



A importância da formação do hidrógrafo para a Marinha do Brasil e o papel do Centro de Instrução e Adestramento Almirante Radler de Aquino

Bruno Neves Baptista*¹

Pedro Paiva Barros de Abreu *²

Daniel Martins Saraiva Leontsinis *³

Guilherme Neves Vieira *⁴

Marcelo Sodré de Carvalho *⁵

Diêgo Campelo Soares de Lima *⁶

Gregório Luiz Galvão Teixeira *⁷

Em 2 de fevereiro de 2026, a Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN) completou 150 anos de trabalho e contribuição para a atual geração de brasileiros e, especialmente, para as que nos sucederão. Neste momento festivo, cabe celebrar e destacar a importância dos profissionais da Hidrografia, que se demonstra como um pilar essencial para a segurança da navegação e para o desenvolvimento de uma grande nação privilegiada com as peculiaridades brasileiras: extenso litoral e detentora principal da maior bacia hidrográfica do planeta, trata-se de cerca de 7.500 quilômetros de costa e mais de 40.000 km de vias navegáveis em suas águas interiores.

Essa realidade se expressa, por exemplo, no fato de que 95% do comércio exterior brasileiro se faz

por via marítima (BRASIL, 2025). Nesse contexto de inata vocação marítima e fluvial, o hidrógrafo assume um papel de extrema relevância e o Centro de Instrução e Adestramento Almirante Radler de Aquino (CIAARA) figura como a instituição chave e referência na preparação desses especialistas na Marinha do Brasil (MB).

A importância da formação do hidrógrafo para a Marinha do Brasil transcende a mera coleta de dados batimétricos. O hidrógrafo é o responsável por garantir a precisão das cartas náuticas e publicações correlatas, sendo também o profissional que planeja e executa levantamentos hidrográficos complexos, utilizando tecnologias de ponta, como equipamentos multifeixe, sonares de varredura lateral, sensores para a medição das condições meteorológicas e do nível dos mares e sistemas de posicionamento global, transformando dados brutos em informações vitais para a comunidade marítima nacional e internacional.

Além da segurança da navegação, os conhecimentos dos hidrógrafos são fundamentais em diversas outras áreas de interesse da Marinha e do País. Eles apoiam operações navais, fornecendo dados essenciais sobre o fundo marinho e as condições meteorológicas e oceanográficas para o planejamento de missões, tanto nas Águas Jurisdicionais Brasileiras (AJB) como na Região Antártica. O

profissional de Hidrografia tem participação direta em projetos de engenharia costeira, na delimitação de fronteiras marítimas e na gestão das AJB, que abrangem uma vasta área de cerca de 5,7 milhões de quilômetros quadrados, conhecida como “Amazônia Azul” (Marinha do Brasil, 2026).

Neste panorama em que a responsabilidade civil do hidrógrafo assume estatura elevadíssima e compatível com a importância do mar para o desenvolvimento e segurança da nação, o CIAARA desempenha um papel de destaque, sendo o centro de excelência da MB para a formação, especialização e adestramento nas áreas de conhecimento da DHN. O curso de Hidrografia oferecido pelo CIAARA é certificado internacionalmente, atendendo aos rigorosos requisitos da Organização Hidrográfica Internacional (OHI), sendo reconhecido pela categoria “A” para a formação de oficiais e “B” para a formação de praças, o que confere destacada credibilidade à formação dos militares brasileiros que se dedicam às lides hidrográficas.

O CIAARA não somente capacita os futuros hidrógrafos, como mantém-se na vanguarda tecnológica e pedagógica, adaptando continuamente seus cursos, estágios e adestramentos às inovações do setor sob a tutela das melhores práticas do Sistema de Ensino Naval (SEN). A instituição promove o adestramento continuado das tripulações dos navios hidrográficos, contribuindo para que as

equipes estejam sempre preparadas para os desafios operacionais em diferentes ambientes e sob diversas condições. Além disso, o Centro de Instrução e Adestramento desempenha um papel crucial na disseminação do conhecimento hidrográfico, colaborando com outras instituições de ensino e pesquisa, e fortalecendo a cultura marítima no Brasil.

Em suma, a formação do hidrógrafo é de vital importância para a Marinha do Brasil, pois contribui para a segurança da navegação e apoia as operações navais, contribuindo para a soberania do País e o desenvolvimento sustentável da “Amazônia Azul”. O Centro de Instrução e Adestramento Almirante Radler de Aquino é o sustentáculo dessa formação, provendo o conhecimento técnico e a experiência prática que capacitam os militares a executar suas missões com excelência e a manter o Brasil em conformidade com os mais altos padrões hidrográficos internacionais.

