
V – COMISSÕES

GRUPAMENTO DE NAVIOS HIDROCEANOGRÁFICOS

NAVIO POLAR “ALMIRANTE MAXIMIANO”



Figura 1 – Navio Polar “Almirante Maximiano” na Enseada Martel

O Navio Polar “Almirante Maximiano” participou das OPERANTAR XL e XLI, nas 2ª e 1ª Etapa das Comissões, respectivamente. Além de prestar apoio logístico à Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF), realizou pesquisas científicas nas mais variadas áreas de conhecimento. Nesse sentido, destaca-se sua atuação na investigação de processos físico-químicos relevantes, que possibilitaram ampliar a compreensão do impacto das mudanças

ambientais no ecossistema do Oceano Austral e suas possíveis conexões com a zona costeira do Brasil.

No campo da meteorologia, o Navio contribuiu na coleta de dados atmosféricos e oceanográficos por diversos meios, tais como torre meteorológica instalada na proa, radiossondas, boias de deriva lançadas durante as travessias do Estreito de Drake e boias meteoceanográficas fundeadas no Oceano Austral (Figura 2).



Figura 2 – Fundeio de boia meteoceanográfica nas proximidades da Península Potter

Na área da oceanografia, destaca-se a realização de amostragens de água, material particulado em suspensão, material biológico, microplástico, material particulado atmosférico, bem como perfilagens com CTD/XBT, na região de confluência das Correntes do Brasil (CB)

e das Malvinas (CM) (Figura 3). A posição das estações oceanográficas foram determinadas ao longo da derrota, tendo em vista a avaliação sinótica, temperatura da superfície do mar (TSM) e das anomalias de altura dinâmica do nível do mar (AANM).



Figura 3 – Lançamento de Rossete na Confluência Brasil-Malvinas



No tocante à geologia, o Navio realizou perfilagem do subfundo marinho com o *Sub Bottom Profiler* (SBP), além

de diversas coletas de amostras geológicas com o *Box Core*, *Piston Core* (Figura 4) e *Gravity Core*.



Figura 4 – Coleta geológica com o *Piston Core* no Estreito de Bransfield

NAVIO DE APOIO OCEANOGRÁFICO “ARY RONGEL”



Figura 1 – Navio nas proximidades da Ilha Deception

No período de 12 de janeiro a 12 de abril de 2022, o Navio de Apoio Oceanográfico “Ary Rongel” realizou a 2ª etapa da Operação Antártica (OPERANTAR) XL. Durante esse período, o Navio prestou apoio logístico à Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF), tendo realizado a transferência de carga, gêneros e óleo diesel antártico (ODA), além da realização de Levantamento Hidrográfico (LH), correspondente a uma área total sondada de 1.095 km², no Estreito de Bransfield, a cerca de 35 milhas náuticas ao sul da EACF.

Após intenso período de preparação do Navio, no início da OPERANTAR

XLI, em 9 de outubro de 2022, ocorreu o embarque de pesquisadores e alpinistas do Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR), além dos militares do Grupo-Base “Orca”, que foram designados para guarnecer a EACF no período de 2022/2023. Nessa mesma data, o Navio desatracou e iniciou a 29ª comissão austral consecutiva.

No transcurso da 1ª etapa da OPERANTAR XLI, o Navio prestou apoio logístico à EACF e a diversos projetos de pesquisa do PROANTAR nas Ilhas Deception, Pinguim e Rei George, no qual foi realizado o lançamento de duas boias meteorológicas.



Ainda na 1ª etapa da OPERANTAR XLI, em cumprimento ao Plano de Coleta de Dados de Meteorologia e Oceanografia da Diretoria de Hidrografia e Navegação (PCD-METOC DHN), foi realizada a coleta de dados oceanográficos com o termosalinógrafo e de dados meteorológicos com a Estação Meteorológica Automática, além da elaboração de mais de 360 mensagens SHIP, contribuindo para o incremento do Banco Nacional de Dados Oceanográficos (BNDO), com dados da costa sul da América do Sul e da Antártica.

Foi realizado Levantamento Hidrográfico ao sul das Ilhas Shetland do Sul, no Estreito de Bransfield, para produção das cartas náuticas 9151 e 9152, no qual foi sondada uma área de 422,3 km². Esse LH, em cumprimento ao Plano de Trabalho de Hidrografia da DHN (PTHidro DHN), é uma ação decorrente do compromisso assumido pelo Brasil, como membro da Comissão Hidrográfica na Antártica (*Hydrographic Commission on Antarctica* – HCA), junto à Organização Hidrográfica Internacional (OHI). Tal compromisso prevê produção e atualização de cartas náuticas em cooperação com serviços hidrográficos de outros países, de forma a contribuir para a segurança da navegação, em áreas de interesse na Antártica.

Durante a execução das Operações Antártica (OPERANTAR) XL e XLI, destacaram-se, dentre as atividades realizadas

ao longo de 2022, o lançamento e o recolhimento de dois acampamentos de pesquisa científica na Antártica, na Ilha Rei George e na Ilha James Ross, marcando o retorno das atividades científicas em terra, de longa duração e em localidade distante da EACF, em atendimento ao Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR).

Além disso, em cumprimento ao Plano de Trabalho de Hidrografia da Diretoria de Hidrografia e Navegação (PTHidro DHN), foi realizada a execução de dois Levantamentos Hidrográficos (LH) no Estreito de Bransfield, correspondente a uma área sondada de 1.517,3 km², os quais contribuíram para gerar elementos para a produção das cartas náuticas 9151 e 9152 na Antártica. Por fim, ressalta-se o lançamento de duas boias meteoceanográficas nas proximidades da Ilha Pinguim e da Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF), em apoio aos projetos ATMOS e CEOAC, ambos sob coordenação do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).



Figura 2 – Navio realizando atividades logísticas com a EACF



Figura 3 – Lançamento de boia meteoceanográfica na Enseada Mackellar



Figura 4 – Acampamento científico instalado na Ilha James Ross



NAVIO OCEANOGRÁFICO “ANTARES”



Figura 1 – Navio Oceanográfico “Antares”

O Navio Oceanográfico “Antares” realizou, entre os dias 16 de maio e 4 de julho de 2022, a Comissão PIRATA BR-XXII, em apoio ao Projeto *Prediction and Research Moored Array in the Tropical Atlantic* (PIRATA), que trata-se de uma iniciativa entre instituições científicas do Brasil, Estados Unidos e França. A referida Comissão contou com a participação de pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e teve como objetivo precípua a manutenção das oito

boias sob responsabilidade do Brasil, destinadas à coleta de dados meteoceanográficos para o monitoramento do clima no Atlântico Tropical.

O Navio operou de forma confiável e cumpriu plenamente a desafiadora Comissão PIRATA, caracterizada por complexas fainas marinheiras e pela área geográfica, que se estende até o limite do entorno estratégico marítimo brasileiro, com pernas de até 17 dias de mar e afastamento de mais de 1.000 milhas náuticas da costa.



Figura 2 – Militares realizando lançamento de boia



Figura 3 – Navio Oceanográfico “Antares”

No período de 7 de julho a 10 de agosto de 2022, o Navio Oceanográfico “Antares” realizou Levantamento Hidroceanográfico nas proximidades do Porto de Maceió-AL, abrangendo uma área de 116 km² em atendimento ao Plano Cartográfico Náutico Brasileiro III (PCNB

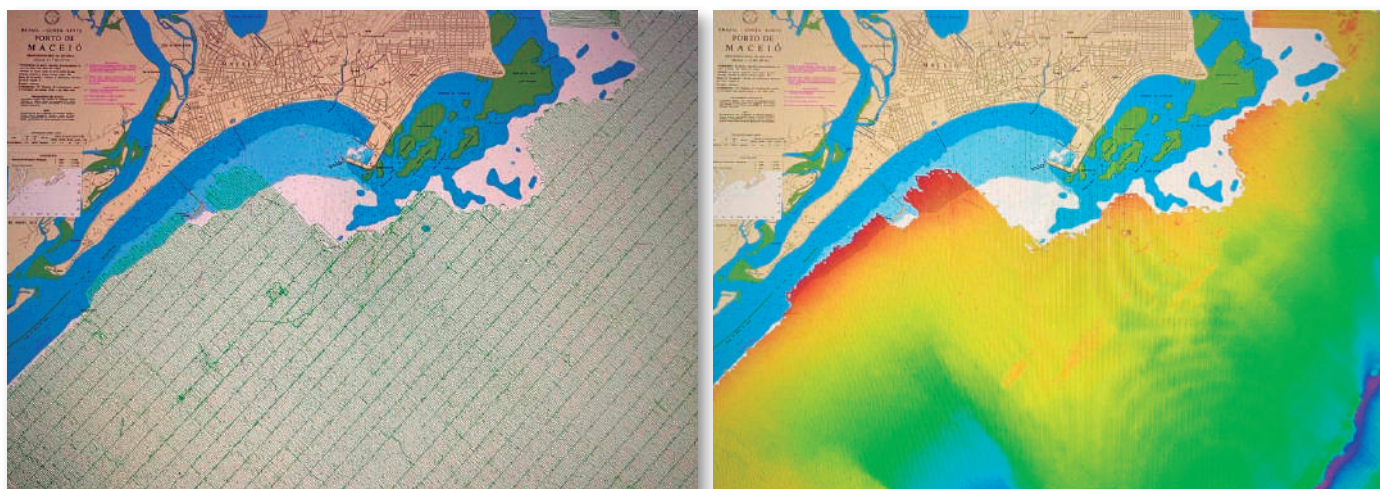
III). Os dados coletados serão utilizados como subsídios para a elaboração da Carta Náutica – 921 (CN-921), em substituição à atual CN-901, com o fito de contribuir para a garantia da segurança da navegação e salvaguarda da vida humana no mar.



Figura 4 – Militares realizando nivelamento geométrico



Figura 5 – Militares processando os dados obtidos



Figuras 6 e 7 – Sondagem batimétrica nas proximidades do Porto de Maceió-AL

Somando-se a isso, o Navio Oceanográfico “Antares”, durante o período de 13 a 16 de setembro de 2022, realizou a Comissão APOINST III nas proximidades da Baía de Guanabara. Nesse período, foram realizadas atividades referentes às disciplinas de Oceanografia e de Agulhas Náuticas, de modo a contribuir com a formação dos Oficiais hidrógrafos, proporcionando aos Oficiais-Alunos do Curso

de Aperfeiçoamento em Hidrografia para Oficiais (CAHO) 2022 o conhecimento dos métodos e a prática das tarefas de aquisição e processamento de dados executados em uma comissão oceanográfica, além da realização de estações oceanográficas com o conjunto “CTD-Rosette” e coleta de dados com o perfilador de correntes por efeito *Doppler* (ADCP) e termosalinógrafo.



Figura 8 – Alunos do CAHO recebendo instrução

Entre os dias 22 e 27 de setembro de 2022, o Navio realizou a Comissão Paisagem Acústica II nas proximidades da Baía da Ilha Grande, no sul do estado do Rio de Janeiro. A Comissão foi realizada em proveito do Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM) e teve como objetivo realizar testes iniciais dos modelos acústicos da propagação costeira utilizados pelo Sistema de Previsão do Ambiente Acústico para o Planejamento das Operações Navais (SISPRES), concomitantemente com a aquisição de dados oceanográficos físicos, químicos, acústicos e biológicos.

