

INFOCIRM

Brasília - DF, AGO 2023

V.35 N.2

*Ilhas Martin Vaz, extremo Leste do País:
o retorno!*





ORDEM E PROGRESSO

PESQUISA



MONITORAMENTO DA
BIODIVERSIDADE
MARINHA

ÍNDICE



4 Visita de Parlamentares na SECIRM



5 Em Martin Vaz, as pesquisas avançam

6 Aprovação do Acordo BBNJ



7 É PETROBRAS! - O combustível que impulsiona as pesquisas na Ilha da Trindade

8 Expedições científicas à Trindade

10 Estação Científica do Arquipélago de São Pedro e São Paulo - 25 Anos



12 Alunas da Fundação Liberato no Arquipélago de São Pedro e São Paulo

13 MEC promove a ciência em seus laboratórios no mar

15 Primeira expedição brasileira ao Ártico



16 Midwinter Day - a longa noite antártica

18 Novo Secretário da CIRM toma posse

19 Relato de uma Professora



MARINHA
DO BRASIL

INFOCIRM Expediente

Publicação quadrimestral da SECIRM desde 1986

Realização: Promoção da Mentalidade Marítima - PROMAR

Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar - SECIRM

Secretário da CIRM: Contra-Almirante Ricardo Jaques Ferreira

Secretário-Adjunto da CIRM: CMG Marcelo Lancellotti

Assessor para o PROMAR: CMG (Refº) Camilo de Lellis M. F. de Souza

Editoração: SO-AR Edilon, SO-Refº-FN-ES Manoel e 3ºSG-CL Josenilda

Esplanada dos Ministérios - Bloco N - Anexo B - 3º andar - Brasília - DF - CEP: 70055-900

FONE/FAX (61) 3429-1638 E-mail: secirm.promar@marinha.mil.br

<http://www.secirm.mar.mil.br>

As matérias assinadas não representam, necessariamente, a opinião do INFOCIRM.

Tiragem: 500 exemplares impressos e 45.000 enviados por e-mail.



Comissão Interministerial
para os Recursos do Mar



Visita de Parlamentares na SECIRM



Os Deputados Federais Lafayette Andrada (REPUBLICANOS–MG) e Celso Russomanno (REPUBLICANOS–SP) foram recebidos, no dia 11 de maio, na Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM), pelo Secretário, Contra-Almirante Linhares. Na ocasião, o Almirante realizou uma apresentação e mostrou a importância do apoio dos parlamentares às atividades de pesquisas conduzidas no âmbito da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM). Durante a visita, foram realizadas videoconferências com pesquisadores apoiados pela CIRM.

Na Antártica, o Chefe do Grupo-Base, Capitão de Fragata (FN) Fábio Santos, conduziu uma visita virtual mostrando as instalações da Estação Comandante Ferraz e explicou como estão sendo conduzidos os trabalhos durante o inverno austral. Na Estação Científica do Arquipélago de São Pedro e São

Paulo, os parlamentares interagiram com os pesquisadores que descreveram os estudos que estavam sendo realizados. Os deputados conversaram, também, com as pesquisadoras do Projeto TAMAR, que haviam passado um longo período acompanhando a desova de tartarugas-verdes, na Estação Científica da Ilha da Trindade e que já estavam de volta à universidade.

Os Deputados Federais Lafayette de Andrada e Celso Russomanno fazem parte da Frente Parlamentar Mista de Apoio ao PROANTAR que, por meio da indicação de emendas parlamentares, destinam os recursos imprescindíveis às pesquisas na Amazônia Azul e na Antártica. A interação da CIRM com o Congresso Nacional amplia a compreensão dos formadores de opinião e da sociedade, a respeito do compromisso da Marinha na busca do conhecimento sobre as riquezas existentes no mar que pertence aos brasileiros.

CAPES e SECIRM realizam seminário de apresentação dos projetos selecionados para bolsas de doutorado em Ciências do Mar

O Seminário Marco Zero do Programa de Desenvolvimento da Pós-Graduação (PDPG)/Recursos do Mar (REMAR) aconteceu nos dias 18 e 19 de abril, com o objetivo de apresentar os projetos selecionados e promover a interação entre docentes e pesquisadores inscritos conforme o Edital nº 35, de 1º de julho de 2022, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Como resultado da parceria entre a CAPES e a Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM) foram disponibilizadas 28 bolsas de doutorado no País para quatorze projetos de pesquisa, com ênfase na potencialidade do aprimoramento de produtos e processos, possibilitando a interação e a ampliação de pesquisas no âmbito do uso sustentável dos recursos da Amazônia Azul, atendendo a desafios científicos e tecnológicos, no âmbito do X Plano Setorial para os Recursos do Mar (PSRM). Após processo de seleção da CAPES, sete propostas foram contempladas.



Presidente da CAPES, Dr^a Mercedes Bustamante, ao lado do Almirante Linhares e coordenadores do Seminário.

Na ocasião foram apresentadas palestras do Secretário da CIRM, Contra-Almirante Marco Antônio Linhares Soares, da Prof^a Dr^a Leticia Cotrim da Cunha, e dos coordenadores dos sete projetos contemplados.

Em MARTIN VAZ, as pesquisas avançam

Um ano após a expedição científica pioneira de 2022, quando foi realizado o acampamento inédito de pesquisadores no extremo Leste, o Projeto "RETER-Trindade" voltou a Martin Vaz, em 21 de maio, e deu continuidade às pesquisas científicas, para o monitoramento das aves marinhas existentes. A pesquisadora Mariana Mazzochi teve a oportunidade de coletar os dados armazenados e de realizar a substituição de baterias das armadilhas fotográficas que o projeto mantém distribuídas naquela região.

Na ocasião, o geólogo Gabriel Brose, pertencente ao Grupo de Estudos em Vulcanologia e Petrologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) realizou coletas de fragmentos de rochas de origem vulcânicas, como piroxenitos e lamprófios, possivelmente provenientes do manto da Terra, para posterior análise em laboratório. O objetivo é entender como e quando se deu a formação geológica da Ilha Martin Vaz.

Destaque para a aeronave da Marinha do Brasil, pertencente ao 1º Esquadrão de Helicópteros de Emprego Geral, que estava embarcada na Fragata "Constituição" e que possibilitou que pesquisadores e militares chegassem à ilha, em segurança.

No extremo Leste o novo mastro resalta nossa soberania



Além da continuidade das pesquisas, o pouso da aeronave em Martin Vaz permitiu que militares da SECIRM e do Comando do 7º Distrito Naval instalassem um novo mastro, construído com madeiras de espécies nativas oriundas dos demais extremos do território nacional.

