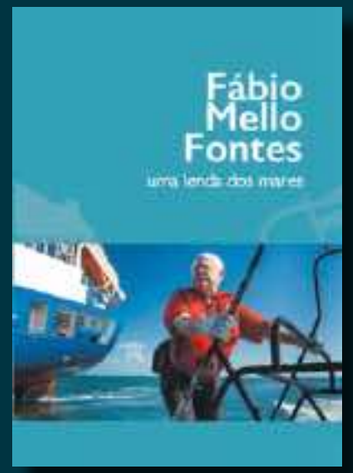
Fábio Mello Fontes, uma lenda dos mares



Quando pequeno, enquanto os meninos de sua idade jogavam bola e taco, ele só queria estar na Ponta da Praia, admirando a entrada e saída de navios em Santos. Fábio Mello Fontes, entretanto, não ficou a ver navios. Foi ao Rio de Janeiro, formou-se oficial de náutica e trabalhou sete anos na Marinha Mercante até decidir retornar para casa e se tornar prático, a fim de conviver mais com a família. Hoje, acumula cerca de 30 mil manobras e muitas histórias, agora contadas no livro *Fábio Mello Fontes, uma lenda dos mares*.

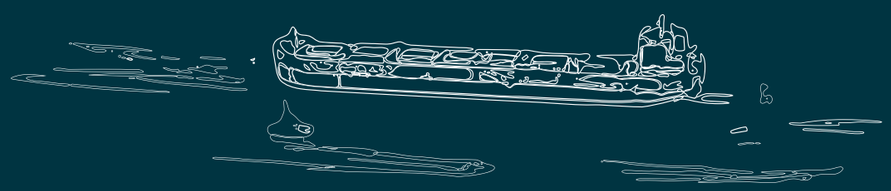
"Me identifiquei com a profissão. Então, posso afirmar que há mais de 50 anos não trabalho. É como se estivesse indo ao cinema", costuma dizer.

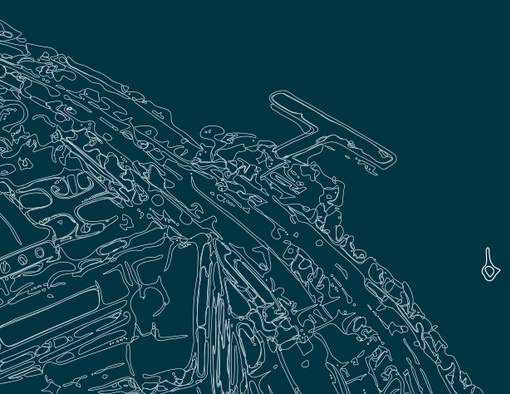
Fontes é do tempo da navegação astronômica, e, no início na praticagem, a realidade era bem diferente. Não havia rádios, defensas no cais, e os navios não possuíam propulsores laterais e lemes de alto desempenho. Sem tantos recursos, manobrar as embarcações, ainda que menores, era muito mais difícil.

Com quase 58 anos em atividade, ele viu os navios se agigantarem em busca de economia de escala, impondo novos desafios em canal estreito e sinuoso. Quando começou, o porto recebia embarcações com média de 140 metros, e hoje chegam porta-contêineres de 366 metros.

Apesar de tudo o que viveu em Santos e São Sebastião, Fontes considera sua história simples:

> "Não faço absolutamente nada diferente do que os outros práticos fazem. Mas, quando termino cada manobra, tenho sempre a consciência tranquila de que fiz o melhor que pude."

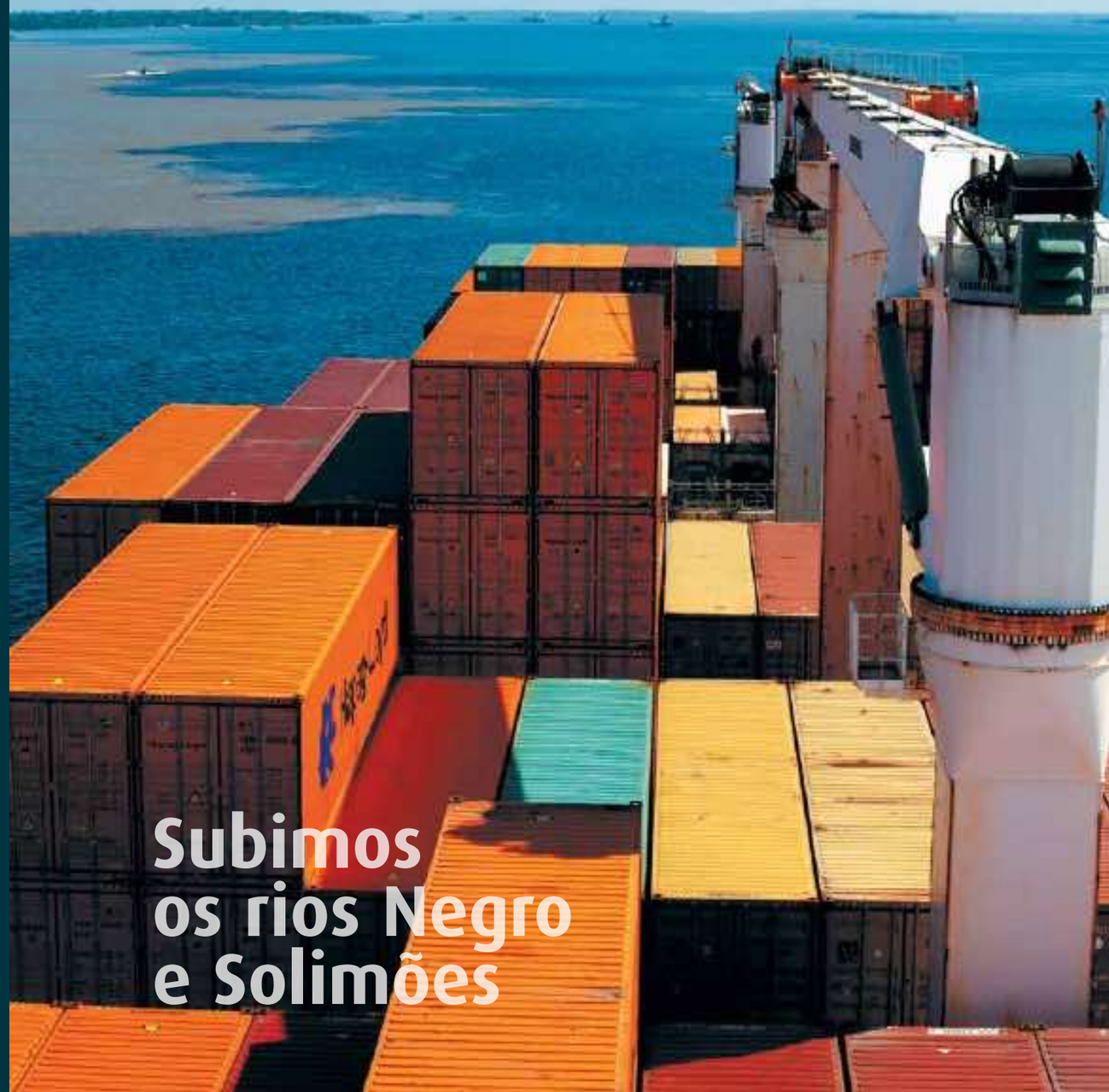




Com coordenação de José Rodrigues, redação e edição de Ivani Cardoso e Maria Fernanda Rodrigues, a biografia pode ser adquirida por meio de doação para entidades assistenciais. Os interessados devem escrever para o e-mail: secretaria@santospilots.com.br

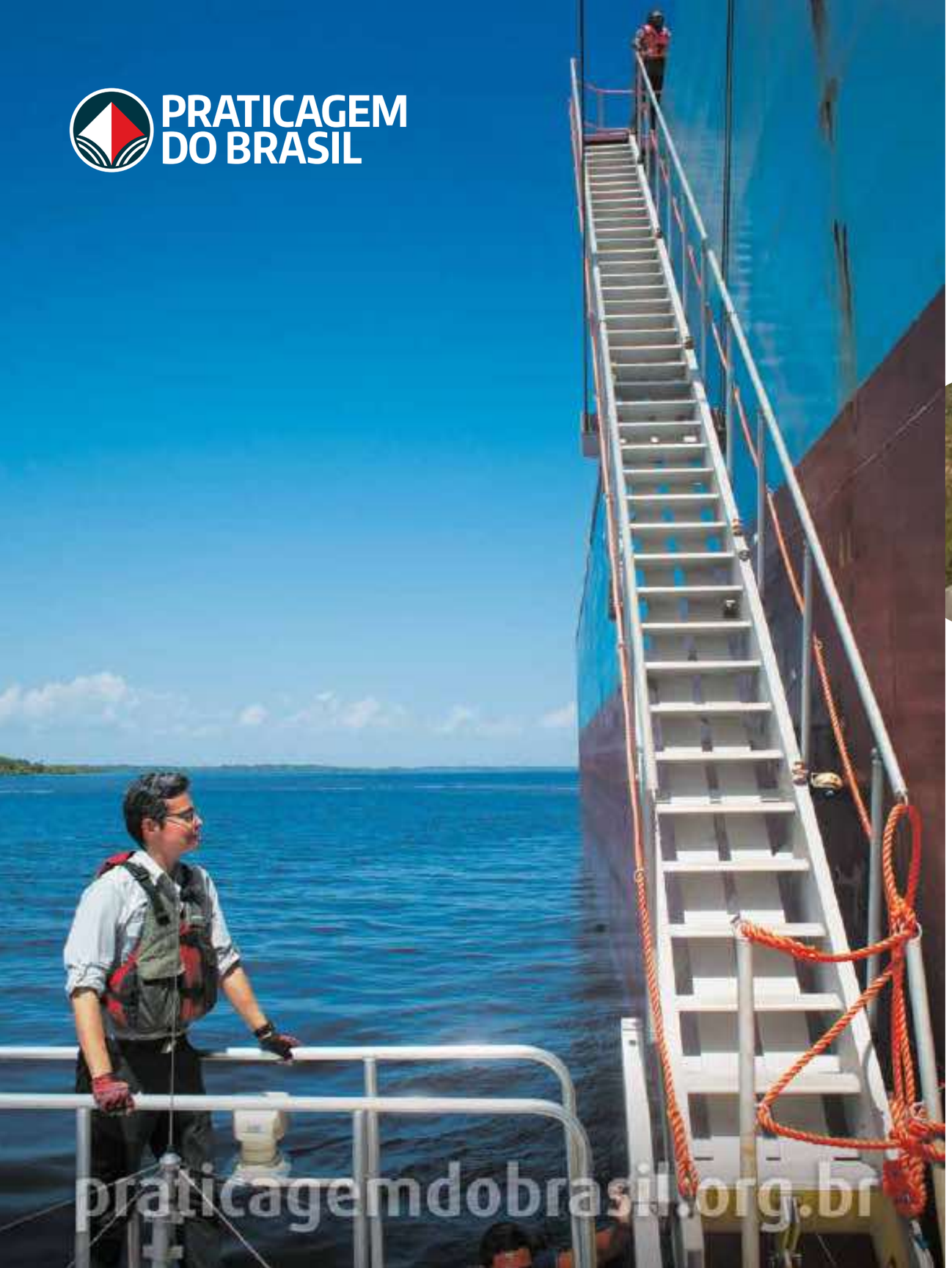
RUMOS PRÁTICOS

Revista da Praticagem do Brasil
edição 74 - junho a setembro/2026



Subimos os rios Negro e Solimões

PRATICAGEM DO BRASIL



RUMOS
PRÁTICOS

editorial

Foram seis anos percorrendo as 20 zonas de praticagem brasileiras. O jornalista Rodrigo March e o fotógrafo Gustavo Stephan acompanharam mais de 50 manobras a bordo para retratar áreas com condições ambientais e de infraestrutura específicas, impondo desafios de natureza diversa aos práticos, de norte a sul. E, na última reportagem da série, eles desembarcaram na Bacia Amazônica Ocidental (ZP-2), onde navegar significa enfrentar grandes distâncias em rios com tráfego intenso e que mudam de nível e de leito ao longo do ano.