As atividades de Oceanografia Física e Acústica Submarina dão suporte ao cumprimento das metas a serem realizadas pelo projeto SISPRES e também pelo projeto Sistema Tático de Fatores Ambientais (STFA). As atividades de Oceanografia Biológica atendem como extensão às atividades do mesmo projeto SISPRES no que diz respeito à perda acústica (TL) por atenu-

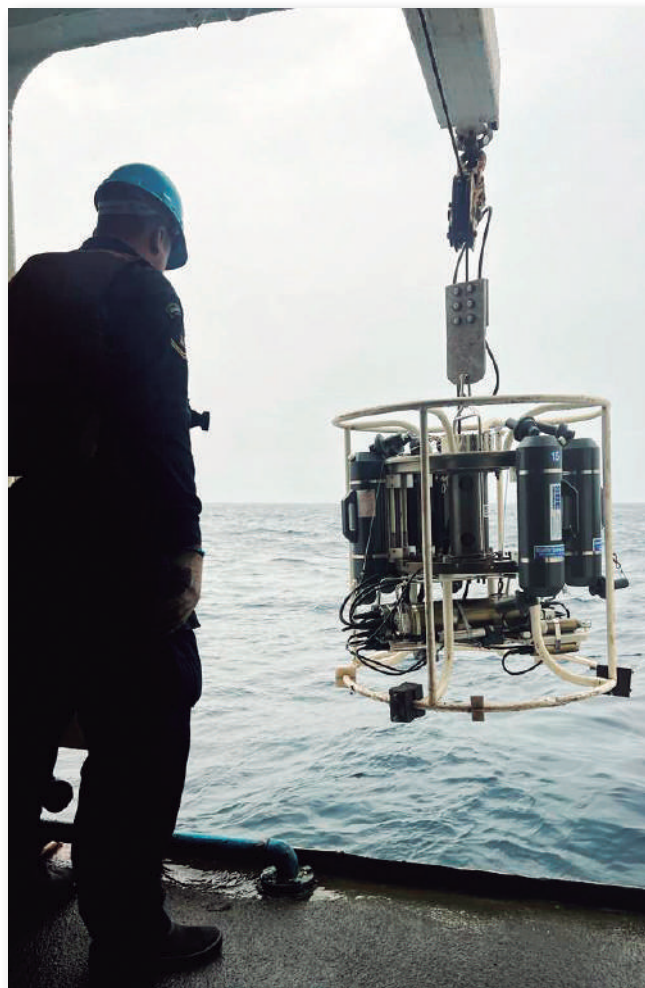


Figura 9 – Lançamento do conjunto CTD-Rosette

ação biológica. Vale destacar que os dados coletados na Comissão contribuíram para o enriquecimento da base de dados do Banco Nacional de Dados Oceanográficos (BNDO).

Além disso, o Navio conduziu a realização de estações oceanográficas, observações batitermográficas (XBT) e lançamento de redes verticais de fitoplâncton, incluindo-se o lançamento de fundeio com ADCP e hidrofones autônomos.



Figura 10 – Militares realizando lançamento de fundeio com ADCP e hidrofones autônomos

Outro importante feito do Navio Oceanográfico “Antares”, durante o período de 16 de novembro a 9 de dezembro de 2022, foi a realização da Comissão Expedição IX (E)/Costa SE (Primavera) na área marítima entre os estados de São Paulo e Espírito Santo. A Comissão contemplou o Plano de Coleta de Dados da DHN, que prevê a obtenção de dados físico-químicos da água do mar destinado a produção de informações ambientais, necessárias ao planejamento e condução de operações navais nas áreas de interesse da Marinha, além do apoio ao Programa Nacional de Boias (PNBOIA) e ao Projeto REMO Observacional (REMObs), ambos coordenados pelo CHM, para o lançamento de três boias meteorológicas, sendo uma nas proximidades de Cabo Frio-RJ e duas na Baía de Santos, a cerca de 180 milhas náuticas da costa.



Figura 11 – Boia meteorológica lançada pelo NOc “Antares”

NAVIO HIDROCEANOGRÁFICO FAROLEIRO “ALMIRANTE GRAÇA ARANHA”



Figura 1 – NHoF “Alte Graça Aranha” fundeado nas proximidades da Ilha da Trindade durante a comissão PROTRINDADE II

O Navio iniciou suas atividades hidroceanográficas do ano de 2022, em 13 de março, com a Comissão de apoio ao Programa de Pesquisas Científicas na Ilha da Trindade, a PROTRINDADE II, finalizada em 6 de abril, do mesmo ano. A Comissão contou com a participação de especialistas de diferentes instituições de ensino e pesquisa do país (UERJ, FURG e UFRJ), no qual são desenvolvidos projetos em áreas como oceanografia, topografia, biologia, geologia e geodésia.

Neste período, foi realizado acampamento inédito na Ilha de Martin Vaz, com o pernoite de militares e pesquisadores por cinco dias. Dentre as atividades realizadas, destaca-se o rastreamento

estático por militares do Navio no marco geodésico já existente na ilha, a fim de incluí-lo na Rede do Sistema Geodésico Brasileiro (SGB), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Em abril, o Navio realizou comissão de Apoio a Instrução (APOINST I), conduzindo a prática de Compensação da Agulha Magnética para os dezoito alunos do Curso Expedito de Compensação de Agulhas Magnéticas (C-Exp-Ag-Mag), do Centro de Instrução e Adestramento Almirante Radler de Aquino (CIAARA). Tal prática a bordo possibilitou aos militares lotados no Navio relembrar conceitos relativos à Compensação da Agulha Magnética de bordo.



Em maio, o Navio empreendeu a Comissão “SINALIZAÇÃO NÁUTICA SUDESTE III”, no litoral norte do Estado do Rio de Janeiro, realizando o abastecimento de combustível no Farol de Macaé, além de realizar inspeção e manutenção de sinais náuticos na área, dentre eles o Farolete Ilha Branca, Farolete Papagaios e Farolete Ilha dos Franceses, além do rodízio de boia de perigo isolado da Laje do Caboclo Alagado e da boia luminosa Pedra do Hermes.

Entre os dias 18 de agosto e 15 de setembro, o Navio representou o Brasil nos eventos anuais da Comissão Hidrográfica do Atlântico Sudoeste (CHAtSO) e da Aliança Regional para a Oceanografia no Atlântico Sudoeste Superior e Tropical (OCEATLAN). O Navio permaneceu atracado no Porto de Montevideú, Uruguai, entre os dias 29 de agosto a 4 de setembro, tendo a oportunidade de ser representado por três oficiais hidrógrafos na XVI Reunião da CHAtSO, realizada no *Palladium Business Hotel*, nos dias 30 e 31 de agosto, que contou com a

participação de representantes das Marinhas da Argentina, Bolívia, Espanha, Paraguai e Uruguai. A reunião abordou a coordenação das atividades hidrográficas e a produção cartográfica dos países-membros, bem como a cooperação e a capacitação técnica nas atividades relacionadas à hidrografia, cartografia e informações de segurança marítima. Já a XVIII Reunião da OCEATLAN aconteceu nos dias 1º e 2 de setembro, quando foram apresentados os trabalhos das comitativas participantes, revisadas as recomendações da última reunião e discutidas as perspectivas para a Aliança Regional.

Encerrando as atividades hidroceanográficas do ano de 2022, o Navio realizou no mês de novembro, o transporte de 11 pesquisadores para a Ilha da Trindade, durante a comissão PRO-TRINDADE VI, contribuindo para os projetos Programa de Pesquisa Ecológica de Longa Duração das Ilhas Oceânicas (PELD ILOC) e Petrogênese da Cadeia Vitória-Trindade.



Figura 2 – Oficiais do NHoF “Alte Graça Aranha” realizando Rastreio Estático em Martin Vaz



Figura 3 – Navio realizando rodízio de boias durante a comissão Sinalização Náutica Sudeste III



Figura 4 – Diretor de Hidrografia e Navegação, Vice-Almirante Renato Garcia Arruda, o Embaixador do Brasil no Uruguai, Sr. Marcos Leal Raposo Lopes e o Comandante do Navio, Capitão de Fragata Marcelo de Abreu Souza



NAVIO HIDROCEANOGRÁFICO “CRUZEIRO DO SUL”



Figura 1 – Foto do NHo “Cruzeiro do Sul”

O NHo “Cruzeiro do Sul” realizou, entre os dias 5 e 17 de fevereiro de 2022, a Comissão Expedição IV/CSUB-XI-2022 / Apoio ao INPE, na região ao sul da Baía de Campos. A Comissão teve como escopo realizar a manutenção e o lançamento das boias meteoceanográficas do Programa Nacional de Boias (PNBOIA) e do Programa “Rede de Modelagem e

Observação Oceanográfica – Observacional (REMO)”, bem como realizar o recolhimento de uma boia meteoceanográfica do projeto *Prediction and Research Moored Array in the Tropical Atlantic* (PIRATA) e testes com os sistemas de transmissão e recepção do projeto de comunicações (C-SUB), em área de ocorrência de ressurgência sobre a plataforma continental.



Figura 2 – Dispositivo de lançamento da boia meteoceanográfica

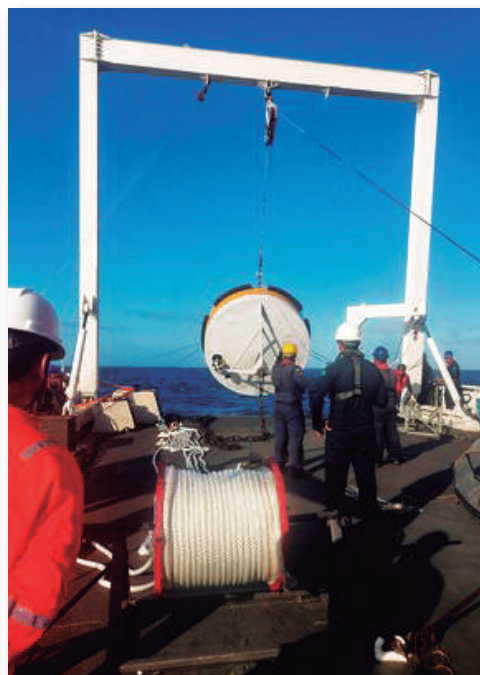


Figura 3 – Lançamento da boia meteoceanográfica BMO-BR na região ao sul da Baía de Campos



Figura 4 – Realização de testes com equipamentos do projeto de comunicações (C-SUB) em apoio ao IEAPM, próximo ao litoral de Arraial do Cabo-RJ



Figuras 5 e 6 – Recolhimento da boia do Projeto PIRATA, ao sul da Baía de Campos

Entre os dias 15 de março a 8 de abril de 2022, o NHo “Cruzeiro do Sul” realizou a Comissão LEPLAC ERG na área marítima compreendida entre os estados do Paraná e do Rio Grande do Sul. Nessa Comissão, o Navio realizou a coleta de dados de batimetria e de subfundo, a fim de contribuir para a determinação da isóbata de 2500 metros e, posteriormente,

da linha de 100 milhas a partir da isóbata de 2500 metros, em apoio ao Plano de Levantamento da Plataforma Continental Brasileira (LEPLAC). Além disso, foi efetuado o lançamento de uma boia meteorceanográfica do tipo *Spotter V2*, em apoio ao Projeto REMO Observacional, ao sul do Arquipélago de Alcatrazes, no litoral do estado de São Paulo.