A base do mastro foi feita de aroeira preta de Ladário-MS, a Oeste; o centro foi feito de itajubá, do Oiapoque-AP, no limite Norte; e o tope, de aroeira vermelha, do Chuí-RS, no extremo Sul. Além das três seções, completam o mastro a carangueja¹ feita com ipê do cerrado, de Brasília-DF e, para içar o pavilhão nacional, uma adriça² que percorreu o mundo a bordo do Navio Veleiro Cisne Branco, da Marinha do Brasil.

1 - Madeira transversal do mastro que sustenta a adriça com a bandeira.

2 - Corda utilizada para içar a bandeira.

Maio de 2022



Maio de 2023



Maio de 2023



Maio de 2023



Maio de 2023



Saiba mais sobre a expedição



A inauguração do novo mastro ocorreu ao nascer do Sol, ao som da "Fosca Ouverture", de Carlos Gomes, em homenagem ao maestro Eleazar Segundo Afonso de Carvalho (1912 - 1996), tocada em clarinete pelo sargento fuzileiro naval músico Fábio da Costa Lima e acompanhada por pesquisadores que realizavam estudos sobre a fauna e a flora da região.

A união dos extremos do país, representada por cada seção do novo mastro e pela Bandeira Nacional que receberá os primeiros raios solares, no extremo leste do país, marcam a soberania brasileira sobre seu território: de Leste a Oeste, de Norte a Sul, por terra e pelo mar!

Veja o vídeo imperdível



Aprovação do Acordo BBNJ

Em 19 de junho de 2023, foi oficialmente adotado, por consenso, o tratado internacional conhecido como “Acordo sobre a Conservação e a Gestão Sustentável da Biodiversidade Marinha em Áreas além da Jurisdição Nacional” (BBNJ, na sigla em inglês). Esse acordo, desenvolvido sob a égide da Organização das Nações Unidas (ONU), entrará em vigor 120 dias após 60 Estados ratificarem o novo instrumento.

Resultado de uma longa negociação de quase duas décadas, o acordo BBNJ aborda questões importantes como repartição de benefícios oriundos do uso de recursos genéticos marinhos. Além disso, estabelece ferramentas de gestão baseadas em áreas, como a criação de áreas marinhas protegidas. Também institui normas para avaliações de impacto ambiental, bem como medidas para promover a capacitação e transferência de tecnologia marinha. Inclui ainda dispositivos sobre a relação do acordo com outros instrumentos e organizações globais, regionais, sub-regionais e setoriais relevantes. O instrumento ainda define um conjunto de arranjos institucionais, incluindo a Conferência das Partes (COP), o Órgão Científico e Técnico, o Comitê de Implementação e Conformidade (Compliance Committee), o Comitê de Capacitação e Transferência de Tecnologia Marinha e outros órgãos subsidiários, bem como o Mecanismo de Intercâmbio de Informações e o



Paisagem de mar profundo – Consórcio Iatá-Piúna - JAMTEC_USP

estabelecimento de um Secretariado.

O novo acordo BBNJ é um avanço no Direito Internacional, uma nova convenção que passa a regular a vida marinha além da jurisdição dos países, de extrema relevância para a conservação e o uso sustentável da biodiversidade. Regulará, por exemplo, a vida marinha na coluna d’água acima da Elevação do Rio Grande (ERG), sendo essencial o protagonismo exercido pelo Governo brasileiro na condução do tema, uma vez que as disposições influenciarão o regime das águas sobre a Plataforma Continental Brasileira que se

estende além das 200 milhas náuticas medidas a partir da costa.

O Brasil, em seu pronunciamento, destacou a importância do tratado para a consagração dos recursos genéticos vivos do alto-mar como um patrimônio comum da humanidade, bem como para a repartição equitativa dos benefícios derivados da biodiversidade marinha. O acordo estará aberto para assinaturas de 20 de setembro de 2023 a 20 de setembro de 2025. A primeira COP será realizada no prazo máximo de um ano, após a entrada em vigor do acordo.

CIRM participa do processo regular na ONU

O Processo Regular é um mecanismo estabelecido pelas Nações Unidas para monitorar e avaliar, de forma contínua e sistemática, o estado do ambiente marinho. Fornece avaliações regulares em nível global e suprarregional, abrangendo aspectos ambientais, sociais e econômicos, que são importantes para os tomadores de decisão e contribuem para o gerenciamento sustentável das atividades humanas que afetam o ambiente marinho, de acordo com as melhores práticas internacionais. O objetivo é identificar tendências, fornecer respostas apropriadas por parte dos Estados e organizações competentes e promover ampla participação.

O terceiro ciclo do Processo Regular está em andamento e irá abranger o período de 2021 a 2025, resultando na terceira edição do World Ocean Assessment (WOA III), um relatório publicado a cada cinco anos que oferece uma visão integrada e atualizada sobre o estado do oceano.



Grupo de especialistas na oficina realizada em Santos-SP.

A fim de contribuir com o WOA III, especialistas de diferentes países reuniram-se em Santos-SP, no período de 10 a 17 de maio de 2023, para participar de uma oficina voltada para o Atlântico Sul e o Caribe e promovida pela Divisão de Assuntos Marítimos e Direito do Mar das Nações Unidas (sigla em inglês: DOALOS), em parceria com o governo brasileiro. Durante o evento, os especialistas discutiram temas como governança oceânica, a inclusão do conhecimento tradicional e científico na formulação de políticas públicas, equidade, diversidade, participação de jovens, e comunicação científica. Outros países também sediarão oficinas similares este ano, seguidas por um simpósio internacional, para encerrar a programação do ano.

É PETROBRAS!!

O combustível que impulsiona as pesquisas na Ilha da Trindade



A PETROBRAS, por meio de Termos de Cooperação com a Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar, apoia as atividades desenvolvidas no âmbito do Plano Setorial para os Recursos do Mar (PSRM) com suporte financeiro destinado à Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação. Este aporte fundamental visa a aquisição de combustíveis para cumprir as expedições científicas, a manutenção das estações científicas, a compra de equipamentos científicos e a operacionalidade do sistema de coleta de dados oceanográficos e ambientais da nossa área marítima, do fundo oceânico das águas jurisdicionais brasileiras.

Como exemplo desta parceria imprescindível com a PETROBRAS, para as pesquisas nas ilhas oceânicas, o Programa de Pesquisas Científicas na Ilha da Trindade (PROTRINDADE), criado em maio de 2007, tem como objetivo organizar e democratizar o acesso de pesquisadores à Ilha, das mais diversas áreas do conhecimento. A conclusão da construção da Estação Científica da Ilha da Trin-

dade (ECIT), em dezembro de 2010, possibilitou a permanência de pesquisadores na Ilha, e assim, as pesquisas puderam e estão sendo desenvolvidas com um melhor suporte logístico.

As expedições científicas do PROTRINDADE tem como propósito a obtenção, a sistematização e a divulgação de conhecimentos científicos sobre a Ilha e a área marítima adjacente. Dessa forma, as pesquisas não ocorrem somente na Ilha da Trindade. Já no trajeto do Rio de Janeiro (onde os pesquisadores normalmente embarcam) até a Ilha, as pesquisas já começam a ser realizadas nos Navios da Marinha do Brasil, impulsionados com o combustível fornecido pela PETROBRAS.