A IMPORTÂNCIA ESTRATÉGICA DA FORMAÇÃO DO HIDRÓGRAFO

A formação especializada em Hidrografia é um investimento estratégico para o Brasil, garantindo que a MB continue a ser a guardiã da segurança de suas águas e uma força propulsora para o conhecimento e exploração do vasto patrimônio marítimo nacional.

Guardiões da Amazônia Azul: A Tríade da Soberania Marítima
A soberania nacional depende do domínio pleno sobre o ambiente marinho e seus recursos.

CIAARA: O Alicerce do Conhecimento Técnico
Centro de excelência que forma hidrógrafos sob padrões internacionais (OHI)
Garantindo independência técnica e pessoal qualificado para o Brasil.

Hidrografia: Segurança, Comércio e Defesa Naval
Mapeia o leito marinho para garantir a segurança de 97% do comércio exterior
Fornecer dados vitais para operações de defesa nacional.

LEPLAC: Expandindo as Fronteiras das Riquezas
Programa que estende a soberania jurídica sobre o solo e subsolo marinho
Protegendo recursos como o petróleo do Pré-sal em uma área de 5,7 milhões de km².



A expansão das AJB alcançada pelo Plano de Levantamento da Plataforma Continental Brasileira (LEPLAC), que consolida a soberania na Amazônia Azul ao integrar o domínio técnico-científico do ambiente marinho com a segurança jurídica necessária para a exploração de recursos naturais, é um exemplo de conquistas para o Brasil por meio da Hidrografia. Essa área estratégica compreende o Mar Territorial, a Zona Econômica Exclusiva – ZEE e a Plataforma Continental estendida, totalizando jurisdição brasileira de 5,7 milhões de km² do Oceano Atlântico (ALMEIDA, 2024; ANDRADE; FRANCO, 2018).

A HIDROGRAFIA COMO PILAR DO CONHECIMENTO E SEGURANÇA

A Hidrografia é definida como a ciência que se dedica à medição e descrição das características físicas das massas de água e do relevo submarino (MARINHA DO BRASIL, 2018). Sua contribuição para a soberania se manifesta de algumas maneiras, tais como a consciência situacional de defesa fornecendo dados para possibilitar as operações de guerra antissubmarina, segurança da navegação produzindo cartas náuticas (CN) essenciais para a segurança de aproximadamente 97% do comércio exterior do Brasil (ANDRADE; FRANCO, 2018; MARINHA DO BRASIL, 2018), e independência técnica, sendo capaz de monitorar e gerir seu patrimônio marítimo. (MARINHA DO BRASIL, 2018; INSTITUTO HIDROGRÁFICO, 2017).

O LEPLAC E A EXPANSÃO DAS FRONTEIRAS JURÍDICAS

O Levantamento da Plataforma Continental (LEPLAC) é um programa estratégico de Estado

que visa estabelecer o limite exterior da Plataforma Continental brasileira além das 200 milhas náuticas (ALMEIDA, 2024; ANDRADE; FRANCO, 2018). Ele consolida a soberania ao garantir direito sobre os recursos do solo e subsolo e o gás na região do pré-sal (ANDRADE; FRANCO, 2018; ALMEIDA, 2024). Esses dados são submetidos à aprovação na Comissão de Limites da Plataforma Continental (CLPC) da Organização das Nações Unidas (ONU); o Brasil transforma pleitos científicos em fronteiras definitivas perante a comunidade internacional (ANDRADE; FRANCO, 2018; ALMEIDA, 2024).

O recente reconhecimento pela ONU da extensão da Plataforma Continental na Margem Equatorial brasileira consolidou um marco histórico para a soberania do País, incorporando ao território marítimo uma área de aproximadamente 360 mil quilômetros quadrados — dimensão comparável ao território da Alemanha (CATTO, 2025). Economicamente, a região apresenta um potencial enorme de exploração petrolífera, sendo considerada a “nova fronteira” do setor no País, além de abrigar vastas reservas de minerais estratégicos como o cobalto e o manganês, fundamentais para a transição energética global.

CONCLUSÃO

Dessa maneira, a Hidrografia constitui um elemento estratégico para a soberania, a segurança



da navegação e o desenvolvimento do Brasil como nação marítima. O domínio técnico do ambiente marinho e fluvial permite à MB assegurar a qualidade das CN, apoiar operações navais, viabilizar programas estratégicos de defesa e sustentar a exploração responsável dos recursos da Amazônia Azul. Diante da abrangência que tem a Hidrografia nos temas afetos à uma nação com vocação para o mar, a formação do hidrógrafo da Marinha do Brasil revela-se um investimento estratégico de suma importância para o País.