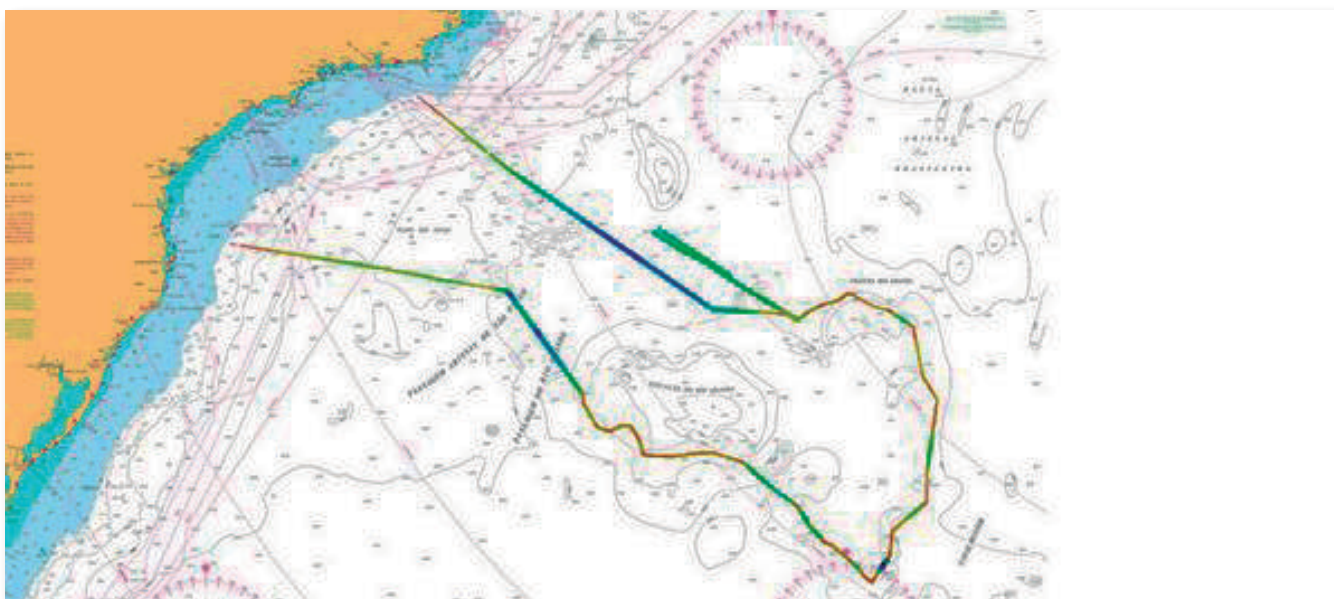


Figura 7 – Área da sondagem com ecobatímetro EM-122 e SBP-120 durante a comissão LEPLAC-ERG



Figura 8 – Dispositivo da boia Spotter V2 lançado pelo Navio Hidroceanográfico “Cruzeiro do Sul”

Entre os dias 12 a 14 de abril de 2022, o NHo “Cruzeiro do Sul” realizou a Comissão EXPEDIÇÃO IV (SE/E), cujo propósito era realizar o recolhimento da

boia BMO – BR do Projeto “Rede de Modelagem e Observação Oceanográfica – Observacional (REMO)”, que se encontrava à deriva na Baía de Campos.



Figura 9 – Boia BMO – BR do Projeto “Rede de Modelagem e Observação Oceanográfica – Observacional (REMO)” recolhida na Baía de Campos

Entre os dias 3 de junho a 9 de agosto de 2022, o NHo “Cruzeiro do Sul” realizou a Comissão PRO AMAZÔNIA AZUL I, nos litorais norte e nordeste do país. A Operação teve como objetivo a caracterização fisiográfica do talude continental adjacente à Baía Potiguar, por meio de geomapeamento, a fim de

avaliar continuidade dos vales na região, os parâmetros que controlam a formação dos cânions submarinos e avaliar o papel da história de variações do nível do mar e também capacitar instituições de pesquisa marinha brasileiras para realizar estudos do substrato marinho da Plataforma Continental Jurídica Brasileira



(PCJB) e de regiões oceânicas adjacentes, por meio da utilização de sistemas de batimetria multifeixe de grande porte e de sistemas móveis de sonografia, batimetria multifeixe e sísmica.

Além disso, a Comissão visou atender ao Plano de Trabalho de Hidrografia 2020-2023 (PTHidro), com o propósito de caracterizar feições submarinas

na margem continental brasileira, que serão nomeadas a partir da elaboração de propostas no Subcomitê de Nomenclatura de Feições Submarinas (SCUFN) da GEB-CO, contemplou o apoio à operação PRO AMAZÔNIA AZUL, da Comissão Intermunicipal para os Recursos do Mar (CIRM) e apoiou a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

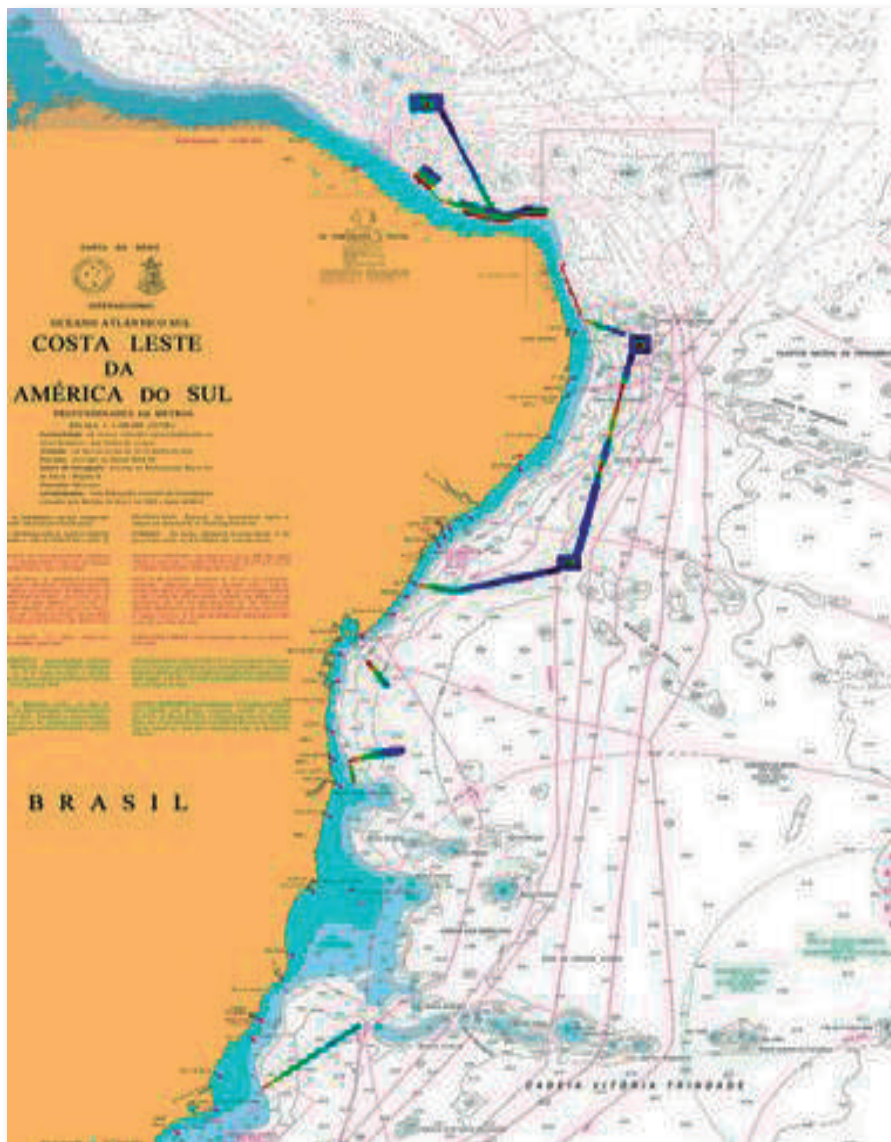
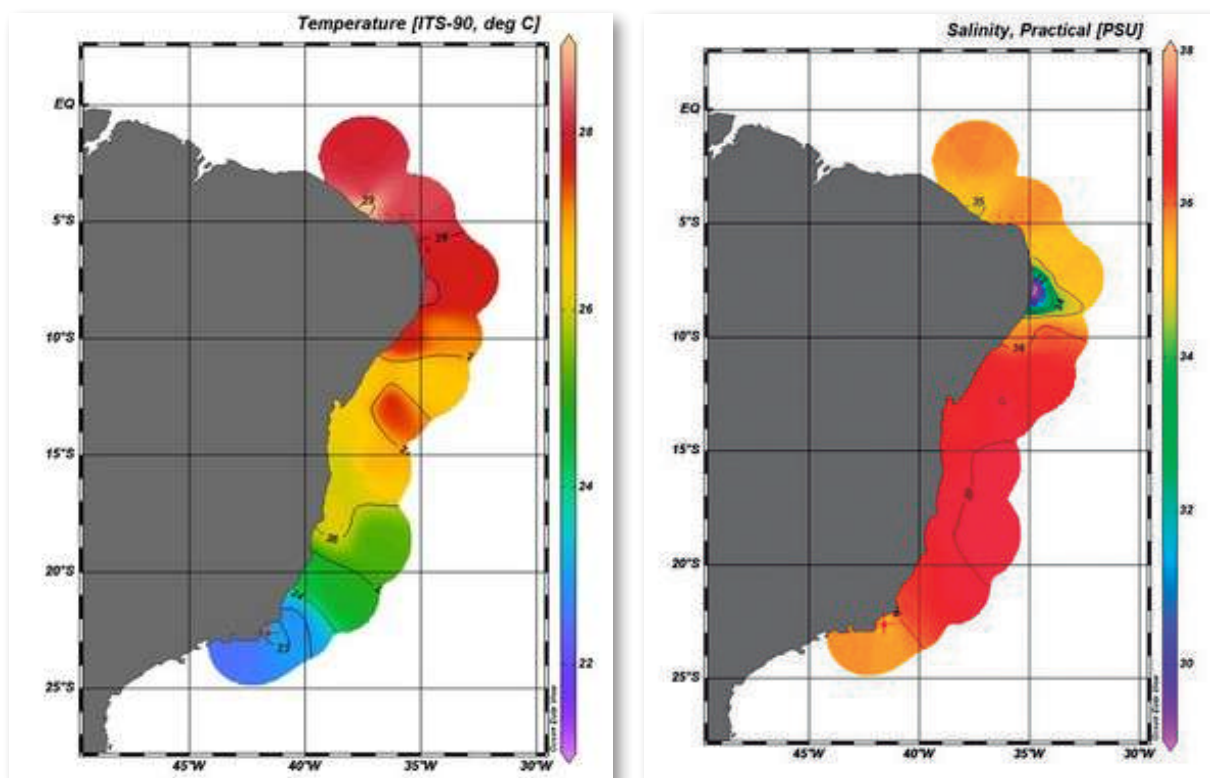


Figura 10 – Áreas da sondagem com sistemas de batimetria multifeixe, sísmica e sonografia



Figuras 11 e 12 – Dados coletados por meio do Termosalinógrafo – temperatura (à esquerda) e salinidade (à direita)

Entre os dias 22 a 26 de agosto de 2022, o Navio realizou a Comissão SINALIZAÇÃO Náutica Sudeste V. Na ocasião, o NHo “Cruzeiro do Sul” apoiou

o Farol Macaé com reabastecimento de Óleo Diesel Marítimo para aumentar a sua autonomia operacional, contribuindo para a segurança da navegação na área.



Figura 13 – Farol de Macaé



Entre os dias 7 de novembro a 8 de dezembro de 2022, o NHO “Cruzeiro do Sul” realizou a comissão COSTA SUL (Primavera), na região litorânea pertencente aos estados de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul. A Comissão teve como propósito realizar a coleta de dados ambientais em apoio à produção de informações oceanográficas, meteorológicas e hidrográficas voltadas ao Setor Operativo e de Segurança da Navegação, para as pesquisas da comunidade científica e incremento das informações do Banco Nacional de Dados Oceanográficos (BNDO), em cumprimento

ao Plano de Trabalho de Meteorologia Marinha e Oceanografia (PTMETOC).

Durante a Comissão, foram realizadas 112 estações oceanográficas, com profundidades atingidas variando de 17 a 2300 metros, e adquiridos perfis de temperatura, salinidade, oxigênio e velocidade do som. Também foram realizadas 277 coletas de amostras de água do mar, efetuadas 15 medições de perfis verticais de velocidade do som na água utilizando perfiladores XBT e realizadas medições da salinidade na superfície por meio do Termosalinógrafo (TSG).