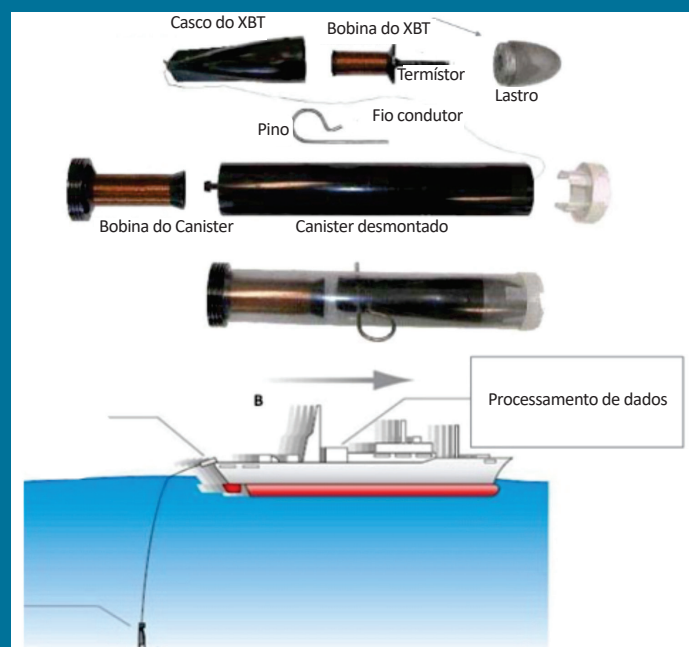
Um desses projetos é o MOVAR (Monitoramento da Variabilidade Regional do Transporte de Calor e Volume na Camada Superficial do oceano Atlântico Sul entre o Rio de Janeiro e a Ilha da Trindade), coordenado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Tal projeto também integra uma outra ação do PSRM, que é o Sistema

Brasileiro de Observação dos Oceanos e Estudos do Clima (GOOS-Brasil). O objetivo do projeto é medir a temperatura da camada superficial dos oceanos na radial entre a cidade do Rio de Janeiro e a Ilha da Trindade, por meio do lançamento de XBTs (Expendable Bathythermograph) ao longo do percurso do navio. Tal linha de monitoramento é conhecida como "AX97", monitorada desde 2004, e cruza todo o eixo da Corrente do Brasil nessa latitude, sendo essa corrente parte importante da circulação anticiclônica do Atlântico Sul, o que contribui na elucidação das variações de intensidade do próprio giro subtropical, bem como das suas implicações climáticas. Os dados obtidos são disponibilizados no site da National Oceanographic and Atmosphere Administration (NOAA), podendo ser utilizados nas mais diversas áreas do conhecimento sobre o ambiente marinho.

Toda essa cooperação em prol das pesquisas científicas nas ilhas oceânicas brasileiras não seria possível sem esta parceria com a PETROBRAS.



MOVAR - Lançamento de XBT.



Expedições científicas à Trindade



Navio de Socorro Submarino "Guillobel"

Entre os meses de abril e junho de 2023 foram realizadas três expedições científicas para a Ilha da Trindade, distante cerca de 1.140 quilômetros do litoral do estado do Espírito Santo. Nessas expedições foram apoiados dezenove pesquisadores, oriundos de universidades e instituições científicas de todo o país.

O Projeto "FUNGA da Ilha de Trindade: revelando a diversidade escondida", coordenado pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), participou da expedição de abril, com um pesquisador oriundo da Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE). O objetivo do projeto é caracterizar a diversidade taxonômica e aspectos ecológicos da comunidade de fungos. Na ocasião, foram coletadas cerca de 500 amostras de líquens, uma espécie de fungo, nas quais estima-se que tenham aproximadamente 25 novas espécies para a ciência. Esta pesquisa irá gerar informações científicas sobre um grupo de organismos com alto potencial de aplicação, o que inclui utilidade para estratégias de manejo do solo e reflorestamento da ilha, além de permitir o monitoramento destas espécies a longo prazo.

Participou, também, dessa expedição, representante do Observatório Nacional, órgão integrante do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). O propósito foi realizar a manutenção e a coleta de dados da estação sismográfica, instalada na Ilha da Trindade desde 2014. Tal estação faz parte da Rede Sismográfica do Sul e do Sudeste do Brasil (RSIS), integrante da Rede Sismográfica Brasileira, que tem por objetivo monitorar a sismicidade do território nacional e gerar informações que suportem a investigação da estrutura interna da terra através da implantação e manutenção de estações sismográficas permanentes.

As expedições de maio e junho apoiaram três pesquisadores do projeto "RETER-Trindade - Recuperação do Ecosistema TERrestre da Ilha da Trindade visando evitar a extinção de espécies ameaçadas", com o intuito de restaurar as condições naturais da Ilha, contribuindo efetivamente para a recuperação de espécies de aves ameaçadas de extinção, sob a responsabilidade da Universidade Federal de Rio Grande (FURG).



FUNGA - Coleta de amostra no Pico do Desejado.



FUNGA - Coleta na floresta de samambaias gigantes.

Tesouro natural, um mar de pesquisas



Outro objetivo específico do Projeto RETER-Trindade é o fornecimento de subsídios para a erradicação dos camundongos, conhecidos como “catitas”. Trata-se de uma espécie exótica, *mus musculus*, introduzida involuntariamente por navegadores estrangeiros no século XVIII, os quais não possuem um predador específico, sendo atualmente encontrados por toda a Ilha. Foi observado pelo referido projeto que as catitas têm frequentado os ninhos das aves, alimentando-se dos ovos e filhotes.

Participaram da expedição de maio dois pesquisadores do projeto “Monitoramento da Regeneração Natural da Vegetação da Ilha da Trindade”, oriundos do Museu Nacional, que promove tal projeto de pesquisa desde 1994, antes mesmo da criação do PROTRINDADE. Historicamente, com a introdução de espécies animais exóticas na Ilha, datada do século XVIII, galinhas, porcos e cabras devastaram praticamente toda a vegetação de Mata Atlântica existente à época. Desde a erradicação desses animais,

conduzida pela Marinha do Brasil, em coordenação com MMA, ICMBio e IBAMA, com as últimas cabras erradicadas em 2005, o projeto monitora e contribui para a regeneração lenta e contínua da vegetação.

Nessa expedição, participaram também duas pesquisadoras do projeto “Ciência oceânica na formação de cidadãos engajados na conservação das ilhas oceânicas brasileiras”. Fazem parte do “Programa Ecológico de Longa Duração das Ilhas Oceânicas Brasileiras” (PELD-ILOC) e “Observadores da Natureza para o Desenvolvimento Ambiental das Ilhas Oceânicas Brasileiras” (ONDA-ILOC). O objetivo é desenvolver atividades de ciência cidadã com os militares que guarnecem o Posto Oceanográfico da Ilha da Trindade (POIT), visando incluí-los nas atividades do ONDA ILOC e, conseqüentemente, nas ações do PELD ILOC, a fim de contribuir para o monitoramento recifal das Ilhas Oceânicas.