A propósito, por esse dinamismo, regiões como rios e a foz do Amazonas são particularmente apropriadas para verificar a aplicabilidade moderna do conceito de fundo náutico, como explica, adiante, o consultor da Praticagem do Brasil, doutor Edson Mesquita.

Da Amazônia, seguimos em direção ao Nordeste, onde a atuação da praticagem foi decisiva para a realização da primeira manobra no novo porto do Piauí, integrando o estado ao comércio marítimo mundial após rigorosos estudos de viabilidade.

A presença internacional da categoria ganha destaque na cobertura do 27º Congresso da Associação Internacional de Práticos Marítimos (IMPA), em Bali. A delegação brasileira contou com 13 integrantes e apresentou os preparativos para sediar o próximo encontro na Bahia, em 2028.

É nesse ano que entrarão em vigor as novas regras para os arranjos de embarque e desembarque, e os resultados da última pesquisa da IMPA mostram percentual ainda alto de não conformidades na instalação e conservação dos dispositivos; como o leitor verá a seguir.

Para mudar essa realidade, a qualificação permanente das tripulações é imprescindível, preocupação que sempre tivemos no Curso de Atualização para Práticos (ATPR). Detalhamos o planejamento do quinto ciclo de reciclagem, que cobrirá o quinquênio 2027-2031 com foco em tecnologias de navegação, simulações e estudos de caso, além de higidez física e mental dos práticos.

O compromisso socioambiental da Praticagem do Brasil se reflete no lançamento do primeiro inventário de emissões de gases de efeito estufa da atividade, reforçando uma postura proativa na agenda global de descarbonização. Damos visibilidade também a projetos com essa visão, como o trabalho de 34 anos do Laboratório Maqua na preservação de baleias e golfinhos no litoral fluminense. Outra iniciativa, na área social, vem do atleta Roberto Maehler, que transforma a vida de jovens de comunidades carentes por meio da canoagem.

Boa leitura!

Otavio Fragoso é o editor responsável.

Praticagem do Brasil

Av. Rio Branco, 89/1502 – Centro – Rio de Janeiro – RJ – CEP 20040-004
Tel.: 55 (21) 2516-4479
praticagemdobrasil@praticagemdobrasil.org.br
praticagemdobrasil.org.br

diretor-presidente da Praticagem do Brasil
Bruno Fonseca

diretor vice-presidente
Marcio Fausto

diretores
Evandro Saab
Marcello Camarinha
Pedro Parente

diretor / vice-presidente da IMPA
Ricardo Falcão

Rumos Práticos

planejamento
Otavio Fragoso/Flávia Pires/Katia Piranda

edição
Otavio Fragoso

redação
Rodrigo March (jornalista responsável)
MTb/RJ 23.386

revisão
Maria Helena Torres

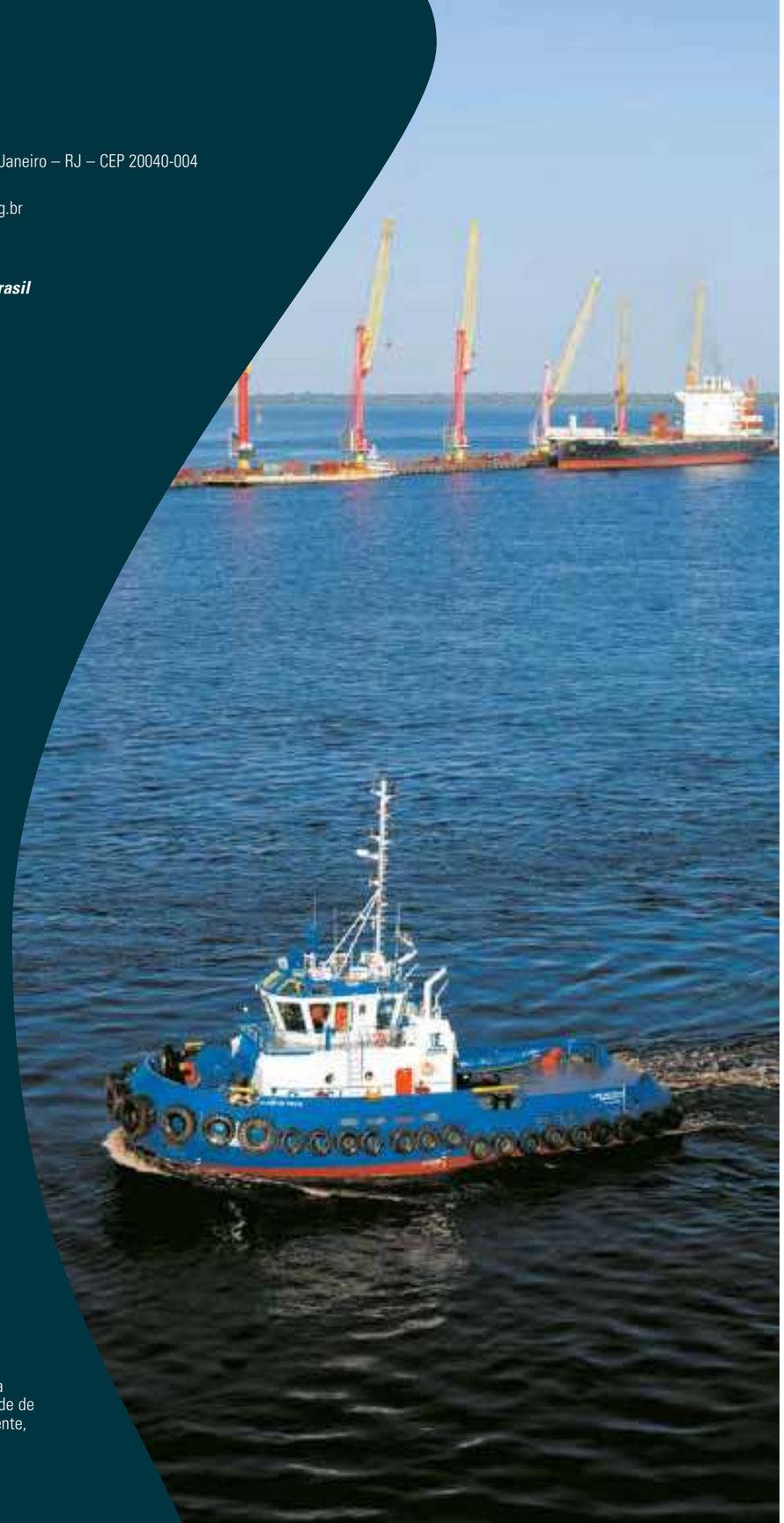
projeto gráfico e design
Katia Piranda

impressão
Gráfica Trena

capa
foto: Gustavo Stephan

MISTO
Papel | Apoiando o manejo florestal responsável
FSC® C106288
www.fsc.org

As informações e opiniões veiculadas nesta publicação são de exclusiva responsabilidade de seus autores. Não exprimem, necessariamente, pontos de vista da Praticagem do Brasil.



índice

6 **Amazônia Ocidental preservada**

16 **O conceito de fundo náutico e sua aplicabilidade moderna**

18 **Praticagem realiza primeira manobra no novo porto do Piauí**

20 **Categoria se reúne em congresso mundial em Bali**

24 **Pesquisa identifica 13% de arranjos de embarque irregulares**

26 **Curso de Atualização para Práticos inicia quinto ciclo em 2027**

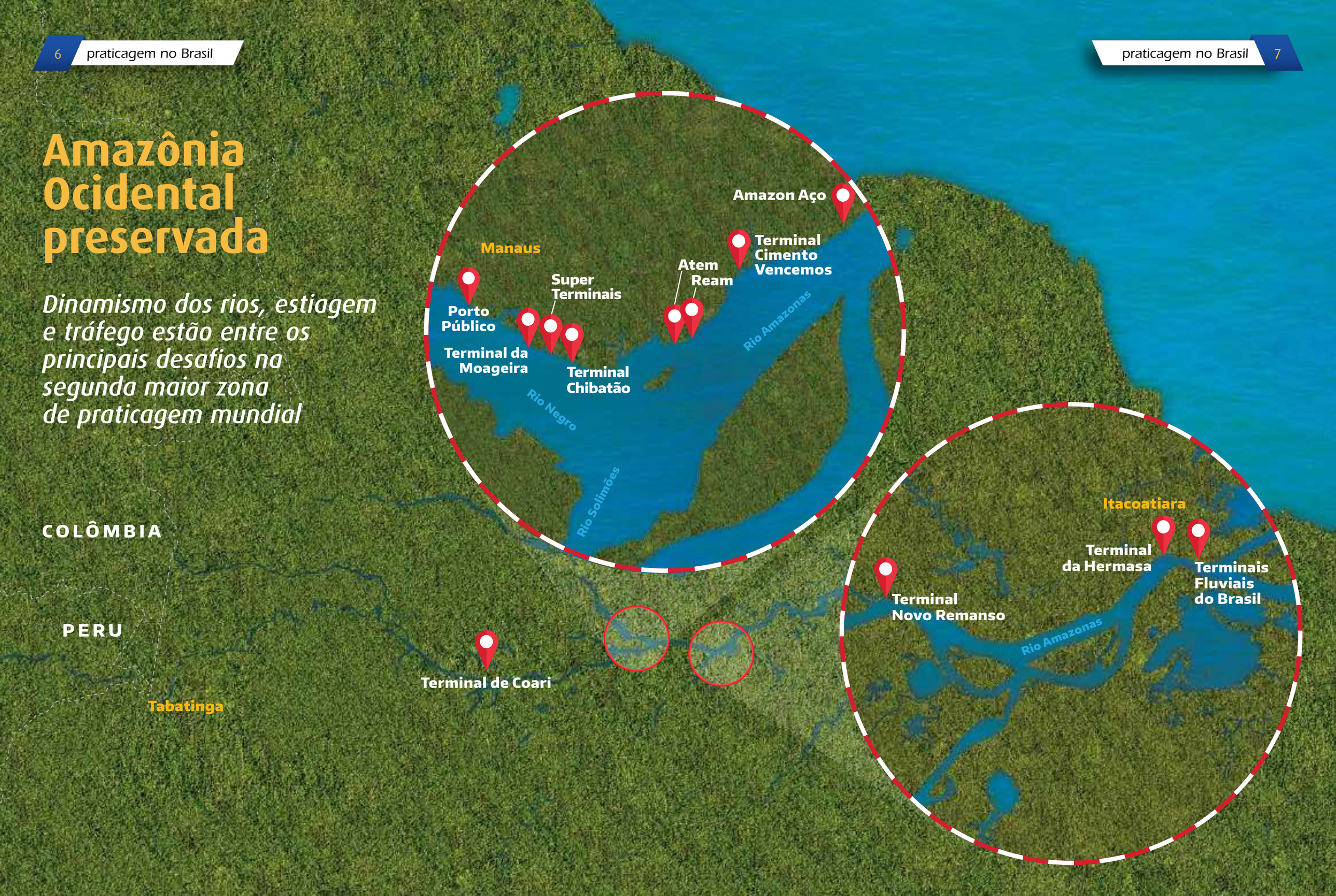
29 **Há 34 anos pesquisadores monitoram baleias e golfinhos**

