

CABOTAGEM E SEGURANÇA DO TRÁFEGO AQUAVIÁRIO: O PAPEL ESTRATÉGICO DA MARINHA DO BRASIL NO ORDENAMENTO MARÍTIMO NACIONAL

Luacy Karolyne Maria da Silva Ribeiro¹

<https://orcid.org/0009-0009-5001-1406>

RESUMO

A cabotagem desempenha papel estratégico fundamental no sistema logístico brasileiro, consolidando-se como modal essencial para a integração territorial, redução de custos e sustentabilidade ambiental. O crescimento dessa atividade exige um aparato regulatório robusto e uma fiscalização rigorosa para garantir a segurança do tráfego aquaviário nas águas jurisdicionais do país. Nesse contexto, a Marinha do Brasil assume posição central como Autoridade Marítima, responsável pelo ordenamento, monitoramento, fiscalização e proteção da soberania nacional na Amazônia Azul. Este estudo aprofunda a análise do marco legal vigente, especialmente a Lei nº 9.537/97, o Decreto nº 2.596/98 e as Normas da Autoridade Marítima (NORMAM), evidenciando seu papel na estruturação da governança marítima nacional. Além disso, discute-se o emprego de tecnologias avançadas, como o Vessel Traffic Service (VTS) e sistemas de rastreamento AIS, que potencializam a gestão segura do tráfego e a prevenção de acidentes ambientais e humanos. O trabalho também detalha as funções dos inspetores navais e das autoridades distritais, ressaltando a importância da atuação integrada para a manutenção da segurança, proteção ambiental e fortalecimento da economia azul. Assim, a pesquisa conclui que a eficácia da Marinha do Brasil no ordenamento marítimo é indispensável para o desenvolvimento sustentável, a competitividade do setor e a reafirmação da soberania sobre as águas jurisdicionais brasileiras.

Palavras-chave

Cabotagem; Segurança do tráfego aquaviário; Marinha do Brasil; Ordenamento marítimo; Tecnologia marítima; Sustentabilidade.

Submetido em: 10/12/2025 – Aprovado em: 08/01/2026 – Publicado em: 13/01/2026

¹ Graduada em Ciências Náuticas pela Escola de Formação de Oficiais da Marinha Mercante. Pós-graduada em Gestão Portuária e MBA em Shipping pela Faculdade UniBF. Rio de Janeiro – RJ. E-mail: luacykarolyne@hotmail.com.br



COASTAL SHIPPING AND MARITIME TRAFFIC SAFETY: THE STRATEGIC ROLE OF THE BRAZILIAN NAVY IN THE NATIONAL MARITIME ORDER

ABSTRACT

Cabotage plays a fundamental strategic role in Brazil's logistics system, establishing itself as an essential modal for territorial integration, cost reduction, and environmental sustainability. The expansion of this activity requires a robust regulatory framework and rigorous enforcement to ensure the safety of waterway traffic within the country's jurisdictional waters. In this context, the Brazilian Navy assumes a central position as the Maritime Authority, responsible for the regulation, monitoring, inspection, and protection of national sovereignty for the regulation, monitoring, inspection, and protection national sovereignty in the Blue Amazon. This study deepens the analysis of the current legal framework, especially Law No. 9,537/97, Decree No. 2,596/98, and the Maritime Authority Standards (NORMAM), highlighting their role in structuring national maritime governance. Furthermore, the use of advanced technologies such as the Vessel Traffic Service (VTS) and Automatic Identification Systems (AIS) is discussed, which enhance safe traffic management and accident prevention involving environmental and human risks. The study also details the functions of naval inspectors and district authorities, emphasizing the importance of integrated action to maintain safety, environmental protection, and the strengthening of the blue economy. The research concludes that the effectiveness of the Brazilian Navy in maritime regulation is indispensable for sustainable development, sector competitiveness, and reaffirmation of sovereignty over Brazilian jurisdictional waters.

Keywords

Cabotage; Waterway traffic safety; Brazilian Navy; Maritime regulation; Maritime technology; Sustainability.

INTRODUÇÃO

O Brasil é uma nação essencialmente marítima, cuja identidade geográfica, econômica e estratégica está intrinsecamente vinculada ao mar. Detentor de uma costa superior a 7.400 km de extensão e de um vasto espaço oceânico sob jurisdição nacional — denominado Amazônia Azul — o país possui um território marítimo estimado em 5,7 milhões de km² de águas jurisdicionais (MARINHA DO BRASIL, 2021). Essa imensa área abriga recursos energéticos, minerais, biológicos e pesqueiros de inestimável valor, além de rotas de navegação que sustentam aproximadamente 95% de todo o comércio exterior brasileiro (IBAMA, 2020). Em virtude de sua relevância estratégica, a Amazônia Azul constitui elemento central da soberania nacional e vetor fundamental para o desenvolvimento econômico e sustentável do país.

No contexto da logística e do transporte, a navegação de cabotagem — definida como a navegação realizada entre portos ou pontos do território brasileiro utilizando a via marítima ou as vias navegáveis interiores — desempenha papel estratégico na integração territorial e na competitividade econômica. A cabotagem tem se consolidado como modal logístico essencial para um país de dimensões continentais, apresentando vantagens comparativas em relação ao transporte rodoviário, tais como menor custo operacional, maior eficiência energética e menor impacto ambiental (SILVA; PEREIRA, 2022; ANTAQ, 2021). Além de contribuir para a desconcentração da malha rodoviária, o fortalecimento da cabotagem está alinhado às metas de descarbonização do setor de transportes e de ampliação da Economia Azul, conceito que integra sustentabilidade, inovação e uso racional dos recursos marinhos (OECD, 2020).

Entretanto, a intensificação do tráfego aquaviário decorrente da expansão da cabotagem e do crescimento das atividades portuárias e offshore acarreta desafios crescentes de governança e segurança. A complexidade das operações marítimas exige políticas públicas eficazes de ordenamento do espaço marítimo, de prevenção da poluição, de vigilância e monitoramento das embarcações e de proteção da vida humana no mar. Tais demandas requerem a atuação de uma autoridade institucional dotada de competência técnica, poder normativo e capacidade de fiscalização — função exercida, no Brasil, pela Marinha do Brasil, que acumula o papel de Autoridade Marítima, conforme disposto na Lei nº 9.537/1997 (Lei de Segurança do Tráfego Aquaviário – LESTA) e no Decreto nº 2.596/1998.

A Marinha do Brasil, na condição de Autoridade Marítima, é responsável pelo planejamento, regulação, coordenação, fiscalização e controle do tráfego aquaviário, bem como pela implementação de medidas preventivas de segurança e proteção ambiental.

Sua atuação está alicerçada em princípios consagrados pelo Direito Internacional do Mar, especialmente aqueles previstos na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), ratificada pelo Brasil em 1988, a qual reconhece aos Estados costeiros o dever de assegurar a segurança da navegação e a proteção ambiental em suas zonas jurisdicionais (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1982). Nesse sentido, o exercício da autoridade marítima brasileira constitui expressão da soberania estatal e instrumento essencial de gestão do território marítimo nacional.

