da Subcomissão do PSRM

- 21/07 - II Reunião da Subcomissão "BRASIL INVESTIDOR PIONEIRO".
- 23 e - III Reunião do Comitê Científico do
- 24/07 Projeto "LAGOA DOS PATOS".
- 26 a - V Congresso Brasileiro de Engenharia de Pesca e II Feira de Pesca e Aquicultura.
- 31/07
- 28/ a - III Reunião do Grupo de Trabalho sobre a Pesca e Pesquisa de Tubarão e Raias no Brasil.
- 31/07
- 30/07 - 85ª Sessão Ordinária da CIRM.
- 03/ a - Curso de Gerenciamento Costeiro
- 15/08 (GERCO)
- 03/08 - III Reunião da Câmara Técnica de Recursos Hídricos (CONAMA).
- 06/08 - Palestra sobre o GERCO para o C-PEM
- 17/08 - Reunião COFAMAR (GMM)
- 11 a - Seminário sobre Sardinha, Camarão e
- 14/08 Atum (PSRM).
- 20 e - IV Reunião do Comitê Científico da Lagoa dos Patos.
- 21/08
- 25/08 - Passagem do cargo de Secretário da CIRM.
- 26/08 - Reunião da Câmara Técnica de Zoneamento Ecológico-Econômico (GERCO) - SEMA-BSB.
- 27/08 - III Reunião da Subcomissão "Brasil Investidor Pioneiro" (UTMARPLA).
- 27/08 - V Reunião da Subcomissão para o Plano de Levantamento da Plataforma Continental Brasileira.
- 01 a - II Rio Conference on the Chemistry of
- 04/09 Tropical Marine System (PSRM).
- 02/09 - Reunião do CNPA - CNPq/BSB.
- 03/09 - Reunião da Subcomissão do PROANTAR
- 05/09 - Reunião Informal sobre Poluição Marinha no Atlântico SW.
- 08/09 - Visita à DHN.
- 09/09 - Palestra sobre a Política Nacional dos Recursos do Mar para o C-CEM (EGN).
- 11 a - Visita de coordenação à Alemanha, no
- 24/09 âmbito do Programa Bilateral em Ciências Marinhas (PSRM).
- 15/09 - Palestra sobre Recursos do Mar (PSRM) - Campo Grande-MS
- 15/09 - V Reunião da Subcomissão para o Plano de Levantamento da Plataforma Continental Brasileira.
- 15/09 - III Reunião da Subcomissão "Brasil - Investidor Pioneiro".
- 16/09 - III Reunião da CONAMA - MDU/BSB.
- 17/09 - 86ª Sessão Ordinária da CIRM.
- 21/09 - Visita do Secretário ao IO/USP.
- 22/09 - Reunião preparatória da Comissão Mista Teuto-Brasileira (PSRM).
- 22/09 - Reunião do COPLAN
- 22/09 - Visita ao futuro Noc. Alte. "Álvaro Alberto".
- 28 a - V Reunião do Comitê Científico da Lagoa dos Patos.
- 30/09 (PSRM).
- 29 e - Visita do Secretário ao Estado do Rio de Janeiro para início do PROGERCO/87.
- 29/09 - Visita de coordenação do Programa de Cooperação Bilateral Brasil/Alemanha em Ciências Marinhas (PSRM).

- DESEJO RECEBER GRATUITAMENTE O INFORMATIVO DA CIRM
- SOLICITO MUDAR MEU ENDEREÇO PARA:

NOME:

CARGO OU FUNÇÃO:

INSTITUIÇÃO:

ENDEREÇO.

CIDADE:

UF

CEP

ENVIE PARA:

Secretaria da CIRM, Ministério da Marinha 70.055 Brasília-DF

EXPEDIENTE

Informativo CIRM
Publicação trimestral da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM)

Correspondência

Secretaria da CIRM
Ministério da Marinha - Esplanada dos Ministérios - 70055 - Brasília-DF.

Coronário Editora Ltda.