32 **Praticagem do Brasil divulga primeiro inventário de emissões**

34 **Jovens de comunidades carentes aprendem a remar na Lagoa**

Amazônia Ocidental preservada

Dinamismo dos rios, estiagem e tráfego estão entre os principais desafios na segunda maior zona de praticagem mundial



Navegar nas águas monumentais da Bacia Amazônica Ocidental requer atenção, estudos e investimento. Na segunda maior zona de praticagem do mundo (ZP-2), os rios apresentam variações significativas de nível ao longo do ano, além de intensa modificação do leito e tráfego desafiador. O trabalho silencioso dos 38 práticos habilitados viabiliza o transporte de insumos vitais e o turismo na região, transformando gargalos geográficos e estruturais em rotas seguras para o comércio local e internacional. E o mais importante: sem prejuízo para o meio ambiente.

A área de praticagem se estende de Itacoatiara a Tabatinga (AM), trecho de aproximadamente mil milhas náuticas. A ZP-2 foi criada no início da década de 1990, assegurando a presença de um representante do Estado a bordo até a tríplice fronteira com Peru e Colômbia. Sem os práticos, navios estrangeiros navegariam por quase 900 milhas em território brasileiro a oeste de Manaus (AM).

O porto público de Manaus e terminais estão localizados nos rios Amazonas, Negro e Solimões (nome dado ao Amazonas a partir do encontro com as águas escuras do Rio Negro). Os rios Madeira, Branco, Purus, Acre, Japurá, Juruá e Içá são considerados hidrovias da ZP.

Além de embarcações mercantes com todo tipo de carga, os práticos conduzem navios de cruzeiro até Tabatinga e nos rios afluentes da região. Esses, porém, são menos frequentes. Esporadicamente, navios de carga especial também são levados até a fronteira, como no período de construção de uma refinaria no Peru. A praticagem também faz atracações a contrabordo (*ship to ship*).

Na calha principal do Amazonas, a profundidade pode alcançar mais de 100 metros em alguns trechos. A velocidade máxima da correnteza é de cerca de quatro nós, podendo atingir seis nós em determinados pontos. O nível dos rios varia de 12 a 16 metros por ano, entre o verão (estiagem) e o inverno (cheia) amazônicos. O período de seca, normalmente, ocorre de junho a novembro. A partir de julho, o nível desce 20 a 30 centímetros por dia. Este ano, esse período menos chuvoso chegou com dois meses de atraso e, por isso, especula-se que dure até dezembro.

O regime das águas altera o desenho das margens e as profundidades em ritmo que exige acompanhamento regular. Bancos de areia mudam de posição, margens se quebram (fenômeno conhecido como terras caídas) e ilhas aparecem e desaparecem. Em cinco meses, dunas de sedimentos submersos chegam a se mover 200 metros. A praticagem local dispõe de lanchas de batimetria de alta tecnologia para sondar o fundo.

Na seca, o desafio aumenta nas partes mais rasas, que sofrem variação mais acelerada. Nas primeiras 100 milhas até Manaus, são três áreas: a Enseada do Rio Madeira, a Ponta do Tabocal e os Faroletes. No Rio Solimões, os pontos críticos passam de 30.

– Até Coari, onde a navegação é mais intensa, temos o hábito de levar a bordo uma planilha, em que vamos anotando as passagens e verificando a existência de alguma mudança. No período de um ano, de uma seca para outra, identificamos os locais mais alterados e fazemos uma sondagem específica neles. Já nas 600 e poucas milhas de Coari à fronteira, onde a frequência de navios é menor, destacamos uma lancha para levantar os pontos críticos usuais – explica o prático João Gilberto Coelho.

Antes de existir uma praticagem na ZP-2 com aparato próprio de batimetria, os navios tinham porte restrito e, na estiagem, transferiam a carga para balsas que completavam a viagem para Manaus, a partir do Tabocal. A navegação era limitada à luz do dia. Hoje, as embarcações apresentam mais de 200 metros de comprimento e não precisam fazer o transbordo de mercadorias.

– Esse é um trabalho silencioso muitas vezes não reconhecido pelos armadores – pontua o prático André Oliveira.

José Benedito Silva integrou o primeiro grupo de práticos da ZP-2, em 1993. Ele já caiu duas vezes na água sondando o rio, quando a praticagem não possuía a estrutura atual:

– Na primeira vez, aconteceu perto de Tabatinga. Tentávamos mover uma embarcação que encalhou baixando o rio com práticos peruanos (nessa época, eles ainda eram autorizados a trabalhar nos navios de bandeira do seu país). Para ajudar na operação, veio um rebocador bem potente, empurrador de balsa. Desci para o bote para a sondagem. Usávamos sonda de pesca ou prumo de mão. Na hora da partida do motor, fui parar dentro do rio, pois o bote era muito instável. Com o volume de água puxando para o hélice do rebocador, preferi deixar a correnteza me afastar e fui resgatado. No segundo episódio, buscávamos um canal de navegação para uma embarcação da Petrobras, nas imediações da Ilha Jurupari, entre Codajás e Coari. Ao dar a partida, caí novamente. O sistema era diferente de outro motor que tínhamos e que não partia quando engatado. Foram duas situações bem difíceis.

foto: Gustavo Stephan

JOÃO GILBERTO EXIBE CARTA DESENHADA À MÃO POR UM PRÁTICO EM 1993

ANDRÉ OLIVEIRA NA ASA DO NAVIO *NC BRUMA*

foto: Gustavo Stephan

foto: Gustavo Stephan

JOSÉ BENEDITO USANDO PPU COM A CARTA NÁUTICA ATUALIZADA

A viagem para Tabatinga leva de quatro a dez dias, a depender do mês do ano e da velocidade do navio.

– Quando o rio está muito baixo, mas há condições de chegar, elaboramos toda uma programação antes. Há locais muito críticos, onde devemos fundear, levantar a área e checar se ela permanece como na última passagem. Só aí suspendemos (a âncora) e prosseguimos. Há pontos em que estabelecemos passar apenas com navegação diurna, por conta das modificações no fundo – detalha o prático João Gilberto.

Quando não havia as facilidades de batimetria, o prático Rubson Viana encarou uma situação complicada na altura de Belém dos Solimões, a menos de 24 horas de Tabatinga:

– Eu estava acostumado a passar ali com folga. No entanto, o Rio Solimões havia mudado. É muito corrente, e os sedimentos passeiam de um lado para o outro. O navio tocou em um banco de areia, e fui o primeiro a perceber. Encalhou no banco de cima, como costumamos dizer, que é de onde vem a correnteza, o melhor a ocorrer, pois ela empurra o navio para a parte mais funda. Chamei o outro colega prático e, rapidamente, conseguimos sair, com emprego da máquina e do leme. Um dos maiores receios de encalhe na Amazônia é o risco de vazamento de óleo, porque a correnteza é tão forte, que a poluição logo chegaria em Fazendinha (Macapá) e no oceano.

Os bancos de areia, quando expostos na seca, contribuem para a perda de visibilidade na ocorrência de ventos fortes, que levantam a terra fina da superfície. Nessa época, os práticos encontram ainda fumaça em função das queimadas. E, durante o ano todo, podem lidar com chuvas e nevoeiros ofuscando a visão no passadiço.

No terminal mais recente em operação, da Amazon Aço, o vento é um ponto de atenção. Existem pedras, no fundo, a vante e a ré da embarcação atracada, bem como ao longo das margens dos rios:

foto: Gustavo Stephan

TRÁFEGO DE EMBARCAÇÕES MIÚDAS NO ENCONTRO DAS ÁGUAS

– O berço de atracação é literalmente uma gaveta. Para complicar, às vezes, temos tráfego ao redor e rajadas de até trinta nós. As pessoas acham que não tem vento na Amazônia, mas ocorre de vez em quando – diz o prático Luiz de Oliveira Bezerra.

Lidar com o tráfego intenso é preocupação constante em região onde muitas cidades não são conectadas por estradas. Entre os problemas comuns, estão embarcações que não possuem ou não ligam o AIS (sistema eletrônico de identificação); que não dispõem de comunicação ou não respondem no rádio; que navegam apagadas ou mal iluminadas; e que se aproximam demais dos navios ou cruzam a sua proa.

– À noite, só de observar sabemos que determinada embarcação não tem rádio de comunicação. Monitoramos no radar e muitas vezes ela vem para cima do navio. Aí, temos que iluminar com holofote, apitar para chamar a atenção ou solicitar que um barco próximo avise o navegante do perigo – conta José Benedito.

Durante uma navegação noturna para Itacoatiara, *Rumos Práticos* presenciou o prático utilizando uma caneta a laser disponível a bordo para alertar uma embarcação apagada. Só então, ela acendeu sua iluminação.

O prático João Gilberto atravessou um momento difícil de madrugada, subindo o Rio Solimões:

– Passava de meia-noite, e eu conduzia um navio de cruzeiro para a fronteira. Com o binóculo, enxerguei duas embarcações afastadas com dificuldade, porque o revestimento era espelhado e as luzes do painel de bordo refletiam no teto e na vigia (janela). Quando cheguei mais perto, percebi duas embarcações miúdas, sem rádio, puxando uma jangada extensa. Tive que dar todo leme para bombordo e consegui livrar o abalroamento, mas a jangada pegou um pouco no costado por boreste. Foi um estrondo danado. Felizmente, ninguém se machucou e ficou apenas uma marca do tronco da árvore.

Encontros com balsas também podem ser tensos, como revela a prática Claudia Gonçalves:

– As balsas têm pouquíssima manobrabilidade e, na maioria das vezes, não ligam o AIS. Sem visualizá-las na carta eletrônica, não é possível identificá-las pelo nome. Certa vez, duas delas vinham na minha direção, e eu chamei no rádio a que estava mais adiante. Quem acabou respondendo foi a que vinha atrás. E eu achei que tinha combinado o encontro com a da frente, que se confundiu e aproximou-se demais do meu navio, tentando cruzar a minha proa.

Normalmente, essas embarcações navegam próximo às margens. O prático Bezerra foi surpreendido durante uma atracação:

foto: Rodrigo March

NA AMAZON AÇO, BOIAS SINALIZAM PEDRAS AVANTE

foto: Gustavo Stephan

LUIZ BEZERRA NA LANCHA DE PRATICAGEM

– Já estávamos passando os cabos de amarração para a lancha quando a balsa passou entre o navio e o terminal. Foi o tempo de largar tudo. Era uma balsa pequena com combustível.