O sistema jurídico e institucional que sustenta essa atuação é composto não apenas pela LESTA e pelo Decreto nº 2.596/1998, mas também pelas Normas da Autoridade Marítima (NORMAM), que detalham as diretrizes técnicas aplicáveis às atividades náuticas e portuárias. Essas normas abrangem desde requisitos de habilitação de aquaviários e registro de embarcações até procedimentos de segurança de tráfego, inspeção naval, prevenção à poluição e salvaguarda da vida humana no mar. Segundo Souza (2021), esse conjunto normativo consolidou um sistema de governança marítima descentralizado e tecnicamente estruturado, capaz de integrar os diferentes níveis da administração marítima — como a Diretoria de Portos e Costas (DPC), as Capitânicas dos Portos, as Delegacias e as Agências — sob a supervisão dos Distritos Navais, garantindo capilaridade e presença institucional ao longo de toda a costa e hidrovias brasileiras.

A consolidação de um ambiente marítimo seguro e eficiente depende também da modernização tecnológica e da incorporação de sistemas de vigilância e monitoramento em tempo real. O Vessel Traffic Service (VTS) e o Sistema de Identificação Automática (AIS) representam avanços significativos nesse sentido, permitindo o rastreamento contínuo de embarcações, a análise de rotas e a prevenção de colisões, encalhes ou derramamentos de óleo. De acordo com a Organização Marítima Internacional (IMO, 2019), a implementação de sistemas de gerenciamento de tráfego marítimo é uma das práticas mais eficazes para aumentar a segurança da navegação e reduzir o risco de acidentes em zonas costeiras e portos de alta densidade operacional. No Brasil, a integração desses sistemas aos centros de controle regionais da Marinha reforça a capacidade nacional de resposta rápida e gestão preventiva de incidentes, ampliando a eficiência logística e a proteção ambiental.

A atuação da Autoridade Marítima, portanto, transcende o campo técnico-operacional e adquire dimensão estratégica, à medida que se articula com os objetivos de sustentabilidade, defesa e desenvolvimento nacional. A segurança do tráfego aquaviário não se limita à preservação da vida humana e ao controle de embarcações, mas envolve a gestão integrada dos usos do mar, a proteção dos ecossistemas costeiros e o fortalecimento da Economia Azul, que representa parcela crescente do Produto Interno Bruto brasileiro (MARINHA DO BRASIL, 2023).

Nesse contexto, o ordenamento jurídico e institucional do espaço marítimo se revela instrumento de soberania, governança e sustentabilidade, inserindo o Brasil no rol das nações que reconhecem o mar como ativo estratégico e motor de prosperidade.

Diante desse panorama, o presente estudo propõe-se a analisar em profundidade o papel estratégico da Marinha do Brasil no ordenamento e na segurança do tráfego aquaviário, com ênfase na cabotagem como vetor logístico e elemento de integração nacional. Busca-se compreender de que modo o arcabouço legal vigente, as estruturas institucionais e o uso de tecnologias avançadas contribuem para o fortalecimento da segurança da navegação e para a proteção dos recursos marítimos. Ao enfatizar a atuação coordenada entre os diferentes órgãos do Sistema do Tráfego Aquaviário, o trabalho também pretende evidenciar a importância das políticas públicas e da regulação técnica na consolidação da soberania marítima e na promoção do desenvolvimento sustentável da Amazônia Azul.

Parte-se, assim, da premissa de que a efetividade do ordenamento marítimo nacional, sustentada pela atuação da Marinha do Brasil enquanto Autoridade Marítima, constitui fator essencial não apenas para a segurança da cabotagem e a proteção ambiental, mas também para a afirmação da soberania e da projeção geopolítica do Estado brasileiro no Atlântico Sul e no cenário global contemporâneo. O fortalecimento dessa estrutura institucional, amparada pela legislação, pela ciência e pela tecnologia, é condição indispensável para a consolidação do Brasil como potência marítima sustentável, plenamente integrada aos desafios e oportunidades do século XXI.

1. A CABOTAGEM COMO PILAR LOGÍSTICO E ECONÔMICO NO BRASIL

1.1 Contextualização histórica e relevância atual da cabotagem

A cabotagem no Brasil é uma atividade histórica, cujas raízes remontam ao período colonial, quando a infraestrutura terrestre era praticamente inexistente e o transporte interno dependia quase exclusivamente das vias fluviais e marítimas. Segundo Almeida (2015), a navegação costeira foi o primeiro modal a integrar as regiões brasileiras, especialmente diante da vasta extensão territorial e das dificuldades naturais de deslocamento, como rios sinuosos, florestas densas e áreas de difícil acesso na Amazônia e no Nordeste. Nesse período, o transporte marítimo não se limitava à movimentação de mercadorias; era também veículo de comunicação, intercâmbio cultural e consolidação da soberania territorial.

Com o avanço do século XIX e início do século XX, a cabotagem consolidou-se como atividade estratégica, sobretudo em função da expansão do comércio internacional e do desenvolvimento portuário em cidades como Rio de Janeiro, Santos e Recife.

Costa (2018) destaca que a cabotagem permitiu a interligação de centros produtivos a mercados externos, fortalecendo a economia nacional e garantindo fluxo contínuo de bens essenciais. Entretanto, o crescimento das rodovias e ferrovias no século XX provocou uma redução relativa do modal, ainda que este tenha mantido papel relevante no transporte de cargas volumosas e pesadas.

Na contemporaneidade, a cabotagem representa cerca de 30% da movimentação total de cargas no país (ANTAQ, 2023), consolidando-se como modal estratégico. Sua relevância vai além da eficiência logística, pois contribui para a integração territorial, reduz a dependência de modais terrestres e facilita a conexão entre regiões distantes, muitas vezes isoladas. O Banco Mundial (2022) reforça que a cabotagem é instrumento crucial para o desenvolvimento regional, particularmente no Norte e Nordeste, onde a infraestrutura terrestre apresenta limitações estruturais e ambientais.

Além disso, a cabotagem tem impacto direto na redução das desigualdades regionais, promovendo emprego, desenvolvimento econômico e fortalecimento das cadeias produtivas locais. O incentivo à construção de navios nacionais e à expansão de rotas regulares, por meio de políticas públicas como o Programa BR do Mar, evidencia a percepção governamental sobre seu papel estratégico, não apenas econômico, mas também geopolítico.

1.2 Vantagens econômicas e sustentabilidade ambiental

A modal cabotagem se destaca por eficiência econômica e sustentabilidade ambiental, constituindo-se em alternativa viável frente aos modais rodoviário e ferroviário. Em termos de custos, Silva & Pereira (2022) apontam que o transporte marítimo interno pode ser até 50% mais barato que o rodoviário, especialmente para cargas volumosas ou pesadas, impactando positivamente o preço final das mercadorias, a competitividade das exportações brasileiras e a viabilidade econômica de indústrias estratégicas.