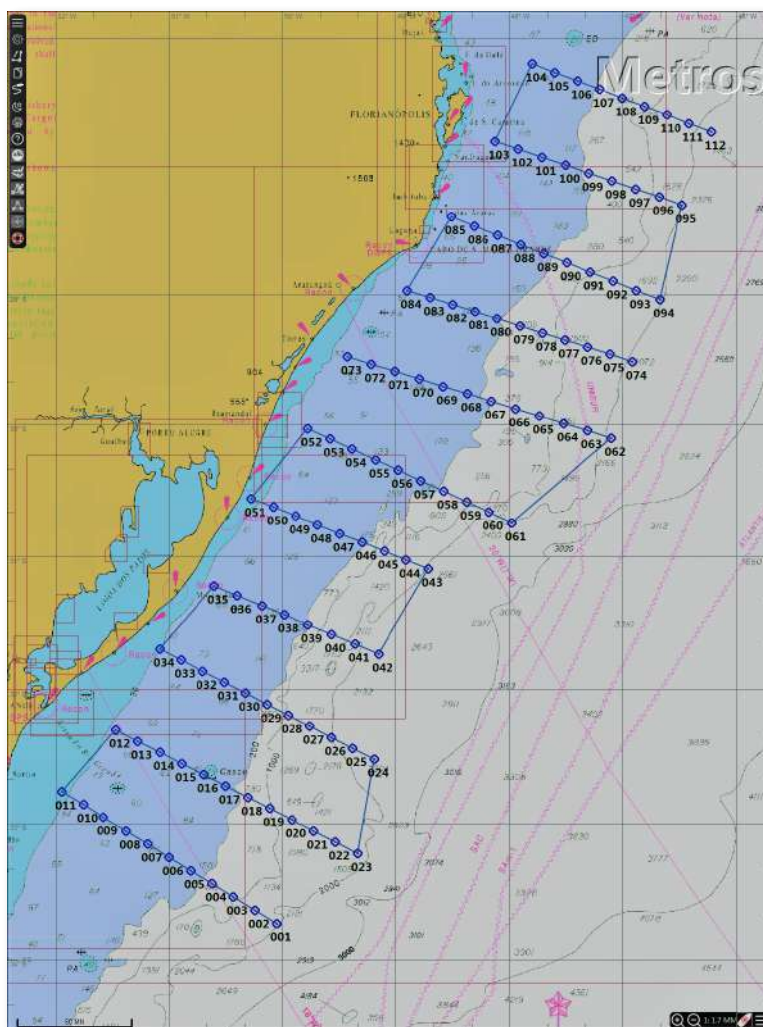


Figura 14 – Disposição das estações oceanográficas realizadas na comissão Costa Sul (Primavera)

NAVIO DE PESQUISA HIDROCEANOGRÁFICO “VITAL DE OLIVEIRA”



Figura 1 – NPqHo “Vital de Oliveira”

O Navio de Pesquisa Hidroceano-gráfico “Vital de Oliveira” possui a missão de executar Levantamentos Hidroceano-gráficos, realizar coleta de dados ambientais e apoiar pesquisas científicas em áreas marítimas de interesse, além de apoiar tarefas afetas aos auxílios à navegação, a fim de contribuir para o cumprimento das atividades relacionadas à DHN.

De 4 de novembro de 2021 a 3 de setembro de 2022, desde sua incorporação à Armada em 24 de março de 2015, o Navio cumpriu o 1º Período de Manutenção Geral (PMG) de seus sistemas vitais, previsto em seu ciclo operativo, tendo permanecido docado no dique “Almirante Régis” do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ) entre



30 de novembro de 2021 e 1º de abril de 2022.

Após intensa e complexa rotina de manutenções do PMG, realização de Experiência de Máquinas e Ciclo de Alinhamento de Sistemas, o H-39 foi aprovado para operações no mar e com aeronave em Inspeção Operativa e Vistoria de Segurança de Aviação (VSA), respectivamente, conduzidas pela CIAA do GNHo e por equipe da DAerM, visando à contínua contribuição ao desenvolvimento do País, por meio do apoio à pesquisa no mar.

De 21 de setembro a 30 de outubro de 2022, desde o retorno operativo do Navio, foi realizada, na área de atuação compreendida pelo Litoral NE e ASPSP, a 1ª campanha científica por meio da comissão COMITÊ GESTOR I/2022, concebida para atender às demandas do MCTI, como uma das três instituições participantes integrantes do Acordo de Cooperação para Governança do Navio, por meio de projetos aprovados pelos Comitês Gestor e Científico.

Na sequência, entre 8 de novembro a 21 de dezembro de 2022, efetuou-se a comissão COMITÊ GESTOR II/2022, particionada em duas pernas de atendimento a comitativas representantes do SGB-CPRM e PETROBRAS, respectivamente, com áreas de atuação situadas na região da Elevação do Rio Grande (ERG) e na Bacia de Santos.

A 1ª fase da comissão, atuante na porção norte da ERG, dedicou-se à continuidade do Levantamento geofísico conduzido pelo SGB-CPRM com o propósito de serem gerados elementos que

permitam, por meio da análise mineralógica, subsidiar juridicamente junto à CNUDM o pleito de anexação da referida área à Plataforma Continental do Brasil, de modo que seu limite atual estenda-se para além das 200 Milhas Náuticas da Zona Econômica Exclusiva.

Na 2ª fase, os estudos encontravam-se inseridos no contexto do projeto internacional *iAtlantic*, voltado à compreensão dos fatores que controlam a distribuição, estabilidade e vulnerabilidade dos ecossistemas profundos do Atlântico, cujas atividades concentraram-se no extremo Sul da Bacia de Santos, na área de quebra da plataforma continental, contando com a participação de um representante da PETROBRAS e demais instituições de pesquisa convidadas.

Nesta última comissão realizada, o “Polvo Hidrográfico” atingiu as expressivas marcas de 524 embarques de pesquisadores provenientes de 44 instituições de pesquisa do País e do exterior, além de 900 dias de mar navegados em 7 anos de operação.

O desempenho bem-sucedido do NPqHo “Vital de Oliveira” ao longo do ano de 2022 na execução das atividades que lhe foram impostas validou todo o seu potencial científico ao conferir confiabilidade aos seus sistemas vitais atualmente revisados por meio de obras contempladas por extenso PMG, além da elevação do grau de aprestamento da tripulação, ratificando-o como moderna plataforma de apoio à pesquisa nacional.

“Pesquisa no Mar? Vital, Navegar!”



Figura 2 – Formatura no convoo do NPqHo “Vital de Oliveira”



Figura 3 – Realização de atividade de geologia



NAVIO HIDROCEANOGRÁFICO “AMORIM DO VALLE”



Figura 1 – Navio Hidroceanográfico “Amorim do Valle”

Entre os dias 4 e 18 de agosto de 2022, o Navio realizou o geomapeamento na área de fundeio na Baía de Guanabara, com emprego de Sonar de Varredura Lateral (SVL) utilizando a lancha “Acrux”. A lancha teve

como principal tarefa realizar varredura, a fim de identificar perigos ou quaisquer feições que possam comprometer o fundeio dos navios participantes da UNITAS LXIII/2022, garantindo o seu imageamento integral.

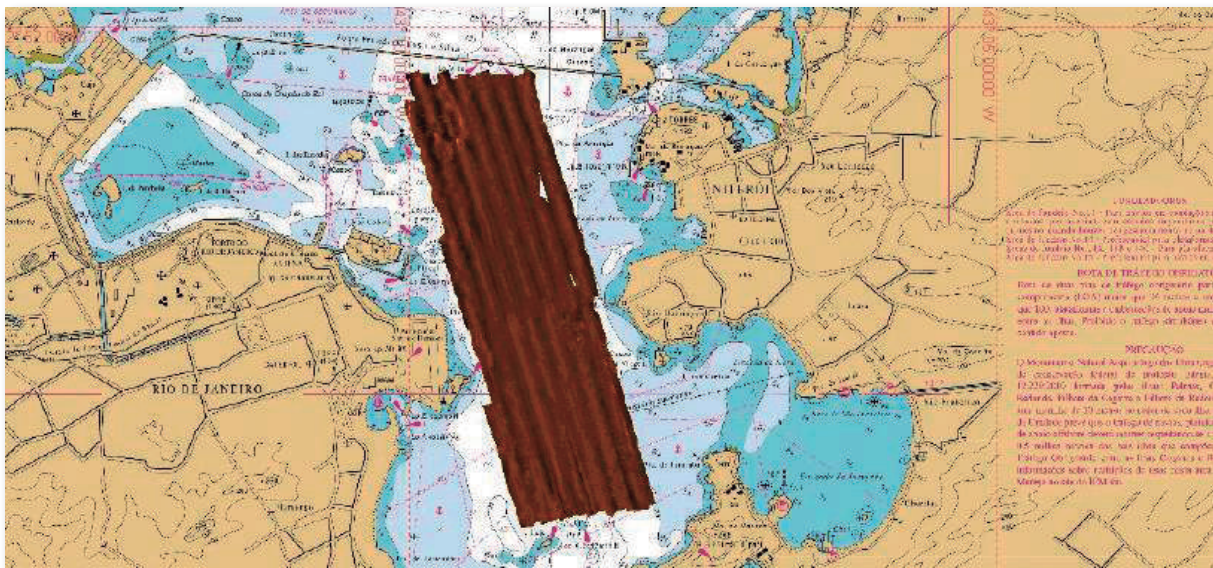


Figura 2 – Área de operação na Baía de Guanabara

Entre os dias 24 de outubro e 4 de novembro de 2022, o Navio realizou o LH no canal de navegação entre as ilhas do Engenho e das Flores. Os dados batimétricos foram coletados utilizando a lancha hidrográfica “Cehili”, equipada com o ecobatímetro multifeixe

EM-2040. O Levantamento teve como propósito subsidiar a tomada de decisão quanto à manutenção da interdição do canal entre a Ilha do Engenho e a Base de Fuzileiros Navais na Ilha das Flores (BFNIF) e a atualização da carta náutica nº 1512.

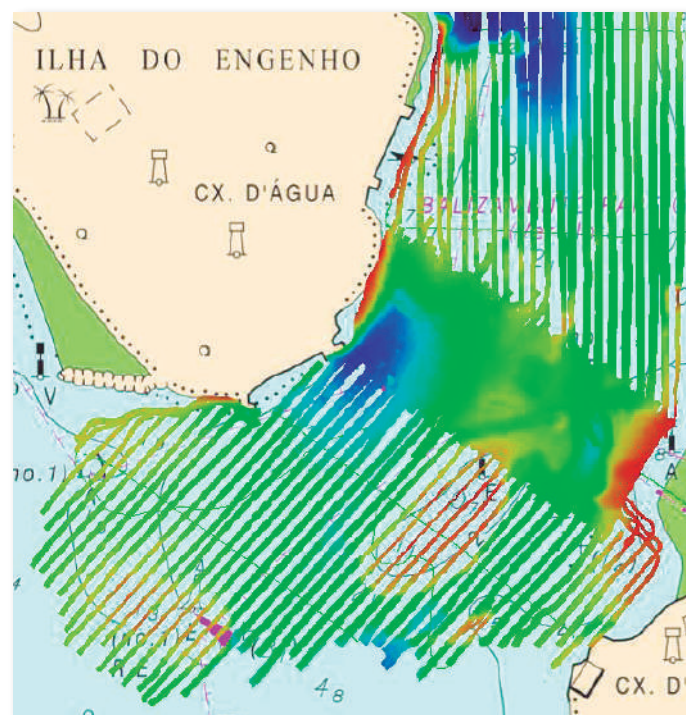


Figura 3 – Área de operação nas proximidades da ilha do Engenho



NAVIO HIDROCEANOGRÁFICO “TAURUS”



Figura 1 – Navio Hidroceanográfico "Taurus"

No período compreendido entre os dias 16 de maio e 1º de julho de 2022, uma equipe volante do Navio Hidroceanográfico "Taurus" realizou a Comissão Levantamento Hidrográfico (LH) no Lago de Palmas no Estado de Tocantins (TO), com o objetivo de gerar subsídios para confecção de Planta Batimétrica da área principal, proximidade da Ponte Fernando Henrique Cardoso, Rodovia TO-080, e

da área expedita, talvegue do Rio Tocantins, com emprego de Sonar de Varredura Lateral (SVL), além de estudos a fim de implantar sinais náuticos, que auxiliem o usuário sobre existência de perigos à navegação, contribuindo para a segurança da navegação nessa região.