A praticagem lida ainda com questões estruturais. Os rebocadores que atendem à ZP são adequados, porém, o porto público e dois terminais têm defensas precárias. Outra necessidade é a dragagem de manutenção nos trechos críticos da Enseada do Rio Madeira e da Ponta do Tabocal. Em 2023 e 2024, os navios ficaram quase dois meses sem subir para Manaus devido às limitações de profundidade na estiagem.

– Foram feitas dragagens sem estudo adequado que não melhoraram efetivamente o canal de navegação. O grande diferencial seria realmente manter esses trechos e garantir a chegada de navios com dez metros de calado durante o ano inteiro – defende Claudia.

Na seca, em casos especiais, a praticagem oferece o serviço de balizamento dinâmico caso os armadores não queiram esperar o rio encher ou aliviar o carregamento. Aproximadamente 24 horas antes da manobra, é realizada batimetria completa da área, e identificam-se os pontos rasos onde a folga abaixo da quilha do navio é insegura. A carta náutica eletrônica é atualizada no *tablet* (PPU) do prático, e, antes da aproximação, lanchas de sondagem lançam boias físicas delimitando os perigos. Além disso, boias virtuais são transmitidas para os equipamentos de navegação do navio. A lancha de sondagem principal vai à frente, conduzindo a passagem e auxiliando no que for necessário.

Na parte logística de atendimento, os práticos enfrentam longas distâncias. Para embarcar em Itacoatiara ou regressar a Manaus após o desembarque, são 270 quilômetros de estrada até pouco tempo precária. Nas fainas para o terminal em Coari, a 240 milhas da capital amazonense, a mesma dupla que se reveza no passadiço na viagem de ida, aguarda a operação portuária e retorna com a embarcação. No município, operam petroleiros e gaseiros. A manutenção das lanchas que embarcam e desembarcam o prático é custosa, devido à existência de troncos nos rios e à qualidade ruim do combustível local.

Em 2025, as instalações portuárias do Amazonas movimentaram 40,5 milhões de toneladas, de acordo com a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq). Além dos navios de passageiros, as principais cargas movimentadas são grãos, contêineres, combustíveis, cimento, aço e carga geral. A praticagem executou 1.227 manobras na Amazônia Ocidental. O meio ambiente e a sociedade agradecem. ●

fotos: Gustavo Stephan

BALSAS COSTUMAM NAVEGAR PRÓXIMO ÀS MARGENS

RUBSON VIANA E CLAUDIA GONÇALVES SEGUINDO PARA EMBARQUE

foto: Gustavo Stephan

NASCER DO SOL
NO INÍCIO DE MANOBRA
EM ITACOATIARA

O conceito de fundo náutico e sua aplicabilidade moderna

Variabilidade batimétrica, por si só, não pode inviabilizar navegação. Comportamento do navio e tolerância ao risco devem ser considerados

Edson Mesquita Doutor em engenharia naval e oceânica e consultor da Praticagem do Brasil

O conceito de fundo náutico, desenvolvido pela Associação Mundial para Infraestrutura de Transporte Aquaviário (Pianc), representa uma evolução significativa na definição da profundidade navegável ao deslocar o foco da profundidade geométrica para uma abordagem baseada no desempenho operacional do navio e na segurança da navegação. Embora esse conceito seja frequentemente associado à navegação em fundos lamosos, tal interpretação constitui uma simplificação inadequada da definição técnica estabelecida pela Pianc.

Conforme estabelecido originalmente pela Pianc, em 1997, o fundo náutico corresponde ao nível em que as propriedades físicas do fundo da via navegável atingem um limite crítico, a partir do qual o contato entre a quilha da embarcação e o fundo passa a produzir danos estruturais ou efeitos inaceitáveis sobre a controlabilidade e a manobrabilidade do navio. A definição da profundidade náutica é, portanto, baseada no comportamento da interação navio/água/fundo, e não exclusivamente na natureza litológica ou reológica do material que compõe o fundo.

O objetivo da definição é filosófico: definir um limite operacional baseado no comportamento físico do sistema navio–fundo e nos níveis aceitáveis de risco para a navegação, substituindo critérios puramente geométricos por uma abordagem fundamentada em desempenho, estado-limite e risco.

Sob a perspectiva da engenharia portuária e da hidrodinâmica do navio, essa interpretação amplia significativamente o campo de aplicação do conceito de limite operacional. O fundo náutico pode ser empregado como ferramenta para o dimensionamento de canais de acesso, definição de folgas abaixo da quilha (FAQ), gerenciamento de risco operacional e estabelecimento de limites de calado em diferentes ambientes hidrográficos. O que passa a ser necessário conhecer são os mecanismos físicos predominantes da interação navio/água/fundo e os critérios técnicos empregados para caracterizar o limite operacional seguro.

A questão fundamental passa, portanto, da determinação de uma "profundidade mínima autorizada" para a determinação de uma "condição operacional admissível", condicionada simultaneamente à geometria instantânea do fundo, ao estado hidrodinâmico, às características do navio e a suas capacidades locais de controle e manobra.

A determinação da profundidade operacional segura de um canal navegável deve resultar de uma metodologia integrada de investigação, na qual ensaios em escala real forneçam a caracterização do comportamento do navio em condições operacionais, modelos físicos permitam isolar e quantificar os mecanismos hidrodinâmicos fundamentais e modelos numéricos CFD reproduzam espacial e temporalmente o campo de escoamento, a distribuição de pressão e os movimentos de corpo associados à redução da profundidade. A combinação dessas abordagens, complementada por simulação de manobra e análise probabilística de risco, permite substituir critérios exclusivamente geométricos de folga sob a quilha por critérios baseados em estados-limite físicos e operacionais.

foto: Divulgação

EM AMARELO, O ARCO LAMOSO. EM VERDE, O CANAL GRANDE DO CURUÁ

A alternativa não consiste em reduzir os requisitos de segurança, mas em mudar a natureza da informação utilizada para demonstrá-la. Em lugar de autorização baseada exclusivamente em uma profundidade nominal, propõe-se autorização fundamentada em um domínio operacional validado, no qual velocidade, calado, nível d'água, posição relativa ao eixo navegável, condições ambientais e características hidrodinâmicas de um trecho ou canal sejam continuamente confrontados com estados-limite previamente determinados.

A vantagem científica e operacional dessa formulação reside no fato de que a segurança passa a ser associada a estados físicos observáveis e quantificáveis, e não exclusivamente a uma representação cartográfica estática do fundo. Assim, mesmo diante de variações dinâmicas de profundidade, a operação pode ser mantida dentro de um domínio previamente validado, desde que as variáveis determinantes permaneçam dentro do domínio de segurança.

ABORDAGEM PARTICULARMENTE APROPRIADA PARA RIOS

O objetivo não é eliminar a necessidade de conhecimento batimétrico, mas integrá-lo a um sistema de decisão capaz de reconhecer que a batimetria é uma variável dinâmica. Nesse sentido, a informação batimétrica deixa de ser exclusivamente um produto de autorização e passa a constituir uma das entradas de um sistema de gerenciamento dinâmico da navegação. Do ponto de vista da engenharia portuária, portanto, a questão não deve ser formulada como uma escolha entre "autorizar" ou "não autorizar" a navegação com base em uma profundidade fixa. A questão cientificamente mais adequada consiste em determinar sob quais condições físicas e operacionais a navegação permanece segura, considerando a incerteza e a variabilidade intrínsecas do sistema.

A hipótese central que emerge é de que a variabilidade batimétrica, por si só, não deve ser interpretada como sinônimo de inviabilidade da navegação. A inviabilidade só se estabelece quando a condição hidrodinâmica e operacional resultante ultrapassa os estados-limite previamente determinados para o sistema navio/água/fundo.

A contribuição científica dessa abordagem está, portanto, na proposição de uma estrutura na qual a navegabilidade não seja tratada como atributo permanente do canal, mas como uma condição operacional dinâmica, mensurável e probabilisticamente caracterizável. Essa concepção é particularmente apropriada para regiões como os rios e a foz do Amazonas, onde a evolução morfológica do sistema pode superar a capacidade de resposta de procedimentos administrativos fundamentados exclusivamente em critérios hidrográficos. ●

fotos: Divulgação

COMPORTAMENTO DO NAVIO *CL DAYANG HE* FOI TESTADO NO ARCO LAMOSO

PROFESSOR MESQUITA AJUSTA PPU PARA MEDIÇÕES NA BARRA NORTE

Praticagem realiza primeira manobra no novo porto do Piauí

Área foi considerada de serviço obrigatório pela Marinha e incluída sob a responsabilidade da Zona de Praticagem 4

foto: Yuri Vianna

PRIMEIRO NAVIO *SHUTTLE* DURANTE O GIRO

A Diretoria de Portos e Costas da Marinha considerou a área geográfica que envolve o novo porto do Piauí região de praticagem obrigatória e a incluiu sob responsabilidade da Zona de Praticagem do Maranhão (ZP-4), vizinha ao estado. A portaria do diretor de Portos e Costas, vice-almirante Carlos André Coronha Macedo, foi publicada em 18 de junho.

A primeira manobra no porto, localizado em Luís Correia, na margem direita da foz do Rio Igaraçu, foi realizada em 29 de junho, depois de estudo de viabilidade técnica e de segurança.

Um navio de 109 metros de comprimento atracou no primeiro terminal operacional, para carregar minério de ferro. Após o carregamento, dragagem de uma curva e de uma parte rasa, a embarcação seguiu, no dia 5 de agosto, para uma área de fundeio onde um "navio-pulmão" a esperava atracado a contrabordo de outro para receber a carga, formando um conjunto chamado de *triple banking*.

Devido ainda às limitações de profundidade, a embarcação maior que leva o minério para exportação não pode adentrar o canal de acesso. Por isso, um navio *shuttle* recebe a carga e se dirige para a área de fundeio. Como ele não tem guindaste, é necessário um "navio-pulmão" dotado de *grabber*, no meio do conjunto, que vai acumulando a carga e transferindo para a embarcação maior (classe *Baby Capesize*).

A praticagem participou de duas simulações em tempo real na Technomar, além de visita local, que estabeleceram as condições operacionais e de suporte para a realização das manobras de entrada e saída, entre elas necessidade de estação receptora de AIS, estação VHF remota e lancha de praticagem para embarcar o prático com segurança. As manobras devem ocorrer na preamar diurna (estofo de vazante para entrada e de enchente para saída) e com apoio de dois rebocadores.

A praticagem também esteve presente em mais três simulações de treinamento e familiarização envolvendo os comandantes dos navios *shuttle*. A primeira faina de entrada foi conduzida pelo prático Eduardo Barbosa. As manobras foram autorizadas pela Marinha, que aprovou 12 ciclos de carregamento (12 entradas e 12 saídas); sendo qualquer operação futura objeto de novo estudo de viabilidade.

O projeto do Porto Piauí prevê a operação de minério de ferro, granéis agrícolas, contêineres e carga geral. O empreendimento foi inserido no programa do Novo PAC, que libera recursos federais para obras de infraestrutura. A autorização como Terminal de Uso Privado (TUP) pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq) foi assinada em 2024.