No que tange à sustentabilidade, o transporte marítimo é significativamente menos poluente. Segundo o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), o transporte por cabotagem emite cerca de dez vezes menos CO₂ por tonelada-quilômetro do que o transporte rodoviário, contribuindo para a mitigação das mudanças climáticas e alinhando-se às metas do Acordo de Paris (IBAMA, 2020). Esta característica ambiental torna a cabotagem uma peça-chave para a implementação da economia azul, que busca conciliar crescimento econômico, proteção ambiental e uso sustentável dos recursos marítimos.

Adicionalmente, a modal cabotagem apresenta vantagens logísticas como regularidade de rotas, segurança operacional e menor risco de congestionamento em comparação ao transporte rodoviário, que sofre impactos de tráfego, manutenção precária de estradas e acidentes.

Estudos recentes demonstram que o investimento em portos modernos, sistemas de monitoramento e tecnologia embarcada (VTS, AIS) potencializa a segurança do tráfego, reduz perdas econômicas e fortalece a resiliência da cadeia logística nacional.

A cabotagem também influencia positivamente a competitividade internacional. Ao reduzir custos logísticos e prazos de entrega, possibilita que produtos brasileiros se mantenham mais atrativos em mercados globais. Soma-se a isso o impacto social positivo, com a geração de empregos diretos em portos e estaleiros e indiretos em setores logísticos e industriais, ampliando a inclusão econômica e regional.

1.3 Desafios para o crescimento da cabotagem

Apesar das vantagens associadas à cabotagem, esse modal de transporte enfrenta uma série de desafios de natureza estrutural, operacional e regulatória. No que se refere aos aspectos estruturais, observa-se que a infraestrutura portuária nacional ainda é insuficiente para atender de forma eficiente à demanda crescente. Essa limitação manifesta-se na escassez de berços de atracação disponíveis, na presença de equipamentos obsoletos e na morosidade dos processos logísticos internos (ANTAQ, 2023). Outro obstáculo relevante diz respeito à reduzida disponibilidade de embarcações de bandeira nacional, o que compromete a regularidade das rotas e acarreta uma dependência significativa de navios estrangeiros. Ademais, a carência de profissionais qualificados representa um entrave adicional, uma vez que há necessidade de maior investimento em formação técnica voltada às áreas de ciências náuticas, engenharia naval e logística marítima (Souza, 2021).

A competitividade da cabotagem também é afetada pelo modal rodoviário, que, apesar de mais caro, oferece maior flexibilidade, capilaridade e rapidez no transporte porta a porta. A integração multimodal (marítimo, rodoviário e ferroviário) torna-se, portanto, um desafio estratégico, demandando investimentos em logística inteligente e políticas públicas coordenadas.

Do ponto de vista regulatório, a cabotagem depende de um marco legal robusto e da atuação eficaz da Marinha do Brasil, como Autoridade Marítima. A legislação vigente, incluindo a Lei nº 9.537/1997 (LESTA), o Decreto nº 2.596/1998 e as Normas da Autoridade Marítima (NORMAM), estabelece diretrizes para segurança da navegação, fiscalização, prevenção de acidentes e proteção ambiental, elementos essenciais para a expansão sustentável do setor (Marinha do Brasil, 2021).

Ademais, a modernização tecnológica, por meio da implementação de sistemas como o Vessel Traffic Service (VTS) e o Automatic Identification System (AIS), revela-se fundamental para o monitoramento eficiente do tráfego marítimo, a prevenção de acidentes e a otimização das operações portuárias.

A incorporação dessas tecnologias, quando associada a uma gestão institucional eficaz, contribui para o fortalecimento da cabotagem como um modal de transporte seguro, sustentável e estrategicamente relevante, capaz de sustentar o desenvolvimento da economia azul brasileira e de reforçar a soberania nacional sobre a chamada Amazônia Azul. Em síntese, o crescimento sustentável da cabotagem depende de um conjunto articulado de medidas que envolvem investimentos contínuos em infraestrutura portuária e tecnológica, a formulação de políticas públicas coordenadas que estimulem a construção naval nacional, a promoção de programas de capacitação profissional especializada e o estabelecimento de uma governança integrada entre os órgãos públicos, o setor privado e a sociedade civil.

A cabotagem, portanto, não se limita a transporte de cargas: constitui instrumento estratégico de desenvolvimento econômico, integração territorial, sustentabilidade ambiental e soberania marítima.

2. MARCO JURÍDICO E NORMATIVO DA SEGURANÇA DO TRÁFEGO AQUAVIÁRIO NO BRASIL

2.1 Lei nº 9.537/97 (Lesta): instrumento fundamental para a segurança marítima

A Lei nº 9.537/97, conhecida como Lei de Segurança do Tráfego Aquaviário (LESTA), constitui um marco regulatório de extrema relevância para o ordenamento marítimo brasileiro. Seu principal objetivo é estabelecer princípios e diretrizes para a segurança da navegação e a proteção ambiental nas águas jurisdicionais brasileiras, criando bases legais sólidas para a operação segura de embarcações e para a prevenção de acidentes marítimos (BRASIL, 1997).

A LESTA confere à Marinha do Brasil a função de Autoridade Marítima, incumbindo-a de funções essenciais como fiscalização, monitoramento e regulação do tráfego aquaviário. Souza (2019) enfatiza que a lei vai além de normas técnicas, reforçando a soberania nacional sobre a Amazônia Azul, área estratégica que possui importância econômica, geopolítica e ambiental. Essa soberania garante não apenas o controle do tráfego marítimo, mas também a proteção de recursos naturais e a segurança de rotas comerciais vitais para a economia brasileira.

Do ponto de vista jurídico, a LESTA representa instrumento de governança marítima moderna, integrando princípios de responsabilidade administrativa, segurança operacional e proteção ambiental. Além disso, ela estabelece diretrizes para a cooperação entre órgãos federais e estaduais, criando uma rede institucional capaz de prevenir acidentes e responder rapidamente a emergências. A lei também alinha o Brasil às convenções internacionais, fortalecendo sua posição em fóruns globais de segurança marítima.

2.2 Decreto nº 2.596/98: regulamentação e aplicação prática da lesta

Complementarmente à Lei de Segurança do Tráfego Aquaviário (LESTA), o Decreto nº 2.596/1998 exerce papel fundamental ao detalhar os procedimentos administrativos e operacionais indispensáveis à efetivação dos dispositivos legais nela previstos (BRASIL, 1998). O referido decreto define, de forma minuciosa, as diretrizes relativas à fiscalização, à inspeção e à aplicação de sanções, estabelecendo parâmetros objetivos para a atuação da Marinha do Brasil em diferentes contextos de risco à navegação. Dentre seus aspectos mais relevantes, destacam-se a definição dos requisitos necessários para a emissão dos certificados de segurança das embarcações, os critérios que orientam a realização de inspeções periódicas — as quais abrangem avaliações de integridade estrutural, verificação de equipamentos de emergência e análise dos sistemas de prevenção à poluição —, bem como os protocolos destinados à gestão de situações emergenciais, como naufrágios, derramamentos de óleo e acidentes envolvendo cargas perigosas. Além disso, o decreto institui mecanismos de responsabilização administrativa e civil aplicáveis em casos de descumprimento das normas, reforçando o caráter coercitivo e preventivo da legislação marítima brasileira.