PELD - Monitoramento do ambiente marinho.



Fragata “Constituição”

Estação Científica do Arquipélago

25 Anos



Arquipélago de São Pedro e São Paulo - ASPSP é uma região única e de grande importância para a ciência e para o Brasil. Localizado ao norte da linha do Equador, cerca de 1.100 km da costa do Rio Grande do Norte, é um conjunto de ilhas e ilhotas de origem geológica única no planeta, pois se originou a partir de rochas plutônicas, diretamente do manto da Terra. Apesar de sua pequena dimensão, o arquipélago é de grande importância estratégica e científica para o Brasil, sendo considerado um laboratório

natural para estudos sobre a biodiversidade marinha, a geologia e os diversos ramos da oceanografia, climatologia e a biotecnologia. Desde a sua descoberta, em 1511, o Arquipélago tem sido objeto de interesse de exploradores, pesquisadores e cientistas de todo o mundo.

Considerado um *hotspot* de biodiversidade marinha, o Arquipélago possui uma grande variedade de espécies endêmicas, ou seja, que só são encontradas naquela região. A fauna e flora mari-

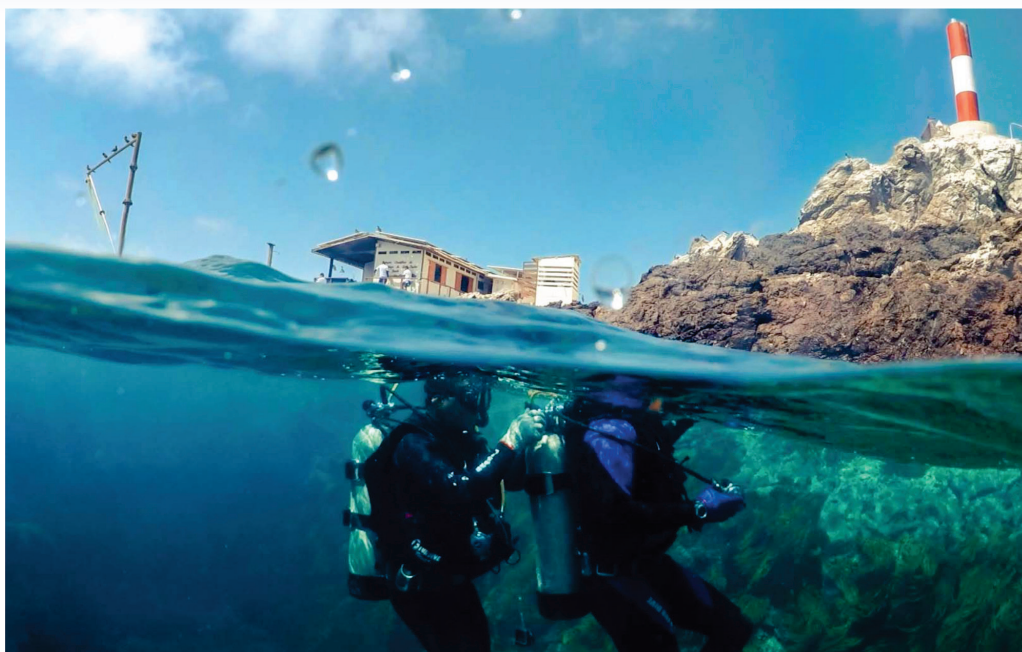
nha da área incluem corais, esponjas, moluscos, crustáceos, tubarões, peixes, tartarugas, algas, dentre outras espécies. Se caracteriza por ser também uma área de reprodução e migração de diversas espécies marinhas, cuja preservação é fundamental para a manutenção da diversidade biológica e para a sobrevivência de muitas outras espécies que dependem delas para a manutenção de seu ciclo de vida.



Arquipélago de São Pedro e São Paulo

O ASPSP é, ainda, um local privilegiado para o estudo da circulação oceânica, dos processos de troca de calor e de umidade entre a atmosfera e o oceano. Isto se dá pelo seu importante posicionamento geográfico, entre os continentes Americano e Africano e entre os dois hemisférios, Norte e Sul. Além disso, a região é um ponto de convergência entre as correntes oceânicas do Atlântico Sul e do Equador, o que resulta em uma grande variedade de processos físicos e químicos. Não obstante essa indiscutível importância para a ciência, o remoto ponto também permite ao País ampliar consideravelmente sua Zona Econômica Exclusiva. São 450.000 km² de área ao redor do ASPSP sob a qual o Brasil tem soberania em relação a todos os recursos vivos e não vivos.

Foi com base nessas sólidas premissas que, em 1998, a Marinha do Brasil, no âmbito da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), implantou uma Estação Científica naquele longínquo local. Essa ousada iniciativa contou com a valorosa participação de instituições como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), a Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e diver-



sas outras instituições de ensino e pesquisa, além de renomados membros da comunidade científica, dentre os quais interessa registrar a atuação sempre destacada do Prof^o Dr. Fábio Hissa Vieira Hazin (in memoriam).

Assim, em 25 de junho de 2023, a Estação Científica do ASPSP completou 25 anos de atuação ininterrupta. Celebra-se, nessa ocasião, o fato de ter dado suporte a mais de dois mil pesquisadores das mais diversas áreas das ciências do mar

e vinculados a universidades de todo o território nacional, formando gerações de pesquisadores. A operacionalidade ininterrupta dessa Estação Científica ao longo de tantos anos atesta que foi possível se obter uma perfeita sinergia entre diferentes atores da esfera federal e comunidade científica, sob a coordenação da Marinha do Brasil, em prol de um objetivo comum: atender os interesses do País relacionados à importante região do Arquipélago de São Pedro e São Paulo.

Por: Prof^o Dr. Jorge Eduardo L. Oliveira (UFRN), Prof^o Dr^a Danielle de Lima Viana (UFRPE) e Capitão de Fragata (T) Marco Antonio Carvalho de Souza (SECIRM).

Assista o vídeo
dos 25 anos da
Estação Científica



PESQUISA e SOBERANIA

Alunas da Fundação Liberato no Arquipélago de São Pedro e São Paulo

Entre os poluentes domésticos e industriais que afetam os recursos hídricos, os óleos são os que causam maior contaminação, pois poluem até vinte e cinco mil litros de água por litro de óleo descartado. Em vista disso, as estudantes Helena Flores Moschetta e Manuela Prado Machado, do Curso Técnico em Química, da Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, Novo Hamburgo-RS, decidiram buscar uma alternativa para o tratamento de efluentes oleosos e desenvolveram um projeto de pesquisa com uma alternativa de material adsorvente de óleo utilizando o grafeno incorporado ao mineral criptomelano. “Ao final da produção desse material, o comparamos com o carvão ativado, que é um adsorvente de referência, e obtivemos o resultado de que nosso composto tem melhor performance do que o carvão ativado na adsorção de líquidos apolares como o óleo”, destacam as estudantes. O produto pode ser aplicado tanto industrialmente como meio filtrante, quanto em vazamentos de óleo em rios, mares e oceanos, além de atingir Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU.