Os fluxos de carga estruturantes do projeto são três. O primeiro é a exportação de soja e demais grãos da região do Matopiba, escoados pela hidrovia do Rio Parnaíba. O segundo é a exportação de minério da mina de Piripiri (PI), a aproximadamente 150 quilômetros do porto, com ferrovia prevista para integrá-la ao terminal (o transporte ainda é rodoviário). O terceiro é a operação de contêineres e carga geral. Segundo a gestão do porto, sua área de influência abrange mais de mil municípios em 109 microrregiões do Nordeste e do Tocantins.

O plano de implantação contempla três fases. A primeira está em execução. Na fase dois, prevista para 2027, navios da classe *Handysize* atracariam em dois novos berços, com integração ferroviária plena. A fase três (2029) projeta navios da classe *Capesize*, com mais quatro berços e calado de 17 metros. O *Capex* total declarado do empreendimento supera US$ 1,6 bilhão. O governo do estado, que integra a empresa de capital misto responsável com a Investe Piauí S.A., aportou US$ 50 milhões até o momento.

foto: Yuri Vianna

PRIMEIRO TERMINAL OPERACIONAL CARREGOU MINÉRIO

Categoria se reúne em congresso mundial em Bali

Brasil apresenta preparativos para receber encontro da IMPA, na Bahia, em 2028. Pré-inscrição está disponível no site

foto: Divulgação

PRÁTICOS HEGGENDORN, SILVA, PEDRO, PORTHOS, FAUSTO, BRUNO, FALCÃO, BOSCO, MARTINELLI, ANDRADE, SINOHARA E MATSUMURA

A Associação Internacional de Práticos Marítimos (IMPA) realizou seu 27º congresso, em Bali, na Indonésia. Delegações de mais de 40 países, além de patrocinadores, organizações internacionais e parceiros da indústria, estiveram presentes de 23 a 28 de agosto para debater o futuro da atividade e as transformações do transporte marítimo mundial. Com uma comitiva de mais de dez práticos, o Brasil apresentou os preparativos para receber o evento na Bahia, em 2028, e convidou a comunidade global de praticagem.

Em seu discurso de abertura, o presidente da IMPA, Simon Pelletier, destacou os benefícios do serviço para a sociedade:

– Em 2025, nossa comunidade realizou aproximadamente quatro milhões de fainas de praticagem ao redor do mundo. Cada passagem segura é uma parceria com comandantes de navios e suas tripulações, serviços de tráfego, comandantes de rebocadores e terminais. O prático traz o que nenhuma carta náutica, livro ou computador pode oferecer. Ele tem o conhecimento atualizado de determinado trecho e o discernimento para aplicá-lo quando as condições mudam. Pesquisas revelam que a praticagem (associada a rebocadores) reduz em 528 vezes o risco de acidentes. Uma casualidade marítima muito grave ocorre apenas uma vez a cada dez milhões de fainas. E, para cada dólar gasto em praticagem, cerca de 60 dólares retornam à sociedade por meio da segurança e da fluidez do comércio marítimo. Poucos serviços de interesse público demonstram valor nessa escala.

Simon também abordou os desafios da atividade e iniciou pela pressão por desregulamentação e abertura à concorrência, em nome de uma suposta redução de custos e melhoria na prestação do serviço. Este ano, houve uma investida desse tipo por parte do governo argentino, contrariando princípios de segurança da Organização Marítima Internacional (IMO). Nos Estados Unidos, em 2025, um caso semelhante ocorreu por via legislativa, em New Bedford (Massachusetts). Em ambos os países, os projetos foram derrotados.

foto: Divulgação

PRESIDENTE SIMON EM SEU DISCURSO DE ABERTURA

– O valor da praticagem como serviço de interesse público será obscurecido quando prevalecer apenas o foco restrito nos seus custos imediatos. Sob essa perspectiva, uma coisa é certa: haverá uma corrida para o fundo do poço. Trata-se de caso clássico em que, na ausência de regulamentação adequada, o mercado falha, resultando na transferência do risco para a sociedade e para os seus interesses sociais, ambientais e econômicos. A experiência demonstra que se compromete a segurança e surge a ineficiência.

Os práticos norte-americanos argumentaram aos legisladores que a atividade tem caráter não comercial e que a concorrência submete o profissional aos interesses dos tomadores do serviço, além de desestimular investimentos em qualificação e segurança. Ao mesmo tempo, aumentam-se as estruturas de atendimento aos armadores e o ônus de fiscalização para o Estado.

O segundo desafio apontado pelo presidente Simon foi a tecnologia. Temas como praticagem remota e crescimento da inteligência artificial (IA) foram discutidos no encontro:

– Ferramentas digitais e IA são uma realidade, e os práticos sempre adotaram recursos que os tornam profissionais melhores. No entanto, a tecnologia só representa progresso quando resolve um problema real e melhora o desempenho. Não consigo imaginar uma máquina substituindo o julgamento humano em condições de incerteza genuína. E acredito que a navegação segura de um navio grande e complexo é raramente tarefa previsível. Portanto, devemos encarar essas ferramentas com cautela: adotando-as quando comprovadamente melhorarem a segurança e a eficiência, e rejeitando-as quando não o fizerem.

Em relação à praticagem remota (exercida em terra), a IMPA estuda seus benefícios e riscos por meio de testes de soluções de fabricantes de sistemas. Até o momento, as duas propostas apresentadas foram consideradas limitadas. Por isso, uma nova chamada foi feita. O projeto é uma parceria com o Centro Canadense de Expertise em Praticagem Marítima (NCEMP) e a Guarda Costeira do país.

No primeiro dia de discussões do congresso, foram reconduzidos e eleitos os novos membros do comitê executivo da IMPA. Além do presidente Simon (CAN), o grupo é formado por Alvaro Moreno (PAN), vice-presidente sênior; e Ricardo Falcão (BRA), André Gaillard (FRA), Bongsuk Kang (KOR), Adam Roberts (AUS) e Jason Wiltshire (UK), vice-presidentes. O mandato de Gaillard já havia sido renovado em 2024.

– É um privilégio continuar servindo a comunidade de práticos nos próximos quatro anos, trabalhando juntos para fortalecer a profissão, defender os mais altos padrões de segurança marítima e garantir que a nossa voz se mantenha forte no mundo. Ao mesmo tempo, é grande a responsabilidade, especialmente porque vamos receber o congresso no Brasil em 2028 – agradeceu Ricardo Falcão.

Além de moderar dois painéis, Falcão participou da sessão "Praticagem sob pressão". Ele apresentou *cases* de acidentes evitados na Amazônia após enfrentar problemas nos navios. O primeiro ocorreu no Rio Trombetas, em 2009, quando um *Panamax* teve falha de máquina durante o giro, depois de desatracar. O segundo aconteceu no Rio Amazonas, em 2020. Dessa vez, o leme de um gaseiro travou para boreste em meio à navegação. Segundo Falcão, o treinamento recebido em Port Revel, na França, foi fundamental para superar a primeira situação, bem como o Curso de Atualização para Práticos (ATPR), no Brasil, contribuiu para sua tomada de decisão no episódio seguinte.

O prático Chris Hoyle (UK), por sua vez, relatou um encalhe que ajudou a prevenir, em 2023. Ele e o prático Neil Dunn partiram do Porto de Southampton conduzindo um porta-contêineres de 400 metros de comprimento. Após uma hora navegando no canal de Solent, houve redução significativa da potência de máquina. Com apoio de um rebocador que acompanhava o porta-contêineres, de outros três enviados pelo serviço de tráfego de embarcações (VTS) e de um terceiro prático que subiu a bordo (Richard Harding), eles conseguiram controlar o gigante por mais de dez horas e manobrá-lo de volta ao porto.

fotos: Divulgação

APRESENTAÇÃO CULTURAL DURANTE O CONGRESSO

Um dos ensinamentos colhidos por Chris diz respeito à importância do planejamento de crise, que envolve a comunicação, destacou em um dos *slides*:

"A exposição reputacional começa no primeiro segundo em que o incidente tem início, não quando o relatório da investigação é publicado. Qualquer instituição que não planeje previamente a comunicação e a resposta adequada vai improvisar muito mal. O jeito mais rápido de corrigir o registro de uma situação não é reagir, mas publicar sua verdade primeiro."

Em um dos painéis moderados por Falcão, debateu-se a adoção da próxima geração de carta náutica eletrônica (modelo S 100), que vai poder receber informações atualizadas durante a navegação, como de vento e corrente. A partir de 2029, todos os ECDIS dos navios devem ser capazes de ler as cartas S 100, ampliando a pressão para manobrar cada vez mais perto dos limites, diante de dados mais precisos e confiáveis.

No último dia, o Brasil se apresentou como anfitrião do congresso em 2028, antes de receber a bandeira da IMPA do representante da Indonésia. O coordenador do evento, Ricardo Falcão, exibiu dois vídeos. O primeiro revelou o cenário do encontro, que ocorrerá no Costa do Sauípe Resorts, no litoral norte da Bahia, estado de rica cultura e natureza privilegiada. No segundo filme, *Captain Turt*, mascote do congresso, fez uma viagem pelas zonas de praticagem brasileiras, com características que impõem desafios diversos aos práticos de norte a sul.

CAPTAIN TURT, MASCOTE DO EVENTO BRASILEIRO, E O COORDENADOR RICARDO FALCÃO

Ao final, Falcão convidou todos para fazer a pré-inscrição gratuita no *site* impa2028.com, e receber notícias em primeira mão:

– Vamos compartilhar novidades e informações de serviço à medida que o evento ganhar forma. Queremos manter essa conexão com vocês durante todo o caminho até o Brasil. Esperamos todos na Bahia em 2028.

Além de Falcão (ZP-1), compareceram, em Bali, o presidente da Praticagem do Brasil, prático Bruno Fonseca (ZP-5); o vice-presidente, prático Marcio Fausto (ZP-18); o diretor técnico, prático Pedro Parente (ZP-5); e os práticos Carlos Benedito (ZP-1), Fábio Andrade (ZP-14), Helio Sinohara (ZP-17), João Bosco (ZP-19), Marcelo Silva (ZP-14), Marco Antonio Heggendorn (ZP-15), Marco Matsumura (ZP-1), Marcos Martinelli (ZP-3) e Porthos Lima (ZP-15). ●

Faça pré-inscrição no evento de 2028:
impa2028.com/pre-registration

foto: Divulgação

PRESIDENTE BRUNO RECEBENDO A BANDEIRA DA IMPA DE PASOROAN HERMAN, DA PRATICAGEM DA INDONÉSIA

Pesquisa identifica 13% de arranjos de embarque irregulares

"Se ignoramos pequenas falhas, a soma da cultura errada se acumula até alguém morrer", alerta vice-presidente da IMPA

foto: Gustavo Stephan

CABO DIZENDO PARA VANTE, PORÉM AFIXADO NO PRIMEIRO DEGRAU

PERCENTUAL DE NÃO CONFORMIDADES POR REGIÃO

A Associação Internacional de Práticos Marítimos (IMPA) concluiu mais uma pesquisa sobre os arranjos de embarque e desembarque dos navios. Durante o levantamento, práticos do mundo inteiro relatam se os dispositivos de transferência utilizados estão de acordo com a regulação internacional.