CIRM Aprova Subprojetos do PSRM

Nas 85ª e 86ª Sessões, realizadas, respectivamente, nos dias 30 de julho e 17 de setembro passados, o Plenário da CIRM aprovou os seguintes auxílios a subprojetos do PSRM para 1987.

- Coordenação e Implementação do PGGM Cz\$ 206.585,00
- Suplementação para o Projeto: "Utilização Racional dos Ecossistemas Costeiros da Região Tropical Brasileira" (IOUSP) Cz\$ 6.720.610,00
- Utilização Racional dos Ecossistemas Costeiros da Região Tropical Brasileira: Estado de São Paulo (IOUSP) Cz\$ 20.235.716,00
- Banco Nacional de Amostras Geológicas (LAGEMAR/UFF) Cz\$ 106.138,54
- Auxílio para participar da "4th International Conference on Artificial Habitats for Fisheries", em Miami, Flórida (UFRPE/Deptº de Pesca) . . . Cz\$ 130.985,00
- Curso de Especialização em Geologia Marinha (UFF) Cz\$ 945.807,22
- Banco de Equipamentos Geofísicos Cz\$ 1.783.033,60
- Estudo multidisciplinar para aproveitamento da fauna acompanhante da pesca Industrial do Camarão na costa norte do Brasil (SUDEPE/IDESP/UFPA) Cz\$ 6.966.558,20
- Simpósio da Associação Latinoamericana de Aqüicultura (ABRAQ) . . Cz\$ 100.000,00
- Pesca exploratória de peixes pelágicos (PESAGRO) . . Cz\$ 1.440.645,75
- Auxílio para compra de embarcação

de pequeno porte (UFPE) Cz\$ 719.025,10

- Estudo do Ecossistema Pelágico do Extremo Sul do Brasil (ECOPEL/FURG) Cz\$ 152.064,00
- Cartas temáticas do Litoral Oriental do RN (UFRN) Cz\$ 31.906,00
- Projeto Integrado da Avaliação da Potencialidade do Ecossistema Estuarino dos Rios Piauí-Real-Fundo. Caracterização Bioecológica (UFSE) Cz\$ 821.100,00
- Estrutura e Dinâmica do Sistema Lagoa dos Patos (FURG/UFRGS/FUND ZOOBOTÂNICA) . Cz\$ 28.402.746,30
- Construção de embarcação para ensino e pesquisa na UFCE (LABOMAR) Cz\$ 6.447.124,00
- Identificação e Delimitação das Populações de Micropogonias Furnieri (Corvina) entre Macaé e El Rincón (FURG) Cz\$ 4.913.524,00
- Avaliação instantânea do tamanho do estoque desovante da Sardinha verdadeira na região SE (IOUSP) . . Cz\$ 1.566.461,60

"ÁLVARO ALBERTO" AUXILIARÁ O LEVANTAMENTO DA PLATAFORMA CONTINENTAL

Chegou ao Rio de Janeiro, em 21 de outubro, o M/V GRANT MARINER, futuro NOc ALMIRANTE ÁLVARO AL-

BERTO. O Navio, adquirido com recursos da CIRM, será incorporado à Diretoria de Hidrografia e Navegação, e, após ser submetido a pequenas obras de adaptação, passará, a partir de 1988, a ser empregado no levantamento da Plataforma Continental Brasileira.

Principais características da plataforma

Cumprimento total - 66,16m

Boca - 13,40m

Calado máximo - 5,50m

Velocidade de cruzeiro - 13,5 nós

Tonelada bruta - 652 ton

Autonomia - 60 dias

Principais características do sistema de sismica Canhões de ar (air gun) - 24 unidades.

Enguia (streamer) - Teledyne com 120 canais.



O NOc "Álvaro Alberto" atracado no cais leste do Arsenal de Marinha.

Comissão Interministerial para os Recursos do Mar
Secretaria da CIRM
Ministério da Marinha - 4º Andar
70.055 - Brasília-DF

Porte Pago
DR/BSB
ISR - 47-475/86



IMPRESSO

MAR - RIQUEZA E CAMINHO