O projeto foi apresentado em várias feiras científicas nacionais e internacionais e, também, na MOSTRATEC, maior feira de ciências e tecnologia da América Latina, que ocorre em Novo Hamburgo-RS, onde receberam da Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM) o prêmio de Menção Honrosa que consistiu em participar de uma expedição científica ao Arquipélago de São Pedro e São Paulo.

As estudantes relatam o quão significativo foi participar da expedição: “Desde esse momento, já sabíamos que poderia ser uma experiência que mudaria nossas vidas. Foi muito enriquecedor ter a oportunidade de conhecer e acompanhar um pouco do trabalho da SECIRM num lugar tão inédito como o Arquipélago de São Pedro e São Paulo, e ainda vivenciar tão intensamente a rotina a bordo do Rebocador de Alto-Mar “Triunfo”. Além disso, é imensurável o entusiasmo em conhecer um local tão único e importante para o Brasil como o Arquipélago, ainda mais, em interagir com pesquisadores que têm aquele lugar como uma rica fonte de estudo. Guardaremos com muito carinho todos os momentos vividos durante esses quinze dias, principalmente aqueles em que nos fizeram perceber o quão pequenos nós somos perante a grandiosidade que é o nosso planeta e as suas inúmeras belezas naturais que poderemos explorar.

Assim, desejamos que outros jovens pesquisadores pré-universitários tenham a oportunidade de vivências com a Marinha do Brasil, para que possam ter suas vidas transformadas como nós tivemos e dessa forma compreender melhor a sua importante contribuição para a humanidade! Viva a Amazônia Azul!”

Veja o vídeo sobre a expedição científica



MEC promove a ciência em seus laboratórios no mar



Ciências do Mar I
(FURG)



Ciências do Mar II
(UFMA)



Ciências do Mar III
(UFF)



Ciências do Mar IV
(UFPE)

Para entender o que ocorre no mar é necessário coletar informações *in loco*, que possibilitem a observação daquilo que está na superfície e na coluna de água e sobre o leito marinho. Neste contexto, é imprescindível o uso de uma embarcação que reúna as condições adequadas de navegabilidade e segurança, autonomia de combustível e água, instrumentos de comunicação e posicionamento, potência motriz e de geradores elétricos, guinchos para operação de equipamentos, espaço para redes de convés, além de acomodações para tripulantes, docentes, pesquisadores, técnicos e estudantes.

O projeto de construção dos Laboratórios de Ensino Flutuantes (LEF) surgiu a partir da constatação de que os meios disponíveis para promover a experiência embarcada dos estudantes dos cursos de graduação (inclui as modalidades de Engenharia de Pesca e Aquicultura, Oceanografia e Ciências Biológicas com enfoque em temas relacionados aos organismos marinhos) e de pós-graduação em Ciências do Mar eram insuficientes e estavam em precárias condições, necessitando de reparos e adaptações para a sua utilização como plataformas de ensino.

Assim, ao contrário de custear a recuperação destes meios flutuantes inapropriados, o Comitê Executivo para a Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar (PPG-Mar) propôs ao Ministério da Educação (MEC) a construção de novas embarcações, adequadas para o uso como laboratórios de ensino, iniciativa que foi aprovada no segundo semestre de 2013.

Desde então, foram construídos quatro LEF, todos denominados de Ci-

ências do Mar (CM), os quais estão em operação desde 2022. O CM I está sob a guarda da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), respondendo pelo embarque dos estudantes dos cursos e programas localizados nas regiões Sul e Centro-Oeste. O CM II atende os estudantes da região Norte e está baseado na Universidade Federal do Maranhão (UFMA). O CM III está a cargo da Universidade Federal Fluminense (UFF), atendendo os estudantes da região Sudeste. Por fim, o CM IV, que atende os estudantes da região Nordeste, está sob a guarda da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

A capacitação para a coleta de dados com o uso de embarcações é um dos ápices da formação dos estudantes, sendo o momento em que os conhecimentos teóricos e práticos construídos em salas de aulas e laboratórios de ensino e pesquisa são aplicados. A ausência da experiência embarcada, ou a sua prática inadequada, reduz sobremaneira a possibilidade de inserção no mercado de trabalho, à medida que o monitoramento das condições bióticas e abióticas do espaço marinho, notadamente para acompanhamento das operações da indústria do petróleo e gás e demais atividades *offshore*, encerra uma das principais demandas profissionais neste campo do conhecimento.

Os dados coletados pelos estudantes por meio dos LEF, durante o seu processo de aprendizagem no ambiente marinho, já vêm sendo divulgados através das diferentes mídias e estão servindo de fonte para a elaboração de monografias, dissertações, teses e artigos científicos, ampliando imensamente o conhecimento sobre os componentes, os processos e os recursos do mar brasileiro, a Amazônia Azul.

Plano Decenal para pesquisa Antártica é lançado com edital de R\$ 30 milhões



Ministra da Ciência, Tecnologia e Inovação, Luciana Santos e Almirante Linhares, na cerimônia de lançamento do Plano Decenal.

O Plano Decenal para a Ciência Antártica do Brasil estabelece os objetivos e os resultados esperados da pesquisa brasileira no continente antártico, para a próxima década 2023-2032. Elaborado pelo Comitê Nacional de Pesquisas Antárticas (CONAPA), com ampla participação da comunidade científica, o Plano foi apresentado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), no dia 22 de maio, quando foi lançado o edital no valor de R\$ 30 milhões para financiar o próximo ciclo de pesquisa na Antártica.

“Esse investimento é o maior já registrado em uma única chamada pública para a ciência antártica em 40 anos de pesquisas brasileiras na região polar”, disse a ministra Luciana Santos. “Isso mostra o comprometimento do MCTI com as atividades de pesquisa desenvolvidas no âmbito do Programa Antártico Brasileiro – o mais longo programa de pesquisa do País, que permite ao Brasil estar inserido no grupo de apenas 29 nações, que são membros consultivos do Tratado da Antártica. A ciência é prerrogativa para o Brasil participar deste seleto grupo que define o futuro do continente antártico”, acrescentou.

O Contra-Almirante Marco Antônio Linhares Soares, Secretário da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM), destacou a importância do lançamento do Plano para a comunidade científica. “Este Plano consolida as prioridades e os objetivos científicos na antártica, para a próxima década. Ele define as diretrizes para a pesquisa e quais são as respostas que a ciência deve oferecer à sociedade para os desafios que o nosso País precisa enfrentar.”