Em 2026, seguindo a média histórica, 13% dos 4.051 relatórios enviados apresentaram não conformidades que podem levar a acidentes no embarque e desembarque do prático. Percentuais maiores foram encontrados por práticos da Ásia e do Oriente Médio (24%) e da África (22%).

O Brasil contribuiu com 1.335 relatos, 97% da participação da América do Sul. Os práticos brasileiros identificaram percentual de irregularidades abaixo da média mundial (6,82%). Foram 91 falhas apontadas: 39 em escada de quebra-peito, 51 na mesma combinada com escada de portaló, e uma delas em *side door* com escada de quebra-peito.

No país, cerca de 69% dos problemas foram verificados em graneleiros e porta-contêineres, e 40% em embarcações de bandeira brasileira. Entre eles, estiveram cabos de recolhimento da escada de quebra-peito instalados no degrau ou na direção errados, plataformas da escada de portaló em altura inferior ao recomendado e degraus da escada de quebra-peito em mau estado ou inadequados. No nível mundial, essas também são as não conformidades mais relatadas.

Aparentemente uma irregularidade menor, o cabo de recolhimento mal instalado pode enroscar na lancha de praticagem ou atrapalhar a subida e descida do prático. Além disso, se estiver muito teso, pode inclinar os degraus da escada, dificultando a escalada do profissional no costado da embarcação.

– Já tive problema com um cabo de recolhimento afixado em degrau muito baixo da escada. Após o meu embarque, a lancha se afastou, mas o cabo ficou preso, e a escada começou a se inclinar com o movimento da lancha, deixando-me de lado em vez de na vertical em relação ao costado. O marinheiro da lancha percebeu e, ao soltar o cabo, a escada voltou com muita força para a posição original. Levei só um susto, apesar de a consequência poder ter sido muito mais grave – conta um prático brasileiro.

A pesquisa da IMPA apura ainda sobre os equipamentos de segurança obrigatórios. Por exemplo, 29% dos práticos no mundo não encontraram uma boia salva-vidas no convés, para o caso de queda na água. Além disso, 23% não foram recebidos por um oficial, como determina a regulação.

Um dos vice-presidentes da entidade, o prático Ricardo Falcão entende que o problema dos dispositivos irregulares passa por alguns fatores, começando pela falta de cultura de segurança individual:

– É aquela velha questão de a pessoa ter autocuidado, usar equipamentos de proteção individual (EPIs) e cobrar a escada correta. Eu, por exemplo, recuso se vejo um arranjo irregular. É muito mais eficiente. Na mesma hora, consertam a escada, porque navio parado é caro, e a culpa será do comandante. Depois, ele me recebe normalmente no passadiço, sem crítica. Se todo mundo fizer o mesmo, o sistema melhora. Mas, se nós ignoramos pequenas falhas, a soma da cultura errada se acumula até que um dia alguém morre e vira comoção, quando poderia ser evitado.

Falcão observa que a variação regional do percentual de não conformidades está relacionada ao nível de compromisso da autoridade de praticagem em cada país. Um exemplo, diz, é a Argentina, onde a situação se agrava pela concorrência existente na atividade:

– Não há denúncias onde existe competição entre práticos. Se você recusa o embarque, outro pode aceitar embarcar naquelas condições. Em compensação, a autoridade de praticagem, que deveria estar cuidando da segurança da navegação, acaba virando a rainha da Inglaterra e nada faz. Eu estive lá neste ano, e a Prefeitura Naval relatou 300 toques de navio no fundo em 12 meses, sem achar o número muito grave.

No outro extremo, o vice-presidente cita o caso dos Estados Unidos, rigorosos na fiscalização e onde os práticos podem estar não tão atentos a irregularidades porque o sistema funciona muito bem:

– Todo navio que eu conheço se preocupa em arrumar tudo o que postergava quando passa a ter os Estados Unidos como rota. O armador sabe que qualquer coisa pode custar uma multa muito alta ou a apreensão da embarcação. Três avisos de segurança desrespeitados podem banir a companhia de operar no país.

Ele considera ainda que o bem-estar da tripulação a bordo influencia a postura de segurança, fato vivenciado como prático na Bacia Amazônica Oriental:

– Um navio na Amazônia chega a temperaturas absurdas durante o dia se o ar-condicionado não funciona direito. Os tripulantes têm dificuldade para dormir e não descansam. Você nota nitidamente no semblante de um timoneiro ou de um oficial e na morosidade das respostas. Cuidar das pessoas afeta todos os aspectos da segurança, entre eles a correta instalação e manutenção das escadas.

Com a adoção de novas regras para os dispositivos na Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar (Solas) e nos seus complementos, espera-se diminuir as falhas nos arranjos de embarque e desembarque. As medidas só vão entrar em vigor em janeiro de 2028, mas a Organização Marítima Internacional (IMO) incentiva a adoção antecipada.

foto: Gustavo Stephan

CABO DE RECOLHIMENTO ABAIXO DO TRAVESSÃO E DIZENDO PARA RÉ

Curso de Atualização para Práticos inicia quinto ciclo em 2027

Programa do próximo quinquênio vai aprofundar últimos avanços, como estudos de casos e exercícios em simuladores

foto: Pedro Ladeira

APRENDIZADO DE PRÁTICO PARA PRÁTICO E USO DE SIMULADORES

Próximo do fim do quarto ciclo do Curso de Atualização para Práticos (ATPR), a Praticagem do Brasil já prepara o currículo do próximo, que ocorrerá de 2027 a 2031. Iniciado em 2019 com conclusão em novembro deste ano (houve interrupção na pandemia), o ciclo que se encerra trouxe avanços importantes e será a base de referência para o planejamento do seguinte.

O curso passou a contemplar temas relacionados aos recursos de navegação, como o conceito de e-Navigation e atividades práticas de ECDIS (carta náutica eletrônica), DP (posicionamento dinâmico) e Azipod (propulsão azimutal).

Além disso, foram incorporados conteúdos como MPX (troca de informações entre prático e comandante); relacionamento interpessoal; segurança na praticagem; exercícios em simuladores; análise de acidentes e situações de emergência, com estudos de casos; acidentes ambientais; PPU (*portable pilot unit*) e MASS (navios autônomos).

foto: Pedro Ladeira

CUIDADO COM A HIGIDEZ FÍSICA

Na parte de simulações e planejamento portuário, abordaram-se os efeitos hidrodinâmicos e o uso dos simuladores, bem como suas limitações. A programação incluiu ainda exercícios de emergências em simulador e atitudes pós-acidentes.

Outro avanço introduzido ao longo do quarto ciclo foi a segurança na praticagem, ampliando o enfoque para aspectos diretamente relacionados às condições de o profissional exercer sua atividade. A abordagem considera questões relacionadas à saúde, higidez física e qualidade de vida fundamentais para desempenho seguro de serviço de elevada responsabilidade.

A utilização de simuladores de manobra se manteve relevante na metodologia do ATPR, particularmente nos exercícios de situações de emergência. A possibilidade de reproduzir cenários operacionais em ambiente controlado, seguida da realização de *debriefing*, contribui para a análise das decisões tomadas, a discussão de alternativas e o compartilhamento de experiências entre os participantes.

No quarto ciclo, 541 práticos foram distribuídos em 57 turmas: 46 fizeram a parte presencial no Centro de Instrução Almirante Graça Aranha (Ciaga), no Rio de Janeiro; quatro no Centro de Instrução Almirante Brás de Aguiar (Ciaba), em Belém; e sete no Instituto Praticagem do Brasil, em Brasília, desde 2023 uma opção às duas unidades da Marinha do Brasil.

A primeira fase é a distância, e o profissional acessa um ambiente virtual de aprendizagem com textos, imagens e vídeos. Após o acesso, ele realiza provas objetivas no próprio sistema.

Segundo o gerente técnico da Praticagem do Brasil, Walid Seba, o desafio no quinto ciclo será evoluir preservando as características bem-sucedidas e, ao mesmo tempo, adequando conteúdos, metodologias e recursos às transformações tecnológicas, operacionais e humanas em curso na área marítima, sobretudo, na praticagem.

Nesse sentido, diz, pretende-se reforçar o caráter prático e aplicado do ATPR, ampliando o emprego de estudos de casos, análise e prevenção de acidentes e exercícios em simuladores. Os próprios alunos, em suas avaliações, sugeriram esses tópicos, bem como o aprofundamento das discussões de manobras com dois práticos a bordo. Os exercícios de emergências e *debriefing*

deverão manter destaque, transformando experiências individuais e situações simuladas em aprendizado coletivo.

Um dos objetivos é o aperfeiçoamento do emprego dos simuladores de manobra, buscando cenários e exercícios cada vez mais próximos das condições encontradas nas zonas de praticagem.

Acompanhar a evolução tecnológica da navegação e da indústria marítima é mais um desafio, ressalta Walid. Por isso, temas presentes no quarto ciclo, como DP, Azipod, PPU e MASS, deverão ser atualizados, seguindo as mudanças do ambiente operacional em que o prático está inserido.

A experiência iniciada no quarto ciclo demonstrou ainda a importância de ampliar os debates relacionados à segurança do prático, que abrangem higidez física, saúde mental, prevenção de acidentes pessoais e riscos associados ao embarque no navio e seu desembarque.

– O objetivo final será assegurar que o ATPR permaneça como um processo dinâmico e contínuo de atualização profissional, capaz de acompanhar a evolução da atividade e contribuir para a manutenção da competência dos práticos brasileiros – reforça o gerente.

O Curso ATPR tem como referência as recomendações da Resolução A.960(23) da Organização Marítima Internacional (IMO), que orienta as autoridades competentes a promover programas destinados a assegurar a proficiência e a atualização dos profissionais de praticagem.

Criado no Brasil em janeiro de 2005, pouco mais de um ano após a adoção da resolução, o curso é aplicado pela Praticagem do Brasil por delegação da Diretoria de Portos e Costas (DPC) da Marinha, sendo a participação dos práticos obrigatória a cada cinco anos.

A Praticagem do Brasil desenvolveu um modelo singular de reciclagem, referência no cenário internacional. Uma das principais características é o fato de ser um curso "de práticos para práticos". Afinal, parte do conteúdo é conduzida por práticos instrutores formados no exterior e práticos palestrantes, que se dispõem, de forma voluntária, a compartilhar conhecimentos e experiências adquiridos ao longo de suas trajetórias. Somam-se a essa vivência profissional a presença de especialistas em áreas específicas, as atividades práticas, os estudos de casos e o treinamento em simuladores.

– A participação voluntária dos práticos constitui um dos pilares do curso e materializa o espírito de cooperação entre os profissionais. Não à toa, a praticagem brasileira é exemplo de segurança da navegação e eficiência operacional – destaca Walid. ●

foto: Pedro Ladeira

PARTICIPAÇÃO DE ESPECIALISTAS EM ÁREAS ESPECÍFICAS

Há 34 anos pesquisadores monitoram baleias e golfinhos

Laboratório Maqua acompanha cetáceos no estado do Rio, contribuindo para preservação dos animais e do ambiente marinho

foto: Acervo Maqua/Uerj

MONITORAMENTO DE BOTOS NA BAÍA DE GUANABARA

Antes mesmo de avistar um golfinho ou baleia, os pesquisadores do Laboratório de Mamíferos Aquáticos e Bioindicadores (Maqua), da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Uerj), sabem que o trabalho pode ser longo. A rotina começa cedo, ainda no laboratório. Após separar equipamentos, a equipe segue para a marina. Já no mar, começa uma busca visual que pode levar horas. As navegações ocorrem tanto no interior de baías, como as de Guanabara e Ilha Grande, quanto fora delas, na região costeira. Há dias em que, mesmo depois de mais de 50 milhas náuticas navegadas, nenhum animal aparece.