Segundo a Marinha do Brasil (2020), o decreto garante que a LESTA não permaneça apenas como um instrumento legal abstrato, mas que se traduza em ações concretas e mensuráveis, promovendo maior segurança e confiabilidade nas operações marítimas. Esse detalhamento operacional é essencial para que o Brasil mantenha padrões compatíveis com a Organização Marítima Internacional (IMO), particularmente com convenções como SOLAS (Safety of Life at Sea) e MARPOL (Prevenção da Poluição por Navios).

2.3 Normas da autoridade marítima (normam): regulamentações técnicas essenciais

As Normas da Autoridade Marítima (NORMAM) representam a dimensão técnica e operacional do arcabouço jurídico brasileiro para a cabotagem e o tráfego aquaviário. Entre elas, destaca-se a NORMAM 07-DPC, que estabelece procedimentos detalhados para a fiscalização, inspeção, certificação de embarcações e atuação de inspetores navais e Capitânias dos Portos (MARINHA DO BRASIL, 2020).

Essas normas são fundamentais para garantir a uniformidade e padronização das ações em todo o território nacional, evitando disparidades regionais que poderiam comprometer a segurança marítima. Elas contemplam desde procedimentos de embarque e armazenamento de cargas perigosas até protocolos de comunicação em emergências, assegurando que cada operação siga critérios técnicos atualizados e internacionalmente reconhecidos.

Além disso, as NORMAM alinham-se às convenções internacionais ratificadas pelo Brasil, como a SOLAS, que regula a segurança da vida humana no mar, e a MARPOL, voltada à prevenção da poluição.

Segundo Pereira (2023), essa harmonização eleva o Brasil a padrões globais de segurança marítima, facilita o comércio internacional e reforça a confiança de investidores e operadores logísticos nas rotas nacionais.

Em termos estratégicos, o conjunto normativo composto pela Lei de Segurança do Tráfego Aquaviário (LESTA), pelo Decreto nº 2.596/1998 e pelas Normas da Autoridade Marítima (NORMAM) configura um sistema de governança marítima robusto e abrangente. Esse arcabouço institucional promove a integração entre diferentes dimensões essenciais da atividade marítima, englobando a segurança operacional, a proteção ambiental, a preservação da soberania nacional, a conformidade com padrões internacionais e a busca por maior eficiência logística e integração multimodal. Dessa forma, o marco jurídico e regulatório brasileiro transcende a mera função de disciplinar o tráfego aquaviário, assumindo papel estratégico na consolidação da cabotagem como instrumento de desenvolvimento econômico sustentável, de defesa do meio ambiente marinho e de fortalecimento da segurança e da soberania nacionais.

3. A ESTRUTURA INSTITUCIONAL DA MARINHA DO BRASIL NA GESTÃO DO TRÁFEGO AQUAVIÁRIO

3.1 Organização territorial: distritos navais e capitânicas dos portos

A Marinha do Brasil organiza sua atuação no ordenamento marítimo por meio dos Distritos Navais, que são subdivididos em Capitânicas dos Portos, responsáveis pelo controle e fiscalização das águas jurisdicionais em áreas específicas (MARINHA DO BRASIL, 2021).

Os cinco Distritos Navais distribuídos ao longo da costa brasileira garantem cobertura territorial adequada para a complexidade do tráfego aquaviário, permitindo respostas ágeis e adaptadas às necessidades locais, seja na Região Sudeste com intensa movimentação portuária ou na Região Norte com características ambientais sensíveis.

3.2 Competências dos comandantes dos distritos navais e da diretoria de portos e costas

Os Comandantes dos Distritos Navais possuem atribuições estratégicas e operacionais, incluindo a coordenação das atividades de inspeção, aplicação de medidas de segurança e fiscalização contínua do tráfego aquaviário (MARINHA DO BRASIL, 2020).

A Diretoria de Portos e Costas (DPC), por sua vez, é o órgão central responsável pela normatização, coordenação e supervisão das políticas de segurança do tráfego aquaviário no âmbito nacional, promovendo a integração entre os Distritos Navais e as demais instituições públicas e privadas (MARINHA DO BRASIL, 2021).

3.3 Atribuições dos inspetores navais na fiscalização e controle

Os inspetores navais são profissionais altamente especializados, cuja atuação é essencial para garantir que as embarcações operem de maneira segura, eficiente e em conformidade com a legislação marítima brasileira. Eles realizam inspeções detalhadas, avaliando tanto a integridade estrutural dos navios quanto o funcionamento dos equipamentos de segurança e a qualificação da tripulação (PEREIRA, 2023).

Esses profissionais desempenham funções que vão além da verificação técnica: eles emitem certificados, identificam irregularidades e orientam sobre boas práticas, contribuindo para prevenir acidentes, poluições e qualquer risco à vida humana. Sua atuação é, portanto, simultaneamente preventiva e corretiva, garantindo que as normas da LESTA, NORMAM e demais regulamentos sejam aplicadas de forma consistente.

Outra dimensão importante de seu trabalho envolve responder a emergências, como incêndios a bordo, colisões ou vazamentos de substâncias perigosas. Nessas situações, os inspetores atuam coordenando ações imediatas, avaliando danos, orientando procedimentos de contenção e assegurando que a comunicação entre navios, portos e autoridades seja clara e eficiente.

Além disso, os inspetores desempenham um papel estratégico na proteção da Amazônia Azul, reforçando o controle do território marítimo brasileiro e garantindo a preservação de recursos naturais e infraestrutura portuária. Eles não apenas fiscalizam, mas também orientam, educam e fortalecem a cultura de segurança e responsabilidade ambiental no setor marítimo.

Em resumo, os inspetores navais são os guardiões da segurança da navegação e da proteção ambiental, integrando conhecimento técnico, experiência prática e compromisso com a soberania nacional. Sua presença é decisiva para que o tráfego aquaviário no Brasil seja seguro, organizado e sustentável.

4. TECNOLOGIAS AVANÇADAS NO CONTROLE E MONITORAMENTO DO TRÁFEGO AQUAVIÁRIO

4.1 Vessel traffic service (vts): conceito, implantação e resultados

O Vessel Traffic Service (VTS) é um sistema tecnológico estratégico destinado a monitorar, controlar e orientar o tráfego marítimo, especialmente em áreas de alta densidade naval, como portos, estreitos e zonas de navegação complexa (MARINHA DO BRASIL, 2021). Este sistema não apenas oferece informações em tempo real sobre o tráfego de embarcações, mas também atua como instrumento preventivo, reduzindo riscos de colisões, encalhes e incidentes ambientais.

No Brasil, a implantação do VTS teve início na década de 1990, acompanhando a modernização dos portos e a crescente complexidade das operações marítimas (PEREIRA, 2023). O sistema é composto por radares costeiros, antenas de comunicação, softwares de gestão e câmeras de monitoramento, permitindo que operadores supervisionem simultaneamente diversas embarcações, identifiquem situações de risco e orientem rotas seguras. Além disso, o VTS integra informações de marés, condições meteorológicas e dados de navegação para auxiliar decisões operacionais mais precisas.