Durante a comissão, foram adquiridos dados de profundidade com a utilização do ecobatímetro monofeixe portátil

EA-440 e o sonar de varredura lateral *EdgeTech 4125*, instalados em uma LAEP-07 da Capitania Fluvial do Araguaia-Tocantins (CFAT) (Figuras 2 e 3), dentro do período de 22 (vinte e dois) dias de efetiva sondagem.

As informações a respeito da maré na região foram obtidas por meio de 2 (duas) estações fluviométricas instaladas (CFAT e Porto Nacional) com 40 dias de observação e uma estação fluviométrica adotada (Usina Hidrelétrica Luis Eduardo Magalhães – UHE Lajeado Montante) com histórico de medições desde maio de 2017.

Os dados fluviométricos a montante da Barragem do Lajeado durante todo o período do Levantamento, além dos dados fluviométricos históricos foram fornecidos pela empresa *Investco S.A.*

Para a coleta de dados e atualização das informações referentes à geodésia, trabalhos de campo foram realizados permitindo a determinação de 13 coordenadas por rastreamento por satélite. As atividades de nivelamento geométrico (Figura 4) e rastreamento cinemático foram essenciais para a atualização da situação dos marcos testemunhos e referências de nível.

A realização do Levantamento Hidrográfico (LH) permitiu a aquisição de elementos que subsidiarão a construção da Planta Batimétrica (figura 5) da área principal, proximidade da Ponte Fernando Henrique Cardoso, Rodovia TO-080, e da área expedita, talvegue do Rio Tocantins, atendendo ao III Plano Cartográfico Náutico Brasileiro (PCNB).

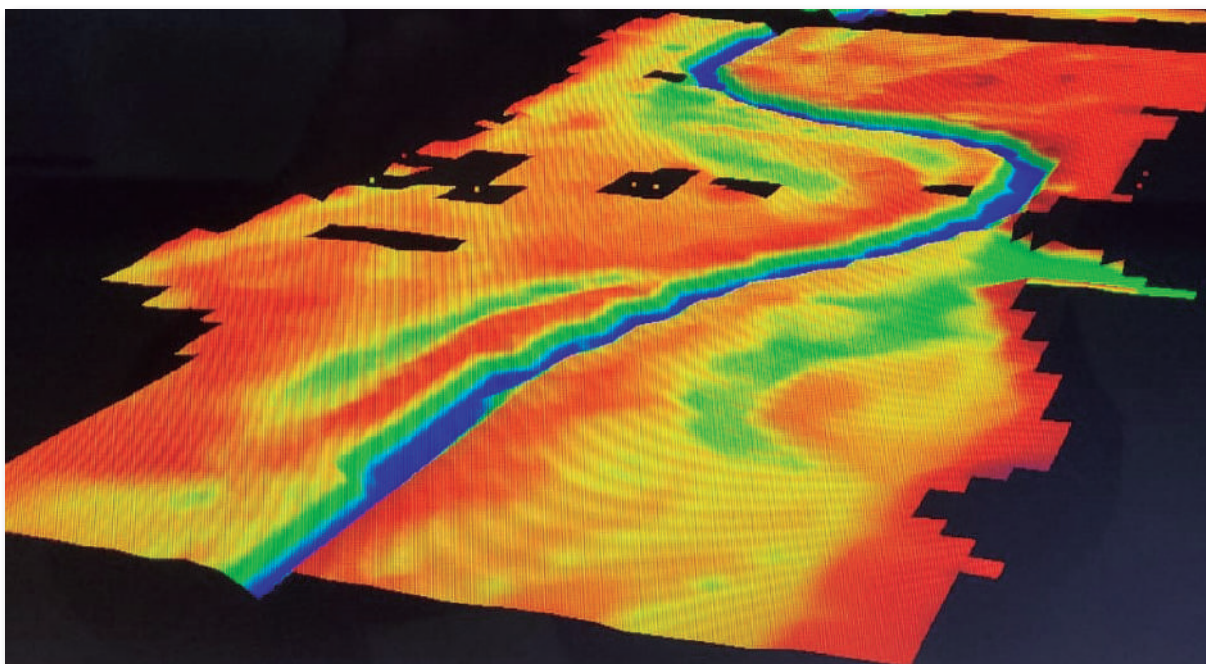


Figura 2 – Área do Levantamento Hidrográfico

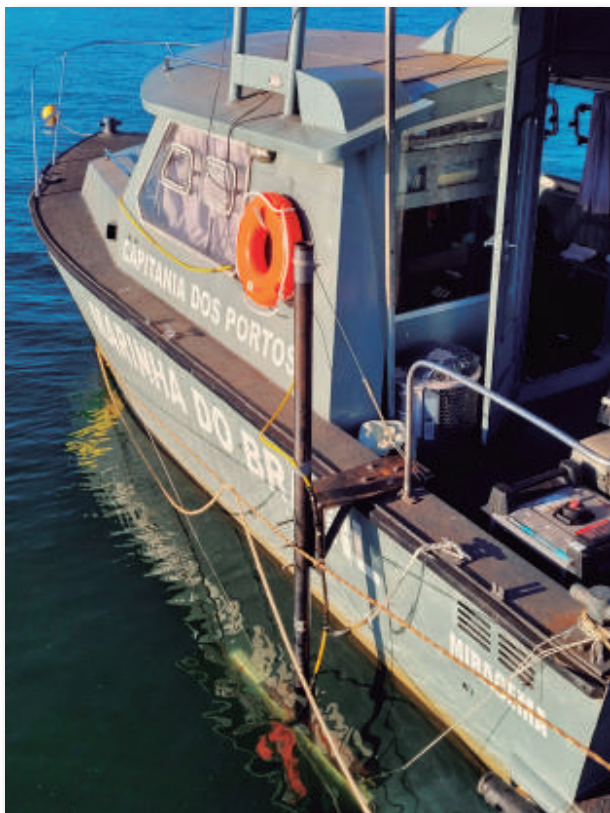


Figura 3 – LAEP-07 da Capitania Fluvial do Araguaia-Tocantins (CFAT) utilizada como Embarcação de sondagem com haste lateral para fixação do transdutor do ecobatímetro portátil

Figura 4 – Atividades de nivelamento geométrico na Capitania Fluvial do Araguaia-Tocantins (CFAT)

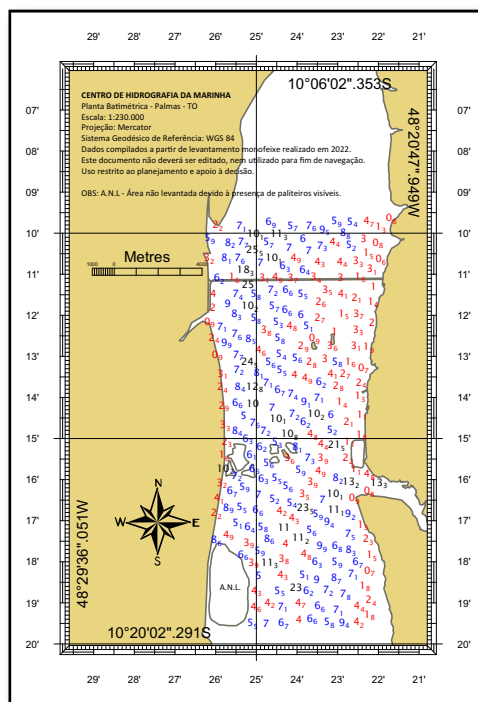


Figura 5 – Planta Batimétrica

AVISO DE PESQUISA HIDROCEANOGRÁFICO “ASPIRANTE MOURA”



Figura 1 – AvPqHo “AspMoura” em apoio à instrução

O Aviso de Pesquisa Hidroceano-gráfico “Aspirante Moura” tem como missão: “efetuar Levantamentos Hidroceano-gráficos, coleta de dados ambientais e tarefas de Apoio logístico Móvel, a fim de contribuir para a segurança da navegação na área marítima de interesse do Brasil e vias navegáveis interiores; a execução de projetos nacionais de pesquisa em Águas Jurisdicionais Brasileiras e dos resultados de compromissos internacionais; a

formação de pesquisadores, professores e alunos nas disciplinas relacionadas ao mar; e a aplicação do Poder Naval e Marítimo. Contribuir para hidrografia, oceanografia e auxílios à navegação, bem como dar apoio às atividades de ensino e suporte para pesquisas de campo às diversas universidades parceiras da Marinha”.

Durante o ano de 2022, o Navio realizou diversos Levantamentos Hidroceano-gráficos, a exemplo de: dois Levantamentos



Hidroceanográficos na área da Base de Submarinos da Ilha da Madeira (BSIM), com o propósito de subsidiar as tarefas da Coordenadoria-Geral do Programa de Desenvolvimento de Submarino com Propulsão Nuclear (COGESN); e Levantamento Hidroceanográfico de Fim de Curso (LHFC-2022), com o objetivo de apoiar instruções aos futuros Hidrógrafos, por meio da obtenção de dados hidroceanográficos e de auxílios à navegação dentro da Baía de Guanabara. Ademais, o Navio

prestou apoio ao Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), com a aquisição de dados oceanográficos e acústicos a partir do lançamento de fontes acústicas, hidrofones, conjunto CTD-Rossete e XBT frontais na área de plataforma próxima à Ilha do Cabo Frio, possibilitando a realização de estudos relacionados à oceanografia e acústica submarina na região.

O “Arraia” permanece pronto para cumprir as demandas finalísticas da DHN!



Figura 2 – Equipe de sondagem de bote do H-11 na BSIM



Figura 3 – Navio rebocando um sonar de varredura lateral na bacia de manobra da BSIM



Figura 4 – Navio realizando atividades de oceanografia nas proximidades de Arraial do Cabo



Figura 5 – AvPqHo "AspMoura" realizando sondagem batimétrica nas proximidades do Museu de Arte Contemporânea em Niterói



CENTRO DE HIDROGRAFIA E NAVEGAÇÃO DO NORTE (CHN-4)



Figura 1 – Meios Subordinados ao CHN-4

Os navios subordinados ao Centro de Hidrografia e Navegação do Norte (CHN-4) cumpriram as comissões previstas no Plano de Trabalho de Hidrografia de 2022: ao longo do ano, foram percorridas 10.500 milhas náuticas, com cerca de 4.000 km² de áreas sondadas.

O CHN-4 atualizou 17 cartas náuticas e publicou a carta 4020A – Porto de Santarém. Os trabalhos também incluíram o restabelecimento de 29 boias e as manutenções de 23 faróis e faroletes. Os

navios realizaram Levantamentos Hidrográficos na barra Norte do Rio Amazonas e na região dos “Estreitos” – diversos furros hidroviários do sudoeste do Arquipélago do Marajó, no Pará.

Participaram dos Levantamentos o Navio Hidroceanográfico “Garnier Sampaio”, o Navio Hidrográfico Balizador “Tenente Castelo”, o Aviso Hidroceanográfico Fluvial “Rio Tocantins”, Aviso Hidroceanográfico Fluvial “Rio Xingu” e Aviso Balizador “Denébola”.

NAVIO HIDROCEANOGRÁFICO “GARNIER SAMPAIO”

O Navio Hidroceanográfico “Garnier Sampaio”, subordinado ao Centro de Hidrografia e Navegação do Norte, efetuou, entre os dias 1º e 14

de dezembro de 2022, Levantamento Hidrográfico no Rio Amazonas entre Ilhas Pedreiras e Canal Grande do Curuá.