Quando surgem, porém, inicia-se uma operação minuciosa. Os pesquisadores identificam a espécie, registram imagens para catálogos de identificação individual, gravam sons, coletam coordenadas geográficas e informações relacionadas a comportamento, tamanho e composição dos grupos, ou seja, quantos são adultos e filhotes. Além disso, verificam a profundidade local e fazem imagens aéreas.

Para o monitoramento no mar, são empregados embarcações de 18 a 30 pés, máquinas fotográficas, drones, gravadores acústicos equipados com hidrofones e sondas multiparâmetros para coleta de variáveis ambientais.

Em terra, os dados são compilados no laboratório. Analisam-se imagens, para identificar e catalogar cada componente do grupo, e sons emitidos, para avaliar diferentes parâmetros acústicos. Todas as coordenadas geográficas são mapeadas, e os comportamentos observados, processados.

– Com essas informações, montamos um enorme quebra-cabeças para cada espécie que monitoramos ao longo desses anos – explica Rafael Carvalho, pesquisador do Maqua.

O trabalho é desenvolvido há 34 anos. Na Baía de Guanabara, o boto-cinza – monitorado desde a década de 1990 e símbolo da cidade do Rio de Janeiro – teve sua população reduzida para

foto: Acervo Maqua/Uerj

BALEIA JUBARTE PRÓXIMA A UM NAVIO

menos de 30 animais. Na década de 1980, a primeira estimativa populacional apontava cerca de 400. O dado reflete anos de pressão humana sobre a baía.

O Maqua nasceu em 1992, na Faculdade de Oceanografia da Uerj, por iniciativa de estudantes de graduação interessados em monitorar e conservar baleias e golfinhos na costa do Rio. Na época, estudos sobre cetáceos eram escassos no país. O projeto contou com apoio inicial da professora Izabel Gurgel e da própria universidade. Hoje, as pesquisas abrangem ecotoxicologia, ecologia, genética e ecologia trófica de cetáceos da costa brasileira e de outros países.

A equipe também monitora animais encontrados encalhados ou mortos no litoral, em uma faixa que se estende da Praia da Vila, em Saquarema, até Trindade, em Paraty.

Pelo menos quatro espécies de baleias e sete de golfinhos são acompanhadas com frequência: baleia-jubarte *(Megaptera novaeangliae)*, baleia-franca-austral *(Eubalaena australis)*, baleia-minke-anã *(Balaenoptera acutorostrata)*, baleia-debryde *(Balaenoptera brydei),* golfinho-de-dentes-rugosos *(Steno bredanensis)*, golfinho-nariz-de-garrafa *(Tursiops truncatus)*, golfinho-pintado-do-Atlântico *(Stenella frontalis)*, boto-cinza *(Sotalia guianensis)*, golfinho-comum *(Delphinus delphis)*, orca *(Orcinus orca)* e toninha *(Pontoporia blainvillei)*.

A Baía de Guanabara possui cerca de 360 quilômetros quadrados de espelho d'água e mais de quatro mil quilômetros quadrados na sua bacia de drenagem. Essa área envolve diferentes municípios que cresceram de forma desordenada, despejando rejeitos domésticos e industriais muitas vezes sem tratamento adequado. E os cetáceos representam muito bem a saúde desse ambiente onde vivem.

– De maneira geral, eles são considerados sentinelas ambientais e muitos estão no topo da cadeia trófica. Sendo predadores de topo, carregam consigo um retrato do que passa por essa cadeia desde a base. No caso da Baía de Guanabara, o boto-cinza pode ser considerado o predador de topo, ou seja, não há espécie que seja sua predadora. Portanto, os botos vão carregar no organismo praticamente tudo o que passou por essa cadeia até chegar neles, como contaminantes. Predadores de topo têm ainda papel regulador. Se um deles é extinto, toda a cadeia pode se desregular, e as consequências são muitas vezes imprevisíveis para o sistema como um todo – explica Rafael.

No caso de animais mortos, o Maqua vai ao local e faz a retirada para necropsia. No laboratório, faz-se coleta de amostras de tecidos para finalidades diversas, como análise de níveis de contaminantes variados; triagem de conteúdo estomacal para estudo da dieta; e identificação de possíveis causas de morte e diferentes patologias. Com um único dente, por exemplo, os pesquisadores conseguem estimar a idade do animal. Os tecidos e esqueletos são depositados no acervo. Se os animais forem muito grandes, como as baleias, as coletas acontecem na praia. A poluição química se soma a demais ameaças, como poluição sonora, degradação e perda do hábitat, e capturas acidentais em redes de pesca.

Os golfinhos podem aparecer na costa do Rio em todas as épocas do ano. Já algumas baleias migratórias, como é o caso das baleias-jubarte e baleias-francas-austrais, estão mais associadas ao outono-inverno, principalmente, entre os meses de maio a julho. Existem dias atípicos que revelam surpresas para toda equipe. Rafael cita um caso marcante:

– Lembramos sempre de quando identificamos a chegada de quatro botos-cinza adultos na Baía de Guanabara. Comparando catálogos fotográficos, vimos que eram provenientes da população de botos da Baía de Sepetiba. Eles passaram alguns meses somente utilizando águas próximas à boca da Baía de Guanabara até ser observados já no seu interior e interagindo com os botos locais. Foi um registro muito importante, já que é rara a chegada de populações de fora.

O encontro com orcas é sempre marcante, pois elas não são frequentes no Rio, sendo uma oportunidade especial para coleta de informações. Já em outras ocasiões, os pesquisadores estiveram cercados por centenas de golfinhos-pintados-do-Atlântico. Bem ativos, os animais saltam muito e, por vezes, navegam na proa da embarcação. Quando estão em grupos grandes, são um espetáculo à parte, tanto pela possibilidade de apreciação quanto pela qualidade dos dados coletados.

A aparição de filhotes recém-nascidos de baleias também está no rol das situações especiais. Respeitando o instante da fêmea com seu filhote, a equipe registrou, nos últimos anos, imagens e comportamentos muito interessantes de baleias-jubarte e baleias-francas-austrais com seus recém-nascidos em águas cariocas.

– O primeiro encontro com as toninhas foi outro momento significativo por envolver uma das espécies mais ameaçadas de cetáceos da América do Sul em ambiente costeiro do nosso estado, que é a Baía da Ilha Grande. Entendemos que elas não estavam ali só de passagem, são residentes daquela região – informa Rafael.

O Maqua tem diversos projetos em andamento com importantes financiadores, que ajudam a manter a excelência do trabalho de conservação dos cetáceos e do ambiente marinho. A população pode colaborar não apenas informando sobre a presença de animais, mas se conscientizando de que um ambiente marinho saudável influencia diretamente a vida de todos, seja em aspectos como uma simples atividade recreativa ou a regulação climática global. ●

Viu baleia ou golfinho no mar ou encalhado?
Avise para (21) 99784-0777 (WhatsApp).
Se tiver fotos, encaminhe para maqua.uerj@gmail.com

foto: Acervo Maqua/Uerj

ORCAS NA PRAIA DE ITAIPUAÇU

Praticagem do Brasil divulga primeiro inventário de emissões

Eficiência operacional da atividade contribui de forma significativa para reduzir poluição ambiental, aponta relatório

foto: Gustavo Stephan

LANCHAS PASSAM POR MANUTENÇÃO REGULAR, DIMINUINDO EMISSÕES

A Praticagem do Brasil concluiu seu primeiro inventário de emissões de gases de efeito estufa (GEE), referente a 2025. O relatório do Instituto Via Green contempla ainda um panorama das iniciativas relacionadas a gestão ambiental e mudanças climáticas nas zonas de praticagem. O levantamento junto às entidades associadas foi feito por meio de formulário *online* e visitas técnicas.

As emissões totais contabilizadas somam 15.912,80 toneladas de carbono equivalente (tCO_2e), com predominância de 99,6% das emissões de escopo um, provenientes da combustão de operações aquaviárias e transporte rodoviário de apoio ou administrativo. As emissões indiretas do escopo dois são referentes à aquisição de energia elétrica e correspondem ao restante.

Na segmentação por fontes de emissões, as lanchas de praticagem concentram 97,58%; os automóveis, 2,06%; e o consumo de energia, 0,37%.

Em cerca de 32% das zonas de praticagem, há alguma estrutura estabelecida para a gestão de dados ambientais. De acordo com o Via Green, a designação formal de responsáveis pela questão favorece a organização das informações, o acompanhamento de indicadores e o planejamento de ações. A zona de praticagem 16 (São Paulo) faz inventário próprio de emissões, também por intermédio do instituto.

Embora existam iniciativas relevantes nas ZPs, as ações voltadas para a redução do consumo de combustíveis se encontram em fase inicial, da mesma forma que a incorporação de fontes renováveis de energia, como painéis solares.

A análise dos efeitos dos riscos climáticos nas operações está no planejamento de 11% dos respondentes. O instrumento permite antecipar impactos de eventos extremos como elevação do nível do mar e alterações nos regimes de chuva.

A praticagem contribui significativamente para a sustentabilidade do sistema marítimo-portuário, destaca o relatório, ainda que essa contribuição não tenha sido quantificada nesse primeiro momento. A atuação eficiente dos práticos e dos centros de operações da atividade colabora para otimizar as manobras e reduzir o consumo de óleo dos navios atendidos.

A Organização Marítima Internacional (IMO) vem conduzindo uma agenda global de descarbonização do transporte marítimo, e a transição do setor envolve tanto o desenvolvimento de novos combustíveis e tecnologias quanto a melhoria da eficiência operacional.

O cálculo das emissões de gases de efeito estufa é etapa fundamental para qualquer estratégia de descarbonização. O conhecimento do perfil de uma organização transforma informações operacionais, como o consumo de combustíveis, em dados ambientais mensuráveis, possibilitando acompanhá-los e avaliar oportunidades de mitigação.

O inventário da praticagem agrega ainda mais um benefício para o sistema. Isso porque a gestão climática corporativa tem ampliado a importância de contabilizar as emissões indiretas do escopo três, associadas, por exemplo, a integrantes da cadeia produtiva. Nesse caso, portos, armadores e demais partes interessadas necessitam de informações ambientais dos diferentes elos da cadeia, entre eles a praticagem, que poderá disponibilizar dados padronizados de acordo com o GHG Protocol (The Greenhouse Gas Protocol).

Segundo o Via Green, a abordagem do escopo três no segmento é de extrema relevância, devido à complexidade das operações e à interdependência entre diversos agentes.