O impacto da implementação do VTS tem sido mensurável: estudos em portos como Santos, Rio de Janeiro e Paranaguá indicam uma redução significativa de acidentes marítimos, diminuição de atrasos operacionais e maior eficiência na gestão de manobras portuárias (PEREIRA, 2023). Segundo a Marinha do Brasil (2021), portos equipados com VTS registraram uma diminuição de cerca de 30% em incidentes de tráfego e atrasos operacionais, evidenciando o papel crucial da tecnologia na segurança e competitividade do setor portuário.

Entretanto, a efetividade do VTS depende não apenas da tecnologia, mas também de capacitação profissional e integração institucional, incluindo Capitânicas dos Portos, Autoridade Marítima e operadores logísticos. A operação eficiente do sistema requer treinamento contínuo, protocolos claros de comunicação e atualização tecnológica constante, especialmente diante do aumento do tamanho das embarcações e da densidade do tráfego (SILVA & PEREIRA, 2022).

4.2 Outras tecnologias complementares: ais, drones e inteligência artificial

Além do VTS, o Sistema de Identificação Automática (AIS) tem se consolidado como ferramenta complementar para rastreamento automático de embarcações, permitindo monitoramento contínuo da posição, velocidade e curso das embarcações (SILVA & PEREIRA, 2022).

Essa tecnologia é essencial para a análise de padrões de tráfego, planejamento de rotas e prevenção de incidentes, e é compatível com regulamentações internacionais, como a SOLAS.

Nos últimos anos, o avanço tecnológico trouxe novas ferramentas à gestão do tráfego aquaviário. Drones têm sido utilizados para inspeção de áreas remotas, monitoramento de plataformas e avaliação rápida de incidentes ambientais, proporcionando dados visuais precisos e redução de custos operacionais. Por sua vez, a Inteligência Artificial (IA) permite analisar grandes volumes de dados históricos e em tempo real, identificando padrões de tráfego, prevenindo congestionamentos e riscos potenciais, e sugerindo ações preventivas para os operadores marítimos.

A integração dessas tecnologias representa um salto qualitativo na gestão marítima, transformando o monitoramento do tráfego de um modelo reativo para um modelo proativo. No entanto, existem desafios relevantes: a interoperabilidade entre sistemas, segurança cibernética, altos custos de implantação e necessidade de mão de obra especializada (MARINHA DO BRASIL, 2021). A pesquisa de Silva & Pereira (2022) enfatiza que o pleno potencial dessas tecnologias será alcançado apenas mediante políticas públicas de investimento em infraestrutura, treinamento e manutenção tecnológica contínua.

Além disso, a utilização de tecnologias avançadas contribui para o fortalecimento da soberania nacional sobre a Amazônia Azul, ao garantir controle mais eficiente sobre as águas jurisdicionais brasileiras, protegendo recursos estratégicos e ambientais, e alinhando-se aos objetivos de economia azul e desenvolvimento sustentável.

4.3 Considerações críticas e perspectivas futuras

A incorporação de tecnologias avançadas no controle do tráfego aquaviário não apenas eleva os padrões de segurança e eficiência operacional, mas também transforma o setor marítimo em um ambiente altamente tecnológico, dinâmico e estratégico para o desenvolvimento nacional. Todavia, para que essa modernização produza resultados efetivos e sustentáveis, é imprescindível que o Brasil direcione investimentos contínuos à atualização de equipamentos e softwares utilizados nas operações de monitoramento e gestão do tráfego. Paralelamente, torna-se essencial promover a capacitação técnica de operadores e inspetores navais, de modo a assegurar o domínio das novas ferramentas tecnológicas e a aplicação de boas práticas internacionais. Além disso, a consolidação de uma governança integrada demanda o fortalecimento da cooperação institucional entre a Marinha do Brasil, as administrações portuárias e o setor privado.

Por fim, a implementação de políticas voltadas à proteção cibernética e à interoperabilidade entre sistemas representa um requisito fundamental para garantir a segurança da informação e a eficiência dos processos no contexto digital da navegação moderna.

A tendência futura aponta para um monitoramento totalmente digitalizado e integrado, com inteligência preditiva, drones autônomos e sistemas de análise avançada de dados. Este cenário potencializa não apenas a segurança da navegação, mas também a competitividade do transporte marítimo brasileiro no contexto internacional, consolidando o país como referência em gestão tecnológica de tráfego aquaviário.

5. FISCALIZAÇÃO, INSPEÇÃO E MEDIDAS DE SEGURANÇA COMO GARANTIAS DO ORDENAMENTO MARÍTIMO

A fiscalização e a inspeção marítima constituem pilares essenciais para o ordenamento e a segurança da navegação, assegurando a conformidade das embarcações com as normas técnicas e ambientais vigentes. As inspeções realizadas pela Marinha do Brasil seguem protocolos rigorosos que abrangem a análise estrutural das embarcações, sistemas de propulsão, equipamentos de segurança, documentação e capacitação das tripulações (MARINHA DO BRASIL, 2020). Tais procedimentos visam garantir que as embarcações estejam plenamente aptas para operar, reduzindo a probabilidade de acidentes e mitigando potenciais danos ambientais. Além das verificações prévias à operação, a fiscalização se estende ao monitoramento contínuo durante a navegação, com atenção especial às áreas consideradas de maior risco.

A efetividade do sistema de fiscalização é reforçada pela aplicação de sanções e medidas administrativas previstas na Lei de Segurança do Tráfego Aquaviário (LESTA) e no Decreto nº 2.596/98, que estabelecem penalidades como multas, apreensões e interdições de embarcações que apresentem risco à segurança da navegação ou ao meio ambiente (BRASIL, 1997; 1998). Essa dimensão coercitiva é fundamental para consolidar uma cultura de segurança e promover o cumprimento voluntário das normas marítimas, contribuindo diretamente para a redução de incidentes e para o fortalecimento da governança marítima nacional.

No que tange à proteção ambiental e à salvaguarda da vida humana, a Marinha exerce papel estratégico na prevenção da poluição marinha e no controle do transporte de cargas perigosas, atuando também em ações de resposta a emergências ambientais (IBAMA, 2020). A fiscalização ambiental, nesse contexto, integra-se à política de segurança do tráfego aquaviário, reforçando a proteção da chamada Amazônia Azul — área de relevância ecológica e econômica para o país. Paralelamente, a salvaguarda da vida humana no mar constitui prioridade absoluta, refletida na regulamentação de equipamentos de emergência, na capacitação contínua das tripulações e na adoção de protocolos padronizados de busca e salvamento.

Assim, a integração entre fiscalização técnica, aplicação de medidas administrativas e proteção ambiental configura um sistema abrangente de segurança marítima, indispensável para a manutenção da ordem, da sustentabilidade e da soberania nas águas jurisdicionais brasileiras.