Figura 1 – Navio Hidroceanográfico “Garnier Sampaio”

O Levantamento Hidrográfico coletou dados importantes para atualização das Cartas 221, 203, 202 e 21300, abrangendo um total de 1.070,0 km²

de área sondada. O LH contribuiu para uma navegação mais segura na região, em face do grande fluxo de Navios Mercantes.



Figura 2 – Camarim de navegação do Navio Hidroceanográfico “Garnier Sampaio”



NAVIO HIDROGRÁFICO BALIZADOR “TENENTE CASTELO”

O Navio Hidrográfico Balizador “Tenente Castelo”, subordinado ao Centro de Hidrografia e Navegação do Norte, efetuou, entre os

dias 3 de novembro e 23 de dezembro de 2022, Levantamento Hidrográfico no Canal Grande do Curuá (Barra Norte).



Figura 1 – Navio Hidrográfico Balizador “Tenente Castelo”

O Levantamento Hidrográfico coletou dados importantes para atualização das Cartas 202 e 221 atendendo as

demandas do setor aquaviário para atualização das profundidades da Foz do Rio Amazonas.

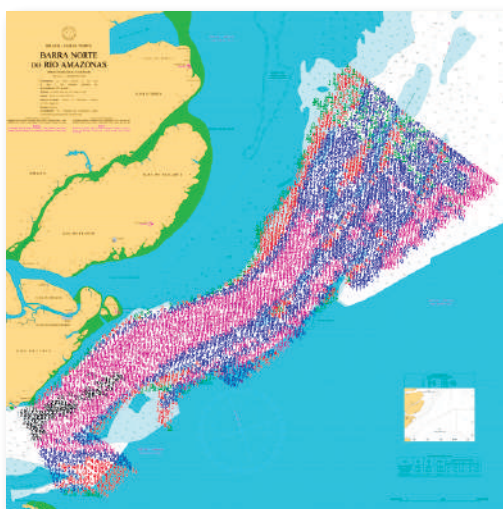


Figura 2 – Área de Levantamento no Canal Grande do Curuá

AVISO HIDROCEANOGRÁFICO FLUVIAL “RIO XINGU”

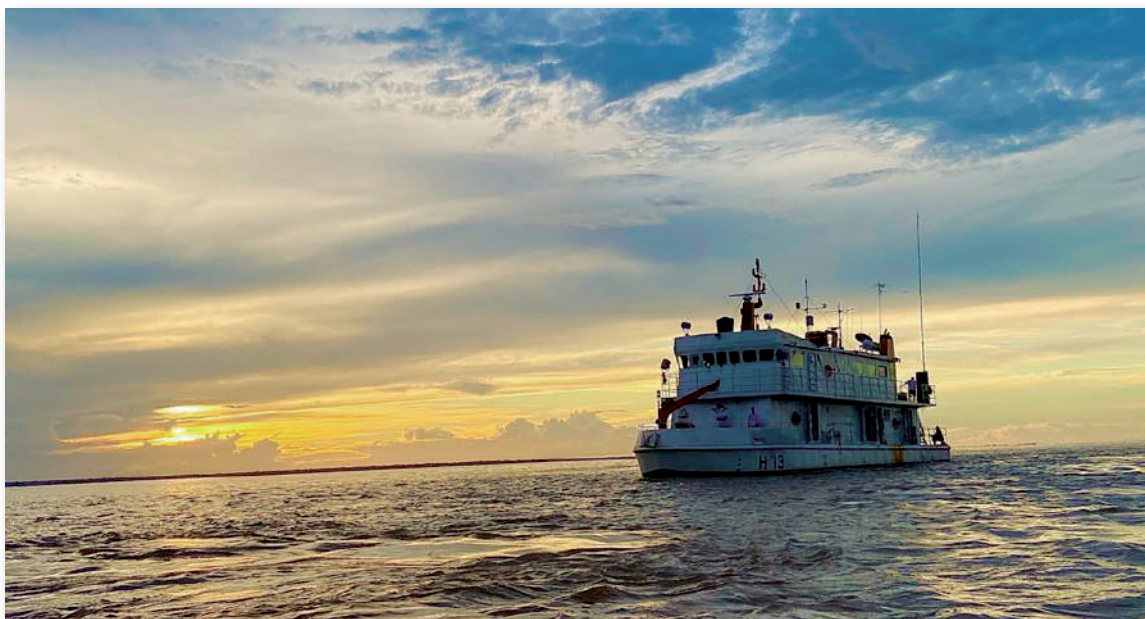


Figura 1 – Aviso Hidroceanográfico Fluvial “Rio Xingu”

O Aviso Hidroceanográfico Fluvial “Rio Xingu”, subordinado ao Centro de Hidrografia e Navegação do Norte, efetuou, entre os dias 10 de fevereiro e 17 de março de 2022, Levantamento Hidrográfico Monofeixe na Baía de Macapá no Banco do Fugitivo. Os Levantamentos Hidrográficos tiveram como fim a incrementação da segurança da navegação e aquisição de dados para subsídio das novas edições das Cartas Náuticas 204, 206 constantes no III Plano Cartográfico Náutico Brasileiro.

Entre os dias 13 de julho e 7 de setembro de 2022, efetuou Levantamento Hidrográfico Monofeixe no rio Pará (entre Baía das Bocas e Foz do Rio Tocantins).

Os Levantamentos Hidrográficos tiveram como fim a incrementação da segurança da navegação e aquisição de dados para subsídio das novas edições das Cartas Náuticas 305, 306 e 4341 constantes no III Plano Cartográfico Náutico Brasileiro.

Entre os dias 22 de abril e 30 de maio de 2022, realizou Levantamento Hidrográfico Monofeixe na região dos Estreitos. Os Levantamentos Hidrográficos tiveram como fim a incrementação da segurança da navegação e aquisição de dados para subsídio das novas edições das Cartas Náuticas 4347, 4348, 4349, 4350, 4114 e 4113 constantes no III Plano Cartográfico Náutico Brasileiro.



AVISO HIDROCEANOGRÁFICO FLUVIAL “RIO TOCANTINS”



Figura 1 – Aviso Hidroceanoográfico Fluvial “Rio Tocantins”

O Aviso Hidroceanoográfico Fluvial “Rio Tocantins”, subordinado ao Centro de Hidrografia e Navegação do Norte, efetuou, entre os dias 11 de janeiro a 23 de março de 2022, Levantamento Hidrográfico Monofeixe no Rio Amazonas, no Canal de Pracuubinhas.

Os Levantamentos Hidrográficos tiveram como fim a incrementação da segurança da navegação e aquisição de dados para subsídio da nova edição da Carta Náutica 4101A, constantes no III Plano Cartográfico Náutico Brasileiro.

O Aviso Hidroceanoográfico Fluvial “Rio Tocantins”, subordinado ao Centro de Hidrografia e Navegação do Norte, efetuou, entre os dias 12 de junho a 25 de julho de 2022, Levantamento Hidrográfico na Região dos Estreitos.

Os Levantamentos Hidrográficos tiveram como fim a incrementação da segurança da navegação e aquisição de dados para subsídio da nova edição da Carta Náutica 4347, 4348, 4349, 4350, 4114, 4113 constantes no III Plano Cartográfico Náutico Brasileiro.

CENTRO DE HIDROGRAFIA E NAVEGAÇÃO DO OESTE (CHN-6)

AVISO HIDROCEANOGRÁFICO FLUVIAL “CARAVELAS”



Figura 1 – AvHoFlu “Caravelas”

Após o período pandêmico da COVID19, o AvHoFlu “Caravelas” realizou, entre os dias 18 de abril e 10 de junho de 2022, o Levantamento Hidrográfico (LH) Sondope, fruto de um acordo bilateral entre os governos

do Brasil e Paraguai. A Comissão visa contribuir para a realização de serviços de infraestrutura hidroviária, sobretudo nas áreas cartografadas exclusivamente paraguaias da Hidrovia Paraguai-Paraná (HPP). O Levantamento abrangeu o



trecho entre as cidades de Porto Murtinho (BRA) e Assunção (PAR), no qual foram coletados, em águas nacionais e estrangeiras, dados ambientais que possibilitaram a atualização/construção de 27 cartas náuticas, totalizando

195,0 km² de área sondada. A Sondope, além de contribuir para a segurança da navegação e salvaguarda da vida humana, promove o estreitamento de laços, integração e interoperabilidade com o país vizinho.

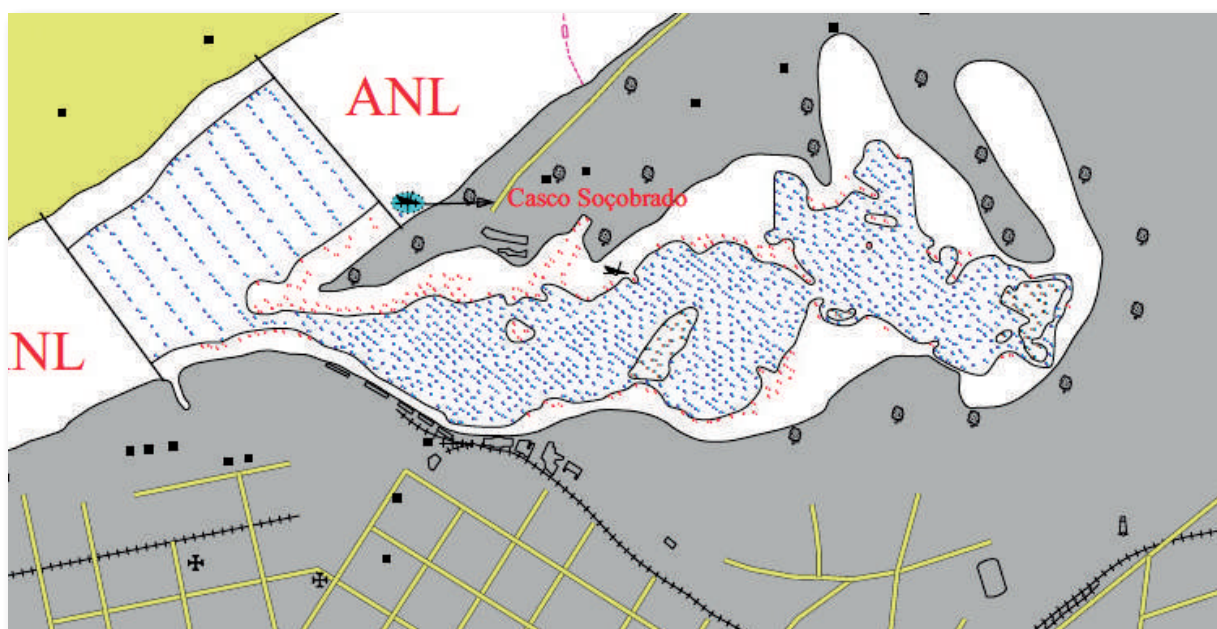


Figura 2 – Folha de Bordo da BAHIA DE ASUNCIÓN (PAR) produzida durante o LH SONDOPE

Em cumprimento ao Plano de Trabalho de Hidrografia (PTHidro), durante os meses de agosto e setembro, realizou-se a comissão Levantamento Hidrográfico Murtinho, a fim de permitir a atualização da batimetria do Tramo Sul do Rio Paraguai. Foi levantada a área entre as cidades de Ladário-MS e Porto Murtinho-MS, totalizando 123,0 km² de área sondada e subsidiando

elementos para a atualização de 13 documentos náuticos. Por meio desta comissão, contribuiu-se diretamente na segurança da navegação e salvaguarda da vida humana dos comboios que navegam no tramo sul, colaborando para a diminuição do custo final de produtos, fomentação da economia do Brasil, além de gerar empregos e o desenvolvimento da região.