"O estudo constitui uma linha de base para o acompanhamento da evolução das emissões de GEE e das práticas de gestão socioambiental e climática da Praticagem do Brasil. A ampliação da participação das entidades, aliada ao fortalecimento da padronização dos processos de coleta e gestão das informações, permitirá aumentar a abrangência, a comparabilidade e a robustez das análises em futuras atualizações", conclui o diretor-executivo do Instituto Via Green, Conrado Bertoluzzi.

O presidente da Praticagem do Brasil, prático Bruno Fonseca, diz que é preciso melhorar a adesão dos associados no envio das informações, mas ressalta que esse foi o primeiro passo para consolidar a gestão ambiental na atividade e demonstra uma postura proativa diante dos desafios climáticos:

– Ainda que a nossa parcela de emissões seja reduzida, não podemos deixar de conhecê-la e buscar meios de minimizá-la. A proteção ao meio ambiente está no DNA do serviço de praticagem.

Categoria GHG Protocol	Emissões em tCO_2e	% das emissões	Emissões biogênicas tCO_2
Escopo 1 - Emissões Diretas			
Combustão móvel	15.854,42	99,6	136,03
Escopo 2 - Emissões Indiretas			
Aquisição de energia elétrica	58,38	0,4	-
Total - tCO_2e	15.912,80	100	136,03

TOTAL DE EMISSÕES NAS ZONAS DE PRATICAGEM

Jovens de comunidades carentes aprendem a remar na Lagoa

Projeto desenvolvido pelo atleta Roberto Maehler visa formar cidadãos, mas alunos já se destacam em competições

Antes de vencer no esporte, o canoísta Roberto Maehler descobriu que era possível sonhar. Adolescente em Cascavel, no Paraná, ele praticava atletismo quando, durante um treino de corrida, viu algumas crianças remando, caindo do barco, nadando e se divertindo no lago municipal. Roberto sequer sabia nadar, mas viu ali uma oportunidade de se refrescar no lago, onde o nado era proibido.

Foi assim que ele entrou no projeto social *Pescar*. Logo na primeira aula, o professor lhe disse que teria futuro no esporte. Roberto não deu muita importância para a dica. No treino seguinte, ouviu a mesma coisa. Foi então que, no caminho de volta para casa, pensou: "Vou ter um futuro, vou ser alguém na vida".

Vinte e oito anos depois, Roberto Maehler se tornou campeão dos Jogos Pan-americanos do Rio de Janeiro (K4-1000m), em 2007; finalista dos Jogos Olímpicos do Rio (K4-1000m), em 2016; e campeão mundial (K1-20km), em 2021. A consequência mais importante daquela primeira aula, entretanto, não está apenas nas medalhas, mas na Lagoa Rodrigo de Freitas, no Rio. É lá, no mesmo cenário que recebeu as provas de canoagem dos Jogos Pan-americanos e dos Jogos Olímpicos, que Roberto tenta repetir a transformação que viveu na adolescência.

À frente do instituto que leva o seu nome, ele oferece gratuitamente a prática da canoagem velocidade a crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade social. O projeto é voltado para alunos de 8 a 17 anos selecionados em parceria com o Programa Forças no Esporte (Profesp), iniciativa federal desenvolvida no Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes (Cefan) da Marinha do Brasil.

foto: Gustavo Stephan

AULA NA LAGOA RODRIGO DE FREITAS

Desde o início, em 4 de julho de 2025, passaram pelas atividades aproximadamente 200 crianças e adolescentes oriundos de comunidades da Zona Norte do Rio. Dez chegaram à equipe de alto rendimento e treinam diariamente. A rotina começa duas vezes por semana, às terças e quintas-feiras. Quem se destaca pode avançar para o alto rendimento, cuja equipe treina de segunda a sábado.

Uma das histórias que impressionam Roberto é a do jovem Davi Militão, de 12 anos. Morador do Complexo da Maré, ele acorda de madrugada para chegar aos treinamentos na Lagoa. Percorre longa distância de transporte público e atravessa sozinho áreas de risco para não perder os treinos. Poucos meses depois de começar na modalidade, tornou-se medalhista em um campeonato brasileiro. Davi se inspira em Roberto e diz que quer aproveitar todas as oportunidades que receber.

– Sua dedicação demonstra como o esporte pode transformar realidades e abrir novos caminhos para crianças e adolescentes – orgulha-se Roberto.

O idealizador é o próprio treinador. Além de acompanhar de perto os atletas, ele participa dos treinos e rema junto nas embarcações de equipe para ressaltar detalhes técnicos:

foto: Divulgação

ROBERTO MAEHLER E DAVI MILITÃO

– Minha experiência como atleta olímpico me permite transmitir conhecimentos, mas, acima de tudo, procuro ensinar valores como disciplina, respeito, perseverança e trabalho em equipe. Acredito que formar cidadãos é tão importante quanto preparar campeões.

Sua história ajuda a entender por que ele insiste na ideia de oportunidade. Quando entrou na canoagem, passou a integrar a equipe principal do clube e foi morar com o treinador e outros atletas que se destacavam. Dali em diante, o esporte deixou de ser um momento de refresco no lago e funcionou como passagem para uma vida até então desconhecida.

– Por meio do esporte, tive acesso a educação, viagens, competições nacionais e internacionais. Vivi experiências que jamais imaginava – recorda.

Oficial da Marinha, Roberto também é treinador de canoagem velocidade na instituição. Formado em educação física, é pós-graduado em treinamento desportivo e tem formação em *coaching*. É um dos membros da comissão de atletas do Comitê Olímpico do Brasil (COB).

Os atletas do instituto já participam de competições. Mesmo sendo um projeto recente, a equipe conquistou títulos estaduais e medalhas em campeonatos brasileiros. Para isso, conta com parcerias públicas e privadas. Entre os apoiadores estão a própria Marinha, por meio do Profesp/Cefan, e a Secretaria de Ambiente e Sustentabilidade, do estado do Rio, que concede o espaço onde funciona a sede na Lagoa.

Há alternativa para quem deseja contribuir individualmente. O programa "Adote um Atleta" permite doações mensais ou pontuais. Os recursos são destinados a despesas como equipamentos, manutenção das embarcações, transporte, alimentação e participação em competições. ●

Saiba mais em institutorobertomaehler.org.br

foto: Gustavo Stephan

ALUNOS ORIUNDOS DE COMUNIDADES DA ZONA NORTE DO RIO

rápido e prático

fotos: Divulgação

VISITA

VICE-ALMIRANTE BELARMINO CONHECE INSTITUTO PRATICAGEM DO BRASIL

Visita do diretor do Centro de Comunicação Estratégica da Marinha (CCEM), vice-almirante Vagner Belarmino de Oliveira, ao Instituto Praticagem do Brasil, em Brasília. O oficial, o vice-diretor do CCEM, capitão de mar e guerra Alexsander Moreira dos Anjos, e equipe foram recebidos, no dia 23 de junho, pelo presidente da Praticagem do Brasil e do conselho de administração do Instituto, prático Bruno Fonseca, além da diretora-executiva, Jacqueline Wendpap.

EVENTO

A CONTRIBUIÇÃO DA PRATICAGEM PARA A HIDROGRAFIA BRASILEIRA

Como a praticagem contribui para a hidrografia brasileira e para a proteção dos 5,7 milhões de quilômetros quadrados da Amazônia Azul. Esse foi o tema da apresentação do presidente da Praticagem do Brasil, prático Bruno Fonseca, durante o Simpósio Brasileiro de Hidrografia 2026. O consultor da praticagem, Edson Mesquita, destacou que a hidrografia transcende seu papel cartográfico em projetos de energia renovável, consolidando-se como vetor de viabilidade técnica, operacional e ambiental. O evento da Sociedade Brasileira de Hidrografia (SBHidro) ocorreu no Sebrae Rio, em 9 e 10 de setembro.

EVENTO

A IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE PARA A SEGURANÇA DA NAVEGAÇÃO

Em 26 de agosto, o secretário-executivo da Praticagem do Brasil, Arionor Souza, fez palestra sobre a importância da atividade para a segurança da navegação durante o 1º Fórum Nacional Portos+Cidades, em Paranaguá (PR). O evento foi realizado no Instituto Superior do Litoral do Paraná (Isulpar).

foto: Wilson Leandro

foto: Divulgação

SAR

PRATICAGEM DO RIO DE JANEIRO LIVRA EMBARCAÇÃO DE ACIDENTE

Logo após embarcar um prático no navio, uma tripulação de lancha da Praticagem do Rio de Janeiro interceptou pedido de socorro de uma embarcação nas proximidades da Ilha de Cotunduba. Apesar de fundeado o barco, a âncora arrastava no fundo. Devido às condições de vento e corrente, havia risco iminente de colisão contra as pedras da ilha, com mulheres e crianças a bordo. A equipe da praticagem conseguiu recolher o cabo da embarcação em perigo e deu início à faina de reboque. O comboio navegou até uma área abrigada perto da Praia de Jurujuba, em Niterói. O caso aconteceu em 23 de junho.

CONDOLÊNCIAS

NOTA DE PESAR PELO FALECIMENTO DO EX-PRESIDENTE CARLOS ELOY

A Praticagem do Brasil lamenta profundamente o falecimento, em julho, do ex-presidente Carlos Eloy Cardoso Filho. Prático em São Paulo por 52 anos, ele presidiu a entidade em 2007 e 2008, sendo um de seus fundadores. Em 2025, foi homenageado durante o evento de 50 anos da instituição, no Rio de Janeiro. Prestamos nossas condolências a seus familiares e amigos.

foto: Gustavo Stephan

bombou nas redes

UM VÍDEO, 13 MIL SEGUIDORES

Mais um vídeo com imagens cedidas pelo prático Adriano Dias bombou entre as mais vistas em nossas redes sociais. Dessa vez, ele mostrou a desatracação de um navio de suco de laranja no Porto de Santos, com giro por bombordo. Para muitos que nos acompanham, ver uma embarcação do tipo foi uma curiosidade. O filme editado pela Praticagem do Brasil gerou mais de 1,1 milhão de visualizações e atraiu 13 mil seguidores para o nosso perfil no Instagram.

Reproduções de vídeo

UM VÍDEO, DOIS MIL COMENTÁRIOS

Outro vídeo com mais de 1,1 milhão de visualizações foi de manobra do prático Bruno Fonseca, que gravou a desatracação de um petroleiro do Porto de Fortaleza. O conteúdo atraiu sete mil seguidores para o Instagram e mais de dois mil comentários positivos sobre a atividade, como o da professora que disse que exibiria o filme para seus alunos.

UM PERFIL, 105 MIL FÃS

No fim de agosto, atingimos a marca de 105 mil seguidores no Instagram. O feito foi destacado em *post* especial com narração do presidente da Praticagem do Brasil, Bruno Fonseca: "Quando criamos o nosso Instagram, o objetivo era aproximar a praticagem da sociedade, demonstrando sua relevância para o nosso dia a dia e o meio ambiente. Apesar de a maior parte de nós viver perto do litoral, muitos desconhecem a existência do prático e a importância do comércio marítimo. E como é bom ver, a cada comentário, que o nosso objetivo vem sendo alcançado".

48º ENCONTRO NACIONAL DE PRATICAGEM

Fortaleza-CE

30/11 a 2/12 de 2026

Em breve, mais informações.

PRATICAGEM DO BRASIL