O CIAARA reveste-se, portanto, de especial valor ao capacitar militares brasileiros segundo padrões internacionais de excelência, garantindo autonomia científica, operacional e tecnológica ao País. Ao celebrar os 150 anos da Diretoria de Hidrografia e Navegação, reafirma-se que o fortalecimento da Hidrografia e da formação especializada é condição indispensável para a proteção das águas jurisdicionais brasileiras e para a projeção do Brasil como potência marítima soberana e protagonista no Atlântico Sul. ■

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Paulo Eduardo de. Amazônia Azul e a governança marítima: estratégias de expansão marítima e jurídica do Brasil. 2024. Monografia (Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia) – Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro, 2024.

ANDRADE, Israel de Oliveira; FRANCO, Luiz Gustavo Aversa. A Amazônia Azul como fronteira marítima do Brasil: importância estratégica e imperativos para a defesa nacional. In: Fronteiras do Brasil: uma avaliação multidimensional. Volume 1. Brasília: Ipea, 2018. cap. 5. ANTAQ (documento técnico, com “95% do comércio exterior (em toneladas) por via marítima”)

BRASIL. Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ). Avaliação do quantitativo de cargas transportadas em embarcações nacionais em comparação com as estrangeiras autorizadas pela Antaq. Brasília, DF: ANTAQ, [s.d.]. Disponível em: https://www.gov.br/antag/pt-br/central-de-conteudos/estudos-e-pesquisas-da-antag-1/Avaliacao_do_quantitativo_de_cargas_transportadas_em_embarcacoes_nacionais_em_comparacao_com_as_estrangeiras_autorizadas_pela_Antaq.pdf. Acesso em: 13 fev. 2026.

BRASIL. Marinha do Brasil. Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM). Plano de Levantamento da Plataforma Continental Brasileira (LEPLAC). Brasília, DF: CIRM, 2024. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/>

secirm/leplac. Acesso em: 13 fev. 2026.

BRASIL. Marinha do Brasil. Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM). Informativo da CIRM: Margem Equatorial. Brasília, DF: CIRM, 2025. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.marinha.mil.br/index.php/infocirm/article/view/7384>. Acesso em: 27 jan. 2026.

BRASIL. Marinha do Brasil. Amazônia Azul: Brasil possui jurisdição sobre uma área oceânica com cerca de 5,7 milhões de km². Brasília, DF: Marinha do Brasil, [s.d.]. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/economia-azul/sobre>. Acesso em: 13 fev. 2026.

CATTO, André. Brasil “ganha” uma Alemanha em área marítima após decisão da ONU; entenda. G1, São Paulo, 27 mar. 2025. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2025/03/27/brasil-area-maritima-decisao-onu.ghtml>. Acesso em: 27 jan. 2026.

ORGANIZAÇÃO HIDROGRÁFICA INTERNACIONAL. Certificado de Reconhecimento do Curso de Aperfeiçoamento de Hidrografia para Oficiais: Categoria “A”. 2022.

ORGANIZAÇÃO HIDROGRÁFICA INTERNACIONAL. Certificado de Reconhecimento do Curso de Aperfeiçoamento em Hidrografia e Navegação: Categoria “B”. 2022.

MARINHA DO BRASIL. Diretoria de Hidrografia e Navegação. Anais Hidrográficos. Niterói: DHN, 2018.

ROCHA, Andrei Tartaroni Soares Gomes da et al. A geoestratégia de defesa da Amazônia Azul sob o signo da crise fiscal brasileira. Portal Gov.br. Disponível em: <https://www.gov.br/defesa>.

*1 Capitão de Fragata, Hidrógrafo, Instrutor da Disciplina de Hidrografia e Coordenador do Curso de Aperfeiçoamento de Hidrografia para Oficiais (CAHO)

*2 Capitão de Corveta, Hidrógrafo e Instrutor da Disciplina de Hidrografia do CAHO

*3 Capitão de Corveta, Hidrógrafo e Chefe do Departamento de Ensino do CIAARA

*4 Capitão-Tenente, Hidrógrafo e Encarregado da Divisão de Administração Acadêmica do CIAARA

*5 Suboficial (RMI-HN), instrutor da disciplina de Navegação do Curso de Aperfeiçoamento de Faroleiro (C-Ap-FR)

*6 Terceiro-Sargento (HN), Instrutor da Disciplina de Topografia do Curso de Aperfeiçoamento em Hidrografia e Navegação para Praças (C-Ap-HN)

*7 Servidor Civil do Magistério Superior do CIAARA, Oceanógrafo e Professor das Disciplinas de Geologia e Geofísica Marinha e de Marés do CAHO