Figura 3 – Lanchas Hidrográficas realizando coleta de dados durante o LH Murtinho

No período de 28 de novembro a 11 de dezembro, o AvHoFlu “Caravelas” realizou o Levantamento Hidrográfico (LH) Cáceres aliado à inspeção do balizamento da hidrovia Paraguai-Paraná (HPP) ao longo Tramo Norte do rio Paraguai. Devido à seca histórica observada neste período, a comissão limitou-se ao trecho compreendido entre os municípios de Ladário-MS e Bela Vista do Norte-MS. O LH obteve elementos para atualização/construção de 8 cartas náuticas, totalizando 17,3

km² de área sondada. Tal campanha mostrou-se necessária devido às alterações significativas ocorridas tanto no leito do rio como nas margens, em períodos relativamente curtos, em virtude da dinâmica hídrica sazonal da HPP. A garantia da segurança da navegação na hidrovia contribui para o desenvolvimento econômico e social da região, uma vez que fortalece o transporte fluvial e demarca a presença do Brasil em sua estratégica fronteira oeste.



CENTRO DE HIDROGRAFIA E NAVEGAÇÃO DO NOROESTE (CHN-9)

NAVIO HIDROCEANOGRÁFICO FLUVIAL “RIO BRANCO”

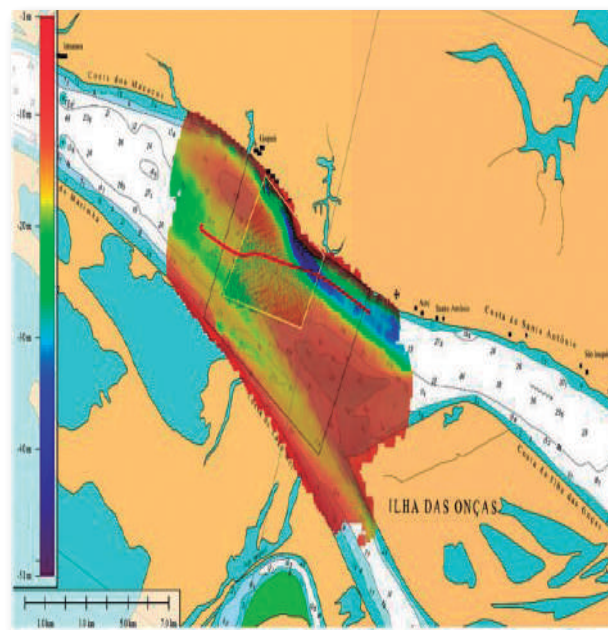
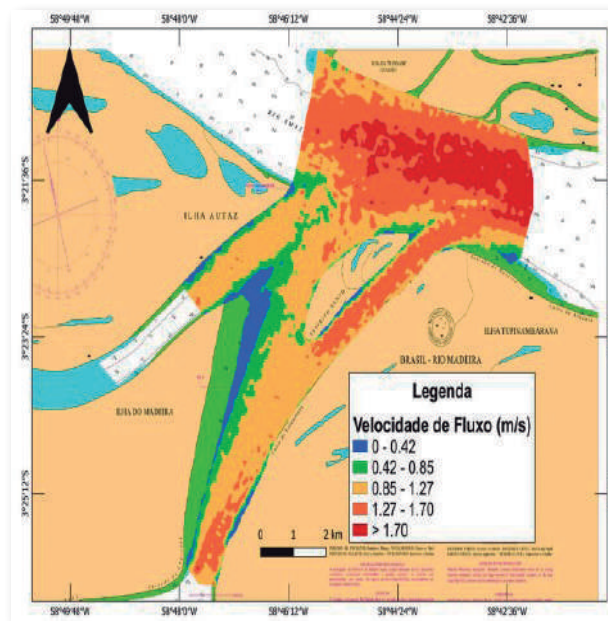


Figura 1 – Navio Hidroceanográfico Fluvial “Rio Branco”



Figura 2 – Levantamento Hidrográfico Madeira I

No período de 10 de janeiro a 17 de fevereiro de 2022, foi realizado o Levantamento Hidrográfico monofeixe na calha do rio Madeira, no trecho compreendido entre o Porto Curuçá e a Costa Santa Rosa, com o propósito de gerar subsídios para a atualização das cartas náuticas nº 4733, 4734 e 4735, totalizando 104,55 km² de área sondada, perfazendo um total de 39 dias de mar.



Figuras 3 e 4 – PRO AMAZÔNIA AZUL II

No período de 30 de maio a 13 de junho de 2022, foi realizada a Comissão PRO AMAZÔNIA AZUL II, em que o navio efetuou a aquisição conjunta de dados de batimetria e de corrente, com ecobatímetro multifeixe e ADCP, em apoio à pesquisa do Serviço Geológico do

Brasil (CPRM) na área do “Tabocal”, localizado, aproximadamente, 24MN a jusante da cidade Manaus, no rio Amazonas, em atendimento ao PRO AMAZÔNIA AZUL da SECIRM, totalizando 12,00 km² de área sondada, perfazendo um total de 15 dias de mar.



Figura 5 – Farelex Amazonas I e II

Nos períodos de 24 a 29 de outubro de 2022 e de 16 a 21 de novembro de 2022, foram realizadas as Comissões FAROLEX AMAZONAS I e FAROLEX AMAZONAS II, respectivamente. Foram

realizadas as manutenções dos Faroletes Jacaré, Moronas e Porto Equador, bem como inspeção em todos os sinais náuticos da área de Manaus, perfazendo um total de 12 dias de mar.

AVISO HIDROCEANOGRÁFICO FLUVIAL “RIO NEGRO”



Figura 1 – Aviso Hidroceanoográfico Fluvial “Rio Negro”

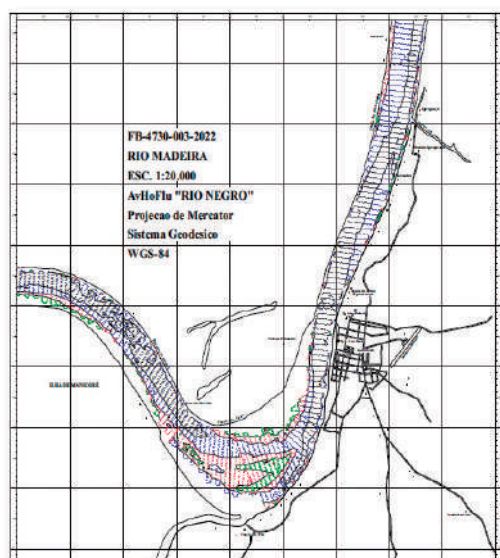


Figura 2 – Levantamento Hidrográfico Madeira II

No período de 7 de fevereiro a 28 de março de 2022, foi realizado Levantamento Hidrográfico monofeixe no rio Madeira, no trecho compreendido entre o Igarapé-Açu e o Porto Curuçá, no intuito de gerar subsídios para a atualização das cartas náuticas 4730, 4731 e 4732. Nesta comissão, foram adquiridos dados de 47MN da calha do rio, totalizando uma área de 109 km² sondados, perfazendo 50 dias de mar e 1.959 MN navegadas.

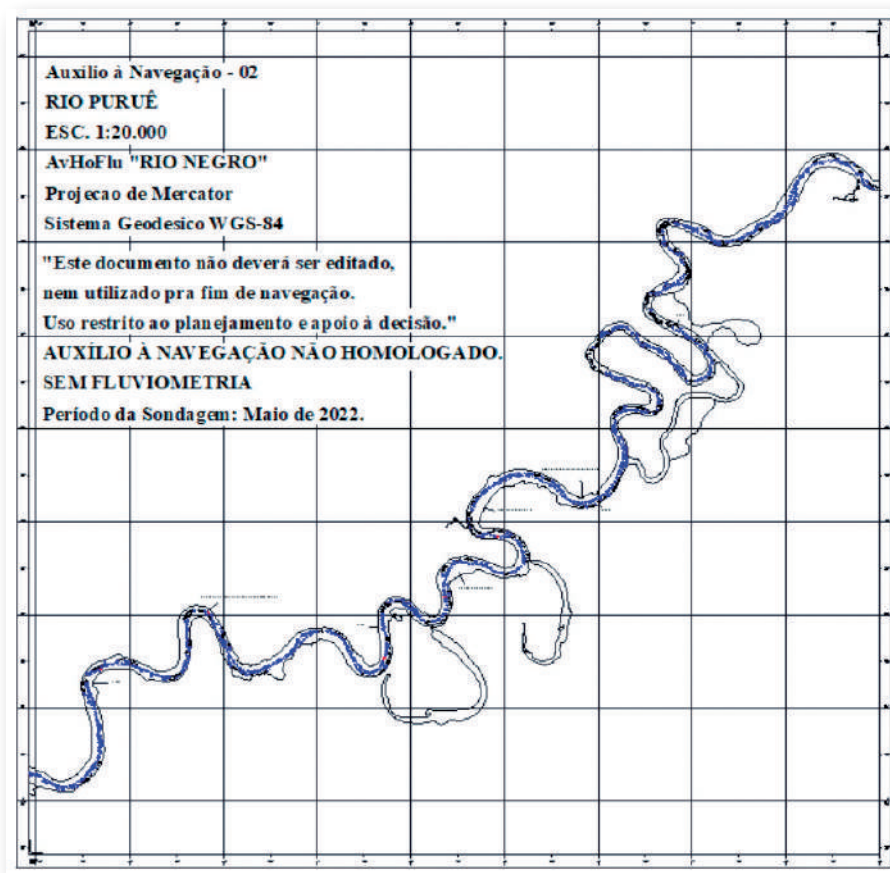


Figura 3 – Levantamento Hidrográfico Puruê

No período de 29 de abril a 26 de maio de 2022, foi realizada sondagem operativa no rio Puruê, em apoio às Operações “Órion” e “Ágata”, no trecho compreendido entre a foz do referido rio e a fronteira entre o Brasil e a Colômbia, para a confecção de produtos de auxílio à navegação, auxílio à tomada de decisão e coleta de dados batimétricos. Nesta comissão, o navio percorreu um total de 1.820 MN navegadas, perfazendo 28 dias de mar.

No período de 22 de agosto a 19 de outubro de 2022, o navio prestou apoio à pesquisa da Universidade Federal do

Amazonas na área da foz do rio Madeira, em atendimento ao projeto “PRO AMAZÔNIA AZUL”, coordenado pela Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar. Em proveito da comissão, foi realizado Levantamento Hidrográfico monofeixe na confluência dos rios Solimões e Negro, bem como no rio Amazonas, a fim de gerar subsídios para a atualização das cartas náuticas 4031 e 4032. Nesta oportunidade, foram adquiridos dados de 96 MN das calhas dos rios, totalizando uma área de 585,9 km² sondados, perfazendo 50 dias de mar e 880 MN navegadas.



Figura 4 – PRO AMAZÔNIA AZUL V

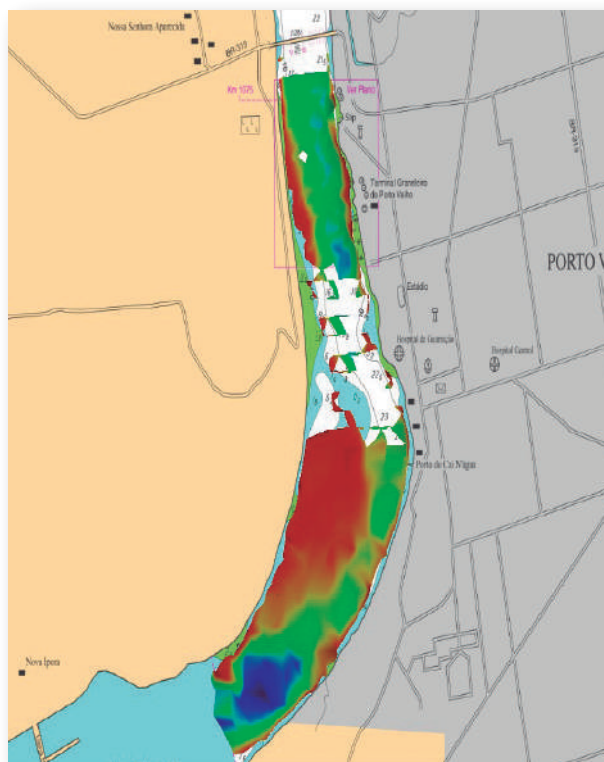


Figura 5 – Levantamento Hidrográfico Madeira III

No período de 1º de novembro a 16 de dezembro de 2022, foi realizado Levantamento Hidrográfico monofeixe no rio Madeira, nos trechos críticos situados entre as cidades de Manicoré-AM e Porto Velho-RO, com o objetivo de gerar subsí-

dios para a atualização das cartas náuticas 4738, 4749, 4750, 4752 e 4753. Nesta comissão, foram adquiridos dados de 405 MN da calha do rio, totalizando uma área de 77,64 km² sondados, perfazendo 46 dias de mar e 1.310 MN navegadas.