A chamada pública vai permitir a utilização dos 17 laboratórios da Estação Antártica Comandante Ferraz e assegurar atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação na Antártica nos próximos quatro anos. Uma das novidades é que uma parte dos projetos será destinada a grupos emergentes, permitindo a renovação de pesquisadores. Outra é a ampliação da divulgação científica, com o objetivo de mostrar à sociedade a importância da região antártica para o planeta.

O novo Plano também ampliou de cinco para sete os programas temáticos de pesquisa. Além de Gelo e Clima, Biodiversidade Antártica, Oceano Austral, Geologia e Geofísica, Alta Atmosfera,

foram adicionados os programas de Ciências Humanas e Sociais e Saúde Polar.

Houve também a inclusão de um capítulo exclusivo para o Ártico. Pesquisas realizadas nos dois extremos podem propiciar resultados comparativos. Além disso, no ano passado, foram aprovadas resoluções no âmbito da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM) para adesão do Brasil ao Tratado de Svalbard, a associação formal do País ao Comitê Internacional para a Ciência do Ártico (IASC), e a cooperação com os grupos de trabalho do Conselho do Ártico.

A Secretária de Políticas e Programas Estratégicos do MCTI, Marcia Barbosa, afirmou que o Plano Decenal é um projeto de Governo e mostra que o Brasil está fazendo ciência de qualidade. “Agora, temos um plano de dez anos para um projeto que já dura décadas. Isso significa continuidade e parcerias. Agora, vamos ousar e também fazer ciência no Polo Norte”, disse. “É o Brasil no Sul, é o Brasil no Norte fazendo ciência e concretizando conhecimento”, ressaltou.



Presidente do Chile visita a Estação Antártica

O presidente do Chile, Gabriel Boric Font, visitou a Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF), em 24 de junho, acompanhado da Ministra da Defesa Maya Fernandez Allende e de outras autoridades civis e militares chilenas.

O interesse demonstrado pela comitiva foi o de conhecer a moderna estrutura da EACF, inaugurada em 2020, para servir como subsídio para uma futura construção de uma nova base chilena na Ilha Rei George, local da atual base Presidente Eduardo Frei Montalva, que data de 1969.

A visita destaca a importância da cooperação internacional e do intercâmbio e apoio mútuo entre os países que integram o sistema do Tratado da Antártica, e reforça o compromisso do Brasil como ator relevante na pesquisa e preservação desse ecossistema único e crucial para o equilíbrio do nosso planeta.



Presidente Boric ao centro, junto ao Chefe da EACF e demais autoridades.

Primeira expedição brasileira ao Ártico



Equipe da primeira expedição brasileira ao Ártico, em Svalbard.

Cientistas brasileiros foram recebidos pelo Embaixador do Brasil em Oslo, Ênio Cordeiro, por ocasião da primeira expedição científica à região do Círculo Polar Ártico, no período de 8 a 21 de julho. O objetivo da missão, organizada oficialmente por instituições brasileiras, foi coletar amostras de solo, sedimentos, água de lagos, rochas e plantas para caracterização de micro-organismos e espécies vegetais que ocorrem na região ártica e, para realizar estudos comparativos dos resultados obtidos nos polos norte e sul e, ainda, fomentar a cooperação com a comunidade científica ártica.

A expedição teve a participação dos pesquisadores Vivian Nicolau Gonçalves e Luiz Henrique Rosa, ambos da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Paulo Eduardo Câmara e Micheline Carvalho-Silva, da Universida-

de de Brasília; e Marcelo Ramada, da Universidade Católica de Brasília. A equipe já possui experiência em ambientes extremos, pois desenvolvem projetos científicos na Antártica.

Com financiamento do MCTI, por meio do CNPq, a missão está inserida no Grupo Técnico sobre Atividades no Ártico, com apoio da UFMG, do MRE e da SECIRM, além de outras universidades brasileiras.

Além disso, durante a campanha foram coletadas imagens para compor o documentário “Paralelo 60”, financiado pela Agência Nacional do Cinema (Ancine), que irá apresentar a importância das pesquisas do Brasil nas regiões polares.

Midwinter Day - a longa noite antártica



A Antártica é o continente mais inóspito e isolado do planeta, de indubitável relevância ambiental e científica para todo o globo. Por tal motivo, alguns países mantêm estações habitadas no continente gelado ao longo do ano, inclusive durante o inverno.

O *Midwinter Day*, uma das datas mais significativas celebradas na Antártica, alude ao período de isolamento das estações, que se estende de março, com a partida dos navios da região, até o seu retorno em outubro. Ocorre em 21 de junho, marcando o solstício de inverno no hemisfério sul. Trata-se de um fenômeno astronômico, quando o polo sul recebe menor incidência dos raios solares e, consequentemente, resulta no dia com a menor duração, restrita a apenas algumas horas, e a noite mais longa.



Cartões trocados entre as Estações Científicas por ocasião do *Midwinter Day*.

Há registros de comemorações do *Midwinter* na Antártica desde 1898. As celebrações variam de estação para estação e podem incluir torneio de jogos, comidas típicas e exibição de filmes com temáticas antárticas. Essa data é uma oportunidade para que as estações de diferentes países transmitam felicitações e cumprimentos entre elas.

As rigorosas condições climáticas do inverno antártico determinam um longo período de isolamento dos integrantes do Grupo-Base no continente meridional, resultando no afastamento dos companheiros do PROANTAR e do convívio familiar - daí a relevância dessas ações que promovem a confraternização, para manutenção do moral elevado nas tripulações austrais. Na Estação Antártica Comandante Ferraz, o Grupo-Base Orca, composto por dezessete marinheiros, celebrou o *Midwinter Day* trocando cartões postais.

Atlas do IBGE e livros didáticos incluirão mapa da Amazônia Azul

Mentalidade Marítima é a convicção ou certeza da importância do mar para o País, a compreensão de quanto o oceano que nos cerca é essencial para nossa sobrevivência e prosperidade. Ponto importante que ressalta a lacuna na educação deste conhecimento é o fato de a Base Nacional Comum Curricular do Ministério da Educação (MEC), em 400 páginas, mencionar a palavra “oceanos” apenas duas vezes. Buscando ampliar a mentalidade marítima na sociedade brasileira, em função do legado para as futuras gerações e do efeito multiplicador, encontros de trabalho com os órgãos competentes e providências estão sendo tomadas para inclusão do conceito de "Amazônia Azul", na formação de professores, nos livros didáticos e nas publicações e mapas oficiais.