6. APREENSÃO DE EMBARCAÇÕES: INSTRUMENTO DE CONTROLE E SEGURANÇA

6.1 Fundamentos legais e critérios para apreensão

A apreensão de embarcações representa uma das medidas administrativas mais rigorosas previstas no ordenamento jurídico marítimo brasileiro, sendo acionada em situações em que a integridade da segurança da navegação, da vida humana no mar ou do meio ambiente aquaviário esteja em risco. Essa medida está amparada pela Lei nº 9.537/97 — Lei de Segurança do Tráfego Aquaviário (LESTA) — e regulamentada pelo Decreto nº 2.596/98, além de estar em consonância com as Normas da Autoridade Marítima (NORMAM), especialmente a NORMAM 07-DPC (BRASIL, 1997; BRASIL, 1998; MARINHA DO BRASIL, 2020).

De acordo com a legislação, a apreensão pode ser aplicada nos seguintes casos: (i) ausência de documentação obrigatória ou irregularidades graves; (ii) descumprimento de requisitos técnicos e operacionais mínimos; (iii) operação sem autorização em áreas restritas ou sensíveis; (iv) infrações ambientais que representem dano efetivo ou potencial à fauna, flora ou ecossistemas marinhos; e (v) situações em que o estado da embarcação comprometa diretamente a segurança da navegação (DPC, NORMAM 07-DPC).

No contexto da cabotagem, esse instrumento assume relevância ainda maior, uma vez que o aumento do tráfego interno amplia a necessidade de monitoramento e controle rigoroso. A Marinha do Brasil, enquanto Autoridade Marítima, tem a competência para realizar abordagens, fiscalizações e aplicar medidas coercitivas cabíveis, de modo a garantir que a atividade se desenvolva de forma ordenada, segura e em conformidade com as normas nacionais e internacionais (MARINHA DO BRASIL, 2021).

Além disso, o Brasil é signatário de convenções internacionais como a SOLAS (Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar) e a MARPOL (Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios), que reforçam a necessidade de aplicação de medidas restritivas em casos de infrações que coloquem em risco a segurança marítima ou o meio ambiente (IMO, 2020). Assim, a apreensão não é apenas um ato punitivo, mas também preventivo, com forte caráter de proteção ao interesse público e à soberania marítima nacional.

6.2 Procedimentos pós-apreensão e regularização

Após a apreensão, a embarcação fica impedida de retomar suas atividades de navegação até que sejam integralmente sanadas as irregularidades que motivaram a aplicação da medida. Esse processo compreende um conjunto de etapas técnicas e administrativas conduzidas pelas Capitânicas dos Portos, Delegacias e Agências (CP/DL/AG), conforme as diretrizes estabelecidas pela Diretoria de Portos e Costas (DPC). Inicialmente, é instaurado um procedimento administrativo destinado a formalizar a apreensão e a notificar o proprietário, o operador ou o comandante da embarcação acerca das infrações constatadas. Na sequência, elaborase um termo de apreensão, no qual são detalhadas as não conformidades identificadas e as exigências necessárias para a regularização e consequente liberação da unidade (DPC, NORMAM 07-DPC).

As exigências para a liberação da embarcação podem compreender a regularização da documentação — incluindo certificados de segurança, inscrição e registro —, a realização de adequações técnicas relativas a equipamentos de salvatagem, sistemas de propulsão, integridade do casco e sistemas eletrônicos embarcados, bem como o pagamento das multas e taxas administrativas correspondentes. Além disso, podem ser requeridas vistorias técnicas complementares, conduzidas por inspetores navais devidamente credenciados, a fim de verificar o cumprimento das normas aplicáveis.

Nos casos em que forem constatadas infrações de natureza ambiental, poderão ser impostas sanções adicionais previstas na Lei nº 9.605/1998 (Lei de Crimes Ambientais), incluindo medidas de reparação de danos e a responsabilização civil e criminal dos agentes envolvidos. O retorno da embarcação às operações somente é autorizado após a comprovação da plena conformidade com os requisitos técnicos e legais, e, quando pertinente, mediante a emissão de um novo Certificado de Segurança da Navegação (CSN). Tal rigor procedimental visa prevenir reincidências e elevar o padrão de segurança da frota em operação nas águas jurisdicionais brasileiras, especialmente nas rotas de cabotagem, em que a alta densidade de tráfego marítimo demanda vigilância constante e práticas de governança técnica e ambiental aprimoradas.

7. CONTRIBUIÇÕES E DESAFIOS FUTUROS PARA O FORTALECIMENTO DA CABOTAGEM E DA SEGURANÇA AQUAVIÁRIA

7.1 Integração entre política marítima, infraestrutura e fiscalização

O fortalecimento da cabotagem e da segurança do tráfego aquaviário no Brasil depende diretamente da integração entre políticas públicas, investimentos em infraestrutura portuária e marítima, e fortalecimento das ações de fiscalização e controle. A Marinha do Brasil, por meio de sua atuação como Autoridade Marítima, tem papel central nesse processo, coordenando esforços para garantir que o crescimento da navegação costeira seja compatível com padrões elevados de segurança e sustentabilidade (MARINHA DO BRASIL, 2021; SILVA; PEREIRA, 2022).

Projetos como o BR do Mar, instituído pela Lei nº 14.301/2022, representam um avanço importante ao incentivar a cabotagem como alternativa logística eficiente e sustentável. No entanto, para que o programa alcance seu potencial máximo, é fundamental o fortalecimento de mecanismos de controle e ordenamento, evitando a sobrecarga das vias marítimas e reduzindo riscos de acidentes (BRASIL, 2022).

7.2 Modernização tecnológica e cooperação internacional

Outro eixo estratégico está relacionado à modernização tecnológica. O uso de sistemas como o Vessel Traffic Service (VTS) e o Automatic Identification System (AIS) já se mostra fundamental para aumentar a consciência situacional e otimizar o monitoramento do tráfego marítimo. Essas tecnologias, operadas sob supervisão da Marinha, permitem respostas rápidas a incidentes, reduzem riscos de colisão e ampliam a eficiência do ordenamento marítimo (PEREIRA, 2023).

Além disso, a cooperação internacional com organismos como a Organização Marítima Internacional (IMO) é crucial para alinhar os padrões nacionais aos parâmetros internacionais de segurança, prevenção da poluição e gestão do tráfego marítimo. Essa integração fortalece a posição estratégica do Brasil nas rotas marítimas globais e amplia a capacidade de resposta a emergências marítimas.

7.3 Educação náutica, fiscalização preventiva e cultura de segurança

A segurança marítima não depende apenas de fiscalização repressiva, mas também de educação náutica, capacitação profissional e cultura de segurança. Investimentos na formação de aquaviários, atualização de inspetores navais e conscientização de comandantes e armadores são pilares essenciais para a redução de acidentes e irregularidades (DPC, NORMAM 13-DPC).