AVISO HIDROCEANOGRÁFICO FLUVIAL “RIO SOLIMÕES”



Figura 1 – Aviso Hidroceanoográfico Fluvial “Rio Solimões”

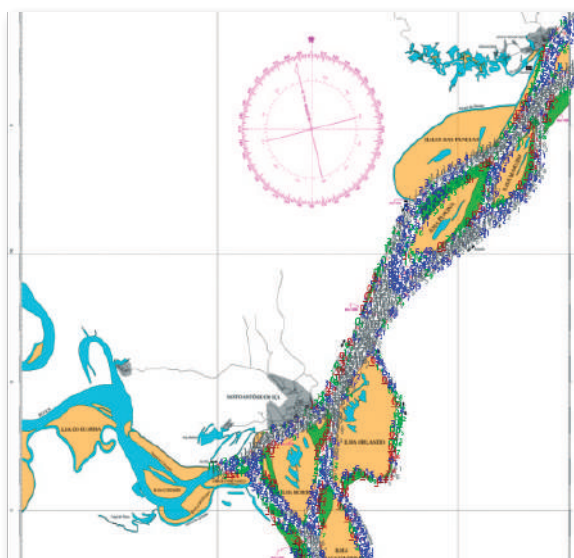


Figura 2 – Levantamento Hidrográfico Solimões I

No período de 20 de janeiro a 25 de março de 2022, foi realizado Levantamento Hidrográfico monofeixe na calha do Rio Solimões compreendida entre a Ilha Caité e São Paulo de Olivença-AM, com o intuito de atualizar as cartas náuticas nº 4067, 4068, 4069 e 4070. Nesta comissão, foram adquiridos dados de 130,6 MN da calha do rio, totalizando uma área de 562,4 km² sondados, perfazendo 65 dias de mar.



Figura 3 – AvHoFlu “Rio Solimões”

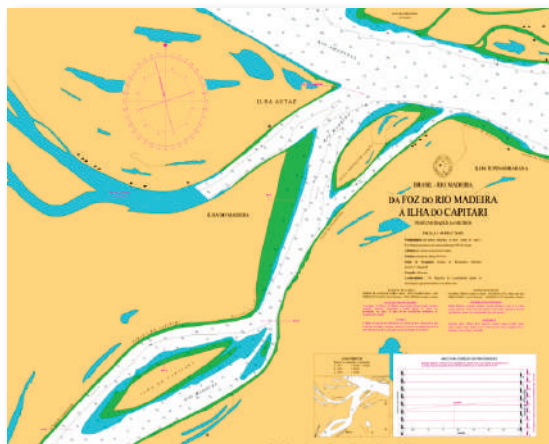


Figura 4 – Pro Amazônia Azul III

No período de 27 de agosto a 20 de setembro de 2022, o navio prestou apoio à pesquisa da Universidade Federal do Amazonas na área da foz do Rio Madeira, compreendida entre a Estação Naval do Rio Negro e Itacoatiara-AM (milhagem 100 do Rio Amazonas). Em atendimento ao Pro Amazônia Azul da SECIRM e em proveito da Comissão, também foi realizado LH para atualização da Carta 4031, perfazendo 16,5 dias de mar.

No período de 19 a 26 de agosto de 2022, o navio prestou apoio ao Curso de Medições Hidrométricas da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, na área compreendida entre a Estação Naval do Rio Negro e Manacapuru-AM (milhagem 54 do Rio Solimões). Nesta comissão, foi utilizada a Lancha “ARI-PUANÃ” para realizar sondagem multi-feixe nos trechos solicitados pelos pesquisadores, perfazendo 8 dias de mar.



SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO NáUTICA DO NORDESTE (SSN-3)

NAVIO HIDROGRÁFICO BALIZADOR “COMANDANTE MANHÃES”



Figura 1 – Navio Hidrográfico Balizador “Comandante Manhães”

O Navio Hidrográfico Balizador “Comandante Manhães” tem a missão de apoiar nas tarefas de implementação, operação, manutenção, instalação ou desativação e fiscalização de sinais de auxílio à navegação de responsabilidade do Serviço de Sinalização Náutica do

Nordeste (SSN-3), a fim de contribuir para a segurança da navegação na área do Comando do 3º Distrito Naval. Além das referidas fainas nos sinais náuticos, ainda presta apoio nas manutenções da Estação Científica do Arquipélago de São Pedro e São Paulo.



Figura 2 – Lançamento de boia especial (*Spotter V2*)

No período compreendido entre os dias 1º e 10 de junho de 2022, o Navio realizou a comissão de manutenção de Faróis no Arquipélago de Fernando de Noronha – PE (Rodízio da BL Santo Antônio, manutenção preventiva nos Faróis Fernando de Noronha e Rata). Além

disso, foi efetuado o lançamento de uma boia especial (*Spotter V2*), com objetivo de coleta de dados meteoceanográficos, nas coordenadas de latitude $03^{\circ}47'54.0''$ S e longitude $032^{\circ}22'17.5''$ W e a instalação de marégrafo em apoio ao Centro de Hidrografia da Marinha (CHM).



Figura 3 – Estrutura do marégrafo



Figura 4 – Régua instalada na parte externa do cais



A reocupação de uma estação maregráfica contribuirá para a realização dos Levantamentos Hidrográficos conduzidos pela MB, aumentando a segurança da navegação e a qualidade dos documentos náuticos produzidos pela DHN. Adicionalmente, os dados obtidos poderão servir de subsídios para estudos sobre a elevação do nível médio do mar.

No período compreendido entre os dias 31 de outubro e 4 de novembro de 2022, o Navio realizou a comissão de Coleta de dados com Sonar de Varredura Lateral (SVL) Marca: *L3 Communication*, Modelo: *Klein System 3000 MOD 3210*, na área do Arquipélago de Fernando de Noronha – PE. A pesquisa de perigo foi realizada com o fito de identificar a corveta Ipiranga, naufragada em outubro de 1983.

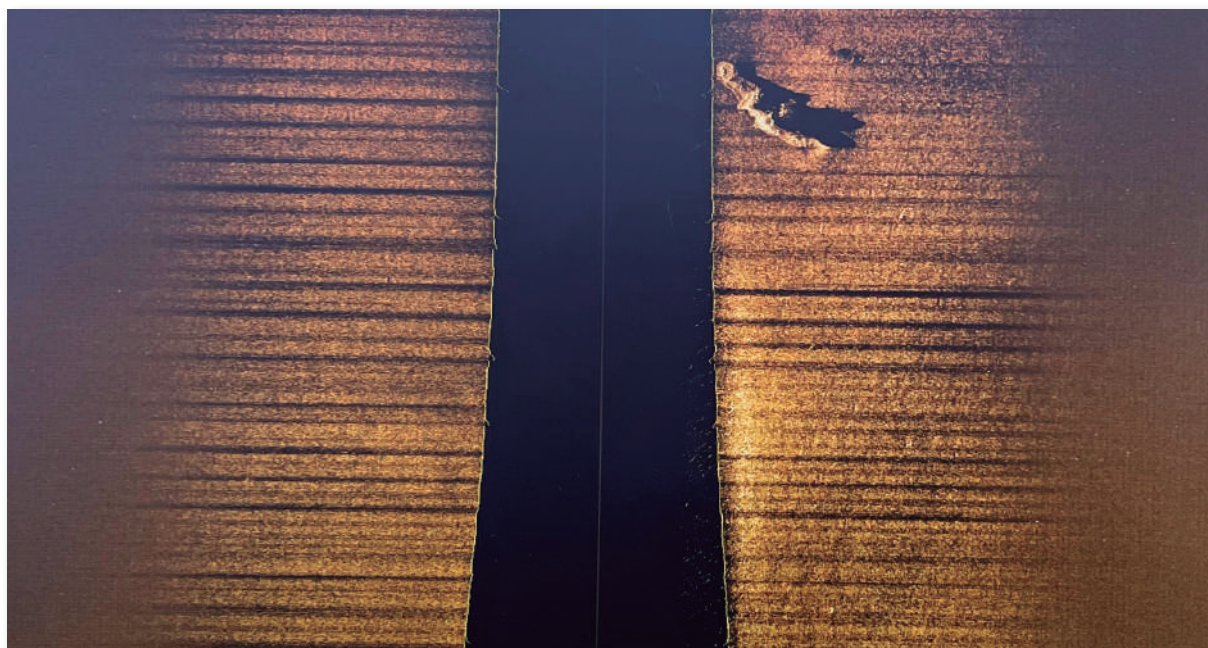


Figura 5 – Imagem da corveta Ipiranga, naufragada em outubro de 1983

SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO NáUTICA DO SUL (SSN-5)

NAVIO HIDROGRÁFICO BALIZADOR “COMANDANTE VARELLA”



Figura 1 – Navio Hidrográfico Balizador “Comandante Varella”

Em apoio ao Programa Nacional de Boias (PNBOIA), o NHiB “Comandante Varella” lançou boias, nas proximidades da ilha de Alcatrazes no estado de São Paulo e nas proximidades da Ilha das Araras no estado de Santa Catarina, para efeito de monitoramento e previsão do tempo, assim como os fenômenos meteorológicos e oceanográficos e

dos regimes climáticos observados no Brasil. O PNBOIA é parte fundamental da Rede de Modelagem e Observação Oceanográfica (REMO), que tem por objetivo o desenvolvimento de ciência e tecnologia em oceanografia física, modelagem oceânica, oceanografia observacional e oceanografia operacional com assimilação de dados.



Figura 2 – Lançamento Ilha Alcatrazes



Figura 3 – Lançamento Ilha das Araras

SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO NáUTICA DO SUL-SUDESTE (SSN-8)

NAVIO BALIZADOR “FAROLEIRO MÁRIO SEIXAS”

Como parte das comemorações atinentes ao aniversário de 150 anos do Farol Conchas, nos períodos de 23 de março a 6 de abril de 2022, e 15 de agosto a 1º de outubro de 2022, o Navio Balizador “Faroleiro Mário Seixas” e o Aviso Balizador “Fomalhaut”, realizaram apoio para a manutenção e reforma estrutural do Farol. Localizado na Ilha do Mel, em Paranaguá-PR, além de contribuir para a segurança da navegação, o Farol Conchas é um importante patrimônio histórico do Paraná e do Brasil, que foi inaugurado em 25 de março de

1872, durante o reinado do Imperador D. Pedro II.

Apesar dos modernos recursos de navegação existentes atualmente, do alto de seus imponentes 18 metros de altura, o guardião de parte do litoral paranaense segue como importante ponto de referência para as embarcações, em especial as de pequeno porte e de pesca. Desde 2019, sua manutenção é realizada pelo Serviço de Sinalização Náutica do Sul-Sudeste (SSN-8), organização militar da Marinha sediada em Paranaguá e subordinada ao Comando do 8º Distrito Naval.



Figura 1 – Navio Balizador “Faroleiro Mário Seixas”



Figura 2 – Aviso Balizador “Fomalhaut”



Figura 3 – Farol das Conchas