Nesse contexto, foram realizadas, desde 2019, diversas reuniões com representantes do MEC e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para inclusão desse conceito nos livros didáticos, atlas e demais publicações daquelas instituições. Fruto dessas reuniões, os limites da "Amazônia Azul" foram incluídos em diversos documentos oficiais do IBGE, dentre os quais se destacam: "Espécies Ameaçadas de Extinção", "Atlas do Espaço Rural Brasileiro" e, mais recentemente, do "Atlas Geográfico Escolar". Cabe ressaltar, ainda, a inclusão do conceito no Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) 2023, para o Ensino Médio, destinado aos alunos e aos professores das escolas públicas de educação básica do nosso País.



Participação brasileira na ATCM e COMNAP

A Reunião Consultiva do Tratado da Antártica (ATCM), juntamente com o Comitê de Proteção Ambiental (CEP), é o principal fórum para promover os princípios e objetivos do Tratado, através da troca de informações e formulação de medidas, decisões e resoluções adotadas por consenso das partes consultivas – atualmente os 29 países, dentre eles o Brasil, que efetivamente exercem a co-governança antártica.

Em 2023, a XLV ATCM e o XXXV CEP foram sediados em Helsinque, na Finlândia, de 29 de maio a 8 de junho, com a participação dos 56 Estados signatários. A delegação brasileira foi composta por representantes dos ministérios das Relações Exteriores; da Ciência, Tecnologia e Inovação; do Meio Ambiente e Mudança do Clima e, também, por militares da Secretaria da Comissão Intermunicipal para os Recursos do Mar (SECIRM). Na ocasião, foi adotada a Declaração de Helsinque sobre a Mudança Climática na Antártica, destacando as implicações globais das alterações climáticas e a necessidade de ação urgente para proteger o sexto continente.

A SECIRM representou o Brasil, também, na 35ª Reunião Anual do Conselho de Gestores de Programas Antárticos (COMNAP), realizada em Hobart, na Austrália, de 26 a 29 de junho. O COMNAP constitui-se no fórum para consulta e cooperação entre os países com atividades na Antártica, especialmente o intercâmbio de infor-



Delegação brasileira participante da ATCM.

mações sobre as facilidades disponíveis de cada programa nacional antártico, e o compartilhamento de experiências nas questões logísticas e operacionais, destacando o apoio às pesquisas científicas e a busca de maior segurança, eficiência e economia nas atividades antárticas. Nos dois eventos, o Brasil foi bastante consultado sobre cooperação, tanto em matéria científica, especialmente para uso das modernas instalações da Estação Antártica Comandante Ferraz, quanto logística, pelo uso dos navios da Marinha do Brasil no transporte de pessoal e material de/para o continente austral.

Um tema que tem aumentado substancialmente sua relevância econômica é o turismo antártico, com foco nas discussões da ATCM em função do impacto ambiental decorrente, e no COMNAP devido às preocupações com a segurança humana.

A presença brasileira ao sul da latitude de 60°S e a manutenção das atividades de pesquisa científica do Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR) na região há mais de 40 anos garantem a contribuição efetiva do País na elaboração de normas para uso, ocupação e preservação da Antártica.

Dia Mundial dos Oceanos

O Dia dos Oceanos foi celebrado pela primeira vez durante a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (que ficou conhecida como Eco-92 ou Rio-92), inspirado por um evento organizado, em 8 de junho, pelo Instituto dos Oceanos do Canadá, o “*Oceans Day At Global Forum – The Blue Planet*”. Em 2008, a Assembleia Geral da ONU decidiu que aquele dia seria designado oficialmente como Dia Mundial dos Oceanos. A data foi estabelecida para incentivar uma conscientização global sobre os desafios em relação ao uso sustentável dos oceanos.

Os oceanos cobrem mais de 70% da superfície da Terra e contêm 97% da água de todo o planeta. Constituem parte essencial para promover a regulação climática do planeta, pois são grandes reservatórios de calor e desempenham um papel essencial na regulação das temperaturas globais, absorvendo cerca de 90% do calor proveniente do Sol e, consequentemente, reduzindo o aquecimento global. Absorvem cerca de 30% do dióxido de carbono produzido pelos seres humanos e abrigam uma biodiversidade com quase 200 mil espécies identificadas. Aproximadamente 3 bilhões de pessoas no mundo dependem dos mares como fonte de alimento e grande parte do comércio mundial utiliza a via marítima como transporte. Os oceanos oferecem possibilidades de fontes de energia (renováveis e não renováveis) e de minérios, além de proporcionarem ge-



ração de empregos e lazer. Toda a importância dos oceanos para o meio ambiente, para a economia mundial e para o bem estar humano inspiram ações colaborativas em prol do ambiente marinho, alertando para a importância da mobilização da comunidade internacional para aprimorar o manejo e a conservação dos mares.

Novo Secretário da CIRM toma posse



Comandante da Marinha, Secretário exonerado e novo Secretário da CIRM no momento do discurso.



Família e convidados presentes na cerimônia de posse.

O Contra-Almirante Ricardo Jaques Ferreira assumiu o cargo de Secretário da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar, no dia 10 de agosto, em cerimônia presidida pelo Comandante da Marinha e Coordenador da CIRM, Almirante de Esquadra Marcos Sampaio Olsen, no Comando do 7º Distrito Naval, em Brasília. Em seu discurso o novo Secretário ressaltou que a CIRM é o órgão deliberativo e de assessoramento que há quase cinquenta anos coordena as ações relativas à Política Nacional para os Recursos do Mar e ao Plano de Levantamento da Plataforma Continental Brasileira; implementa o PROANTAR; e exerce as competências previstas no Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, atividades que ganham complexidade ao considerarmos a dimensão da Amazônia

Azul. Disse que o colegiado possui dezessete Instituições para estudar e compreender o potencial do mar para que seus recursos possam ser aproveitados de forma sustentável por nossa sociedade. Expressou a sua gratidão ao Comandante da Marinha pela confiança na indicação para o cargo, renovando o compromisso de dedicação e lealdade. Agradeceu, também, aos Almirantes, aos Deputados integrantes da Frente Parlamentar Mista de Apoio ao PROANTAR, além das diversas autoridades civis e militares.

Na ocasião, o Secretário exonerado, Contra-Almirante Marco Antônio Linhares Soares, que esteve à frente da Secretaria por quase dois anos, fez uma analogia de sua trajetória na SECIRM com a navegação astronômica. Iniciou o discurso mencionando a profícua interação

com os representantes ministeriais e instituições de pesquisa que enriqueceram os debates conectando áreas distintas como educação, pesca, Antártica, meio ambiente, diplomacia, mineração e economia azul. Agradeceu aos Comandantes da Marinha e Coordenadores da CIRM, aos ministérios integrantes da CIRM, ao Parlamento, às instituições de ensino e pesquisa, fundações e universidades, às empresas e aos programas antárticos de nações amigas. Agradeceu, também, às Organizações Militares da Marinha e da Força Aérea Brasileira. Finalmente, disse: ... “na passagem meridiana do Sol, finalizo meu termo de viagem ressaltando que a força sutil da CIRM está na diversidade das pessoas e ideias deste colegiado. Restará sempre muito o que fazer ...”