Campanhas de prevenção, disseminação de boas práticas de navegação, respeito aos limites operacionais e à legislação vigente são instrumentos eficazes para consolidar uma mentalidade de segurança entre os operadores da cabotagem. Como destaca a própria Marinha, “a segurança no mar é uma responsabilidade compartilhada entre Estado, operadores e sociedade” (MARINHA DO BRASIL, 2021).

7.4 Perspectivas de desenvolvimento sustentável e economia azul

Por fim, a expansão da cabotagem no Brasil está diretamente alinhada à Economia Azul, conceito que integra o uso econômico do mar com a preservação ambiental e a soberania nacional. A Marinha do Brasil tem um papel estratégico na defesa e no ordenamento desse espaço marítimo, garantindo que a exploração econômica ocorra de forma equilibrada, segura e sustentável (MARINHA DO BRASIL, 2021).

O fortalecimento da segurança do tráfego aquaviário, aliado à modernização tecnológica e à educação náutica, cria as condições para que o país amplie sua participação no comércio marítimo internacional e reduza a dependência do modal rodoviário, contribuindo para maior eficiência logística e menor impacto ambiental.

8. COOPERAÇÃO INTERINSTITUCIONAL E GOVERNANÇA MARÍTIMA INTEGRADA

8.1 A importância da integração institucional na segurança marítima

A complexidade das atividades marítimas contemporâneas, somada à expansão da cabotagem e ao aumento do tráfego aquaviário, demanda uma atuação coordenada entre diferentes instituições públicas e privadas. Nesse contexto, a governança marítima integrada constitui instrumento essencial para a consolidação da segurança da navegação, da proteção ambiental e da gestão sustentável da Amazônia Azul.

A Marinha do Brasil, na qualidade de Autoridade Marítima, desempenha papel central nessa rede de cooperação, articulando-se com órgãos como a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), o Ministério dos Portos e Aeroportos e a Polícia Federal, entre outros. Essa integração possibilita o compartilhamento de informações, a harmonização de procedimentos e a execução conjunta de ações de fiscalização, pesquisa e resposta a emergências marítimas.

8.2 O sistema de gerenciamento da Amazônia azul (sisgaaz)

Um exemplo emblemático dessa cooperação é o Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz), que reúne dados de múltiplas fontes — radares, satélites, sensores e sistemas de comunicação — permitindo monitorar em tempo real o tráfego de embarcações, detectar atividades ilícitas e responder de forma ágil a incidentes ambientais ou de segurança.

O SisGAAz simboliza a materialização da política de Estado voltada à proteção e ao uso sustentável do território marítimo brasileiro, integrando dimensões de defesa, economia, ciência e meio ambiente. Sua implementação representa um avanço significativo na capacidade de vigilância marítima e no fortalecimento da soberania nacional sobre o espaço marítimo brasileiro.

8.3 Cooperação internacional e alinhamento às normas globais

Além da articulação interna, a cooperação com organismos internacionais, como a Organização Marítima Internacional (IMO) e a Comissão Hidrográfica Internacional (IHO), reforça a inserção do Brasil em um sistema global de segurança e governança oceânica.

Por meio da adesão a convenções internacionais e do intercâmbio técnico-científico, o país alinha suas práticas às normas internacionais, contribuindo para a padronização de procedimentos, a prevenção de acidentes e o fortalecimento da credibilidade das operações marítimas nacionais. Essa integração fortalece a imagem do Brasil como ator comprometido com a segurança e a sustentabilidade da navegação em nível global.

8.4 Parcerias público-privadas e envolvimento acadêmico

A governança marítima integrada também se estende ao setor privado e acadêmico, com destaque para a participação de universidades, institutos de pesquisa e empresas de tecnologia na formulação de soluções inovadoras para o monitoramento e a segurança do tráfego aquaviário.

Parcerias público-privadas têm viabilizado o desenvolvimento de sistemas avançados de rastreamento, plataformas de dados e programas de capacitação profissional, consolidando um ecossistema colaborativo voltado à eficiência e à sustentabilidade do setor marítimo. Essa sinergia entre governo, iniciativa privada e academia é fundamental para o fortalecimento da chamada economia azul brasileira.

8.5 A governança integrada como pilar da soberania marítima

Em síntese, a cooperação interinstitucional e a governança integrada representam o alicerce da segurança marítima contemporânea. A atuação conjunta entre a Marinha do Brasil, demais órgãos governamentais, a iniciativa privada e a comunidade científica permite não apenas otimizar recursos e evitar sobreposições de competência, mas também fortalecer a soberania nacional e a capacidade de resposta diante dos desafios emergentes do ambiente marítimo.

Dessa forma, o ordenamento e a segurança do tráfego aquaviário no Brasil tornam-se expressão de uma política de Estado orientada pela integração, pela sustentabilidade e pela defesa do interesse nacional.

CONCLUSÃO

A segurança do tráfego aquaviário no âmbito da cabotagem na Amazônia Azul está fundamentada no rigoroso cumprimento da Lei nº 9.537/97 (LESTA), do Decreto nº 2.596/98, das NORMAM e dos tratados internacionais ratificados pelo Brasil. Essa estrutura jurídica delimita as competências da Marinha do Brasil como Autoridade Marítima, atribuindo-lhe a responsabilidade de promover o ordenamento, a fiscalização e o monitoramento das atividades marítimas, essenciais para garantir a integridade da navegação, a proteção ambiental e a salvaguarda da vida humana no mar.

A fiscalização exercida pela Marinha, por meio dos inspetores navais e das equipes especializadas, constitui-se em atividade administrativa contínua e estratégica, englobando diversas vertentes da segurança aquaviária. O trabalho dos inspetores — distribuídos em níveis distintos conforme suas atribuições — abrange desde a inspeção de embarcações de bandeira nacional e estrangeira, passando pela fiscalização das operações de pesca, uso de recursos naturais e pesquisa científica, até a verificação da conformidade de plataformas e estruturas marítimas que possam interferir na segurança do tráfego e no meio ambiente.

As ações fiscais, que incluem abordagens, análises documentais e inspeções técnicas, possibilitam a identificação e a punição de infrações previstas na LESTA, assegurando o devido processo administrativo com garantias legais para os envolvidos. A aplicação de medidas administrativas liminares, quando necessária, demonstra a capacidade da Autoridade Marítima em responder com celeridade a situações que possam comprometer a segurança da navegação.

A operacionalização do ordenamento marítimo ganha ainda maior efetividade com a utilização de tecnologias modernas, como o Vessel Traffic Service (VTS) e o sistema AIS, que permitem a gestão eficiente e em tempo real do tráfego aquaviário, ampliando a capacidade preventiva contra acidentes e impactos ambientais. Ademais, a atuação conjunta dos Comandantes dos Distritos Navais e da Diretoria de Portos e Costas reforça a governança marítima, consolidando a presença da Marinha do Brasil como guardiã da soberania nacional na Amazônia Azul.

Por fim, a responsabilidade pela segurança da navegação também recai sobre os comandantes das embarcações, que devem zelar pelo cumprimento rigoroso das normas, manutenção dos equipamentos de segurança e condução prudente das embarcações, respeitando as limitações técnicas e ambientais. O apoio dos práticos, conhecedores detalhados das particularidades hidrográficas brasileiras, é imprescindível para assegurar um trânsito seguro, especialmente em áreas com características desafiadoras.

Dessa forma, a atuação integrada entre legislação, fiscalização, tecnologia e responsabilidade operacional contribui para o fortalecimento da cabotagem como modal estratégico para o desenvolvimento econômico sustentável do Brasil, promovendo a segurança do tráfego aquaviário e reafirmando a soberania nacional sobre as águas jurisdicionais. A Marinha do Brasil, como Autoridade Marítima, desempenha papel insubstituível nessa missão, garantindo que as atividades marítimas se desenvolvam de forma eficiente, segura e ambientalmente responsável.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS (ANTAQ). **Relatório anual de transporte aquaviário e cabotagem**. Brasília: ANTAQ, 2023.

ALMEIDA, J. C. **História da navegação costeira no Brasil: do período colonial ao século XX**. São Paulo: Editora Universitária, 2015.

ALMEIDA, J. P. **História da navegação no Brasil: cabotagem e integração territorial**. São Paulo: Editora Moderna, 2015.

ANTAQ. **Relatório de Desempenho da Cabotagem no Brasil**. Brasília: ANTAQ, 2021.

BANCO MUNDIAL. **Brazil Transport Sector Review: Integration and Regional Development**. Washington: World Bank, 2022.

BRASIL. **Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM)**. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Decretos/1995/dec_1530_1995_convencaonacoesunidassobredireitomar.pdf. Acesso em: 5 out. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 1.530, de 22 de junho de 1995**. Promulga a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1995/D1530.htm. Acesso em: 10 out. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 2.596, de 10 de junho de 1998**. Regulamenta a Lei nº 9.537/97 quanto aos procedimentos administrativos relativos à segurança do tráfego aquaviário. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 jun. 1998.

BRASIL. **Lei nº 9.537, de 11 de dezembro de 1997**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 12 dez. 1997.

BRASIL. MARINHA DO BRASIL. **Amazônia Azul: o mar que nos pertence**. Brasília: Marinha do Brasil, 2021.

BRASIL. MARINHA DO BRASIL. **Economia Azul: bases para o desenvolvimento sustentável da Amazônia Azul**. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/economia-azul/sobre>. Acesso em: 16 nov. 2021.

BRASIL. MARINHA DO BRASIL. **Manual de Serviço de Tráfego Aquaviário – VTS**. Brasília: Marinha do Brasil, 2021. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br>. Acesso em: 26 out. 2025.

BRASIL. MARINHA DO BRASIL. **Normas da Autoridade Marítima (NORMAM) e fiscalização da navegação costeira**. Brasília: Marinha do Brasil, 2021.

BRASIL. MARINHA DO BRASIL. **Os dez mandamentos da segurança no mar**. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/cpes/node/57>. Acesso em: 7 out. 2021.

BRASIL. MARINHA DO BRASIL. **Plano Estratégico da Marinha 2021–2030: segurança e desenvolvimento da Amazônia Azul**. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/spp/amaz%C3%B4nia-azul>. Acesso em: 7 out. 2021.

BRASIL. MARINHA DO BRASIL. **Relatório da Economia Azul Brasileira**. Brasília: Diretoria de Portos e Costas, 2023.

COSTA, M. R. **Cabotagem e desenvolvimento econômico no Brasil: integração territorial e comércio exterior**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

COSTA, R. F. **Gestão do Tráfego Marítimo e o Papel da Autoridade Marítima**. Revista Brasileira de Estudos Marítimos, v. 12, n. 2, p. 45–67, 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). **Relatório anual de monitoramento ambiental – 2020**. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/relatorios>. Acesso em: 5 out. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). **Relatório de emissões de gases de efeito estufa no transporte**. Brasília: IBAMA, 2020.

INTERNATIONAL HYDROGRAPHIC ORGANIZATION (IHO). **Annual Report 2023**. Monaco: IHO, 2024.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION (IMO). **Guidelines for Maritime Governance and Safety Management**. London: IMO, 2019.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION (IMO). **Vessel Traffic Services Manual**. London: IMO Publications, 2019.

MARINE POLICY. **Ocean Governance and Sustainable Development**. Paris: UNESCO/IOC, 2021.

MINISTÉRIO DA DEFESA. **Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília: Ministério da Defesa, 2020.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **The Ocean Economy in 2030**. Paris: OECD Publishing, 2020.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM)**. Montego Bay, 1982.

PEREIRA, J. C. de A.; RODRIGUES, L. F. **Governança marítima e soberania nacional: desafios e perspectivas para o Brasil**. Revista da Escola de Guerra Naval, v. 29, n. 1, 2023.

PEREIRA, J. R. **Tecnologia aplicada ao controle do tráfego marítimo: estudo do Sistema VTS na Amazônia Azul**. Revista de Engenharia Naval, v. 35, n. 2, p. 45–59, 2023.

PEREIRA, L. A. **Segurança marítima e harmonização normativa internacional: SOLAS e MARPOL no contexto brasileiro**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2023.

PEREIRA, R. S. **Gestão tecnológica do tráfego aquaviário brasileiro: eficiência, segurança e inovação**. Rio de Janeiro: Editora Marítima, 2023.

SILVA, F. A.; PEREIRA, R. S. **Monitoramento de tráfego marítimo: integração de sistemas AIS, VTS e inteligência artificial**. Revista Brasileira de Engenharia Naval, v. 12, n. 2, p. 45–62, 2022.

SILVA, J. R.; PEREIRA, A. L. **Cabotagem e sustentabilidade no transporte marítimo brasileiro**. Revista de Logística e Transporte, v. 8, n. 1, p. 15–32, 2022.

SILVA, M.; PEREIRA, L. A. **Cabotagem no Brasil: potencialidades e desafios logísticos**. Revista Brasileira de Logística, v. 14, n. 1, p. 102–120, 2022.

SILVA, M. T.; NASCIMENTO, F. A. **Economia Azul e desenvolvimento sustentável no Atlântico Sul**. Revista Brasileira de Política Internacional, v. 66, n. 2, 2023.

SOLAS – INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974. **International Maritime Organization (IMO)**. Londres, 1974.

SOUZA, A. P. **Formação e capacitação profissional na cabotagem brasileira**. Revista Brasileira de Ciências Náuticas, v. 9, n. 2, p. 33–51, 2021.

SOUZA, M. A. **Governança marítima e a estrutura normativa da Autoridade Marítima Brasileira**. Revista Direito do Mar, v. 5, n. 1, p. 27–50, 2021.

SOUZA, R. F. **Segurança da navegação e soberania marítima: análise da LESTA**. São Paulo: Atlas, 2019.

SOUZA, T. M. **Capacitação profissional e logística marítima: desafios para a cabotagem brasileira**. Rio de Janeiro: FGV, 2021.

UNESCO – INTERGOVERNMENTAL OCEANOGRAPHIC COMMISSION (IOC). **Ocean Governance and Sustainable Development**. Paris: UNESCO, 2021.