• RELATO DE UMA PROFESSORA

Grupo-Base da EACF e educação básica: uma interação significativa

Por: Profª Drª em Biologia Jaqueline Brummelhaus - Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

Em uma era de inteligência artificial chegando para ficar e novas mídias sociais que alcançam milhões de usuários em poucos dias, escrever uma carta, postar no correio, esperar até semanas ou meses para receber uma resposta, parece algo muito surreal. Mas é tão significativo, que também parece surreal, tanto para quem escreve como para quem recebe.

Era outubro de 2016, quando nasceu a ideia de escrever cartas para o Grupo-Base (GB) da Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF). Desde então, a atividade tem-se repetido a cada ano, que envolve a preparação de turmas de crianças e adolescentes da educação básica, de diferentes escolas, com conhecimentos sobre a Antártica, seja através de aulas ou projetos de iniciação científica. Minha vivência na Antártica durante o doutorado também permite a colaboração na divulgação da ciência realizada no Continente. Outra colaboração atuante tem sido através das palestras e exposição interativa realizadas pela SECIRM sobre o apoio da Marinha do Brasil às pesquisas científicas, também na Antártica. Essas palestras e exposições são vinculadas à semana da Mostra Internacional de Ciência e Tecnologia (Mostratec), organizada pela Fundação Liberato, de Novo Hamburgo-RS, que acontece em outubro de cada ano.

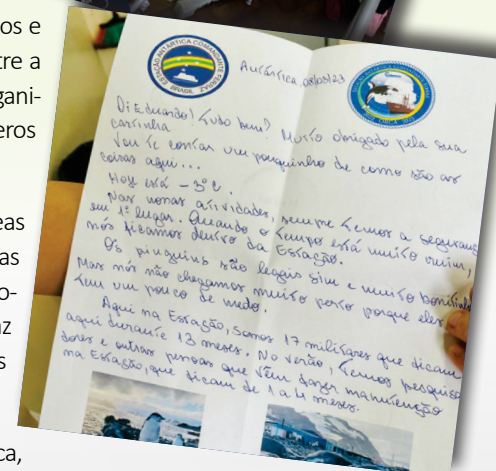
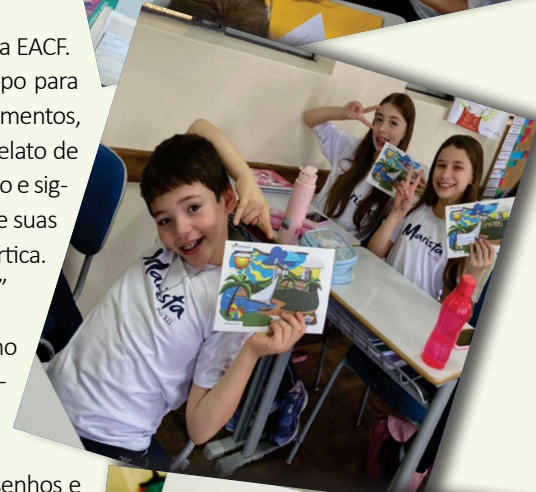
Conhecendo um pouco sobre a Antártica, as turmas de estudantes são convidadas a redigir cartas aos militares integrantes do GB que ficam durante o período de um ano na EACF. Cheios de motivação, escrevem suas cartas contando um pouco sobre si mesmos e sobre o que estudaram, e claro, enviam muitas perguntas com curiosidades ao GB. Produzem seus desenhos artísticos representando uma bandeira para o continente gelado. A empolgação aumenta quando são informados que um pouco deles irá viajar de navio da Marinha do Brasil ou com avião da Força Aérea Brasileira, até chegar à casa do Brasil na Antártica. Todo processo de encaminhamento é registrado, acompanhado e divulgado aos estudantes e seus professores.

Quando o GB as recebe, é dedicado um momento especial, formalizando um verdadeiro evento na EACF. Momento em que os militares apreciam cada escrita dos estudantes curiosos: dedicam um tempo para escrever suas respostas, preparam material ilustrativo para anexar, fotografam e até filmam momentos, expressando sua emoção. Eu não fazia ideia, mas há poucos meses, por um acaso, vivenciei um relato de um militar que recebeu sua carta em 2017. Contou-me, lembrando com emoção o quão profundo e significativo foi para o GB receber esse carinho tão aproximado de estudantes, afinal, alguém, além de suas famílias e amigos, estaria sabendo que eles existem e estariam cuidando do lar brasileiro na Antártica. Em ocasiões, tenho recebido a seguinte mensagem: “Professora, não deixe essa atividade morrer!”

Na mais recente atividade, participou uma turma cujo incentivo partiu de um colega com autismo que tinha como objeto de apoio seus pinguins de pelúcia. Motivados, junto com a Professora, produziram um projeto de iniciação científica que rendeu múltiplos benefícios individuais e coletivos. Rendeu também uma vaga para expor e apresentar o projeto na Mostratec, em 2022, e na oportunidade, a escola recebeu uma palestra do oficial da SECIRM. Produziram suas cartas e seus desenhos e enviamos para a Antártica. Recentemente, realizamos uma chamada virtual muito enriquecedora entre a turma e o GB. Em seguida, receberam as respostas de suas cartas: um momento muito significativo organizado pela escola e Professora. As crianças vibravam emocionadas ao abrir as cartas, atentos aos inúmeros detalhes e mensagens deixadas pelos militares.

Tem sido da mesma forma com outros estudantes em oportunidades anteriores: reações espontâneas e verdadeiras, expressando a grandeza de uma vivência com descobertas, conhecimentos e memórias afetivas que marcam a história escolar das crianças e jovens, incentivando e estimulando valores e escolhas para a vida. Uma atividade aparentemente simples de socialização escrita e oral como essa é capaz de deixar marcas profundas e positivas no desenvolvimento cognitivo e emocional das crianças e dos jovens.

Uma atividade simples movida pelo amor humano. Juntos, podemos agregar tanto à Educação Básica, independente da nossa formação e nossa profissão! “Professora, não deixe essa atividade morrer!” Farei o possível para continuar!





“O Arquipélago de São Pedro e São Paulo é muitas vezes lembrado apenas como um ponto de terra longínquo da Amazônia Azul. Por outro lado, aquele que tiver o privilégio de visitá-lo perceberá as inúmeras oportunidades ali presentes tanto no âmbito acadêmico, em termos de pesquisas geológicas e biológicas, quanto na vertente de soberania, de onde decorre um esforço permanente de monitorar e proteger tantas riquezas.”

Aspirante do 4º ano da Escola Naval, Lucas Lima, que esteve em viagem ao Arquipélago, juntamente com pesquisadores, a bordo do Rebocador de Alto-Mar “Triunfo”, em junho de 2023.



Comissão Interministerial
para os Recursos do Mar