



SIMPÓSIO BRASILEIRO DE HIDROGRAFIA 2024



"A Hidrografia no contexto da Economia do Mar Brasileiro"

A IMPORTÂNCIA DOS AUXÍLIOS À NAVEGAÇÃO NO PLANEJAMENTO NÁUTICO PORTUÁRIO

Junior, P.C.¹ ; Michimoto, C.M.²

²Centro de Instrução Almirante Radler de Aquino; ¹Centro de Auxílios à Navegação Almirante Moraes Rego e Universidade Federal Fluminense;

*cesar.junior@marinha.mil.br ; *marimichimoto@hotmail.com ;

Ao longo dos anos, a constante busca por menores custos de transporte e maior segurança da navegação culminou na notória evolução dos navios e dos sistemas de navegação. Desse modo, tanto a arte da navegação, quanto o *design* das embarcações, evoluíram de tal forma que é possível notar a evolução das dimensões dos navios mercantes (IALA, 2021). Os custos do transporte acima mencionados diminuem à medida que o porte do navio aumenta. Com o aumento no fluxo do transporte de cargas, há a necessidade de que haja maiores embarcações, considerando tanto os parâmetros verticais quanto os horizontais.

Nesse contexto, os portos também precisam adaptar-se de maneira que estejam aptos a receberem tais embarcações. Assim, de forma a regulamentar a gestão e operação dos portos brasileiros, fora elaborada a Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013, apoiando e visando a modernização dos portos do país (MICHIMOTO, 2019). A Lei versa sobre “a exploração pela União, direta ou indiretamente, dos portos e instalações portuárias e as atividades desempenhadas pelos operadores portuários” (BRASIL, 2013).

Direcionando o foco para os canais de navegação, a elaboração de um projeto de um canal de acesso, tomando como base o disposto no Relatório de 2014, da PIANC, obedecem ao cumprimento de 2 (duas) etapas: Projeto Conceitual e Projeto Detalhado. É indispensável citar que, ao se projetar um canal de acesso, é necessário definir o “navio-projeto”, que é aquele segundo o qual um canal é projetado, que servirá de base para o projeto. A premissa é de que, ao ser definido um navio-projeto, seja assegurada a utilização, em segurança, do canal por ele e quaisquer outras embarcações que porventura venham a navegar ali, a fim de mitigar riscos à segurança da navegação, tais como encalhes e abalroamentos.

De acordo com a *International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities* (IALA, 2021), ao considerar o projeto de um sistema de auxílios à navegação (AtoN), o *Maritime Buoyage System* (MBS) deve ser respeitado. No entanto, para as vias navegáveis interiores, poderão existir diferentes legislações, regras de boas práticas e sistemas de marcação estabelecidos pelas autoridades nacionais competentes.

A avaliação da necessidade de estabelecimento de um AtoN é dada em conformidade com o grau de risco e volume de tráfego de embarcações, segundo a regra 13, do Capítulo V, da Convenção SOLAS (IMO, 1974). Nesse sentido, de forma a estabelecer os limites de um canal projetado é validado, por meio de estudo detalhado, em simuladores do tipo “*full mission*”, em face de um levantamento hidrográfico (LH) aproveitado pela Autoridade Marítima. Os AtoN nos remetem a um peso de tamanha importância para a segurança da navegação dos navios que estão cada vez maiores. Para tanto, os AtoN servem para demarcar pontos críticos para as manobras; operações temporárias, como manobras especiais nos portos e Terminais, que envolvem anuência de mais de uma entidade utilizadora da área, como praticagem local, Autoridade Portuária e a própria Autoridade Marítima; marcação de limites de canais; obstruções à navegação, com o uso dos AtoN que podem ser fixos, flutuantes ou até mesmo radioelétricos, como *radar beacon* (RACON), equipamentos *Automatic Identity System* (AIS) AtoN, em modalidades que podem ser virtuais, reais ou sintéticos. Com isso, a aplicação do contido na diretriz 1078, da IALA, contribui para que os portos e terminais possam estabelecer projetos que contenham o rigor necessário para que evite os riscos de encalhe e abalroamento nas mais importantes vias marítimas brasileira, aumentando a atratividade e competitividade do País. Em que pese, ferramentas de análise de riscos podem ser empregadas para avaliar a necessidade e o melhor emprego de modalidade de AtoN, seja no âmbito visual, sonoro ou radioelétrico à navegação (IALA, 2021).

Para atingir um nível seguro no estabelecimento de AtoN, levantamentos hidrográficos de qualidade são necessários, conforme estabelecido na Convenção SOLAS (IMO, 1974). Coordenação entre as entidades que realizam os LH e as que implantam os AtoN é necessária, com a coordenação da Autoridade Marítima Brasileira, de acordo com a Lei dos Portos (BRASIL, 2013), para adequar o sistema de AtoN às normas da Organização Hidrográfica Internacional (OHI), como a SP-44. Releva mencionar que, segundo a Convenção SOLAS (IMO, 1974), em seu Capítulo V, os Governos Contratantes têm o compromisso de prover rotas seguras e fornecer assistência para os navios que demandam suas vias navegáveis.



SIMPÓSIO BRASILEIRO DE HIDROGRAFIA 2024

"A Hidrografia no contexto da Economia do Mar Brasileiro"



Palavras-chave: IALA; AtoN; Segurança da Navegação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei nº 12.815, de 05 de junho de 2013. Dispõe sobre a exploração direta e indireta pela União de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários e revoga a Lei nº 11.610, de 12 de dezembro de 2007. Diário Oficial da União, seção 1 - Edição Extra, Brasília, DF, ano 150, n. 106-A, p. 1-8, 5 jun. 2013;

IALA - International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities. G1078 - The use of AtoN in the design of fairways and channels. França: IALA, 2021. 54 p. Disponível em: <<https://www.iala-aism.org/product/g1078/>>. Acesso em: 19 abr. 2024;

IMO – International Maritime Organization. International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), 1974; Disponível em: [https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-\(SOLAS\),-1974.aspx](https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-(SOLAS),-1974.aspx). Acesso em: 10 mai. 2024;

MICHIMOTO, Mariana de Castro. Aspectos relativos à folga abaixo da quilha da navios com enfoque nos parâmetros operacionais portuários verticais. 2019. 36 p. Dissertação (Pós-graduação em dinâmica dos oceanos e terra) - Faculdade de Geociências, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2019; e

PIANC – The World Association for Waterborne Transport Infrastructure. Report nº 121: Harbour approach channels design guidelines. Bruxelas: Maritime Navigation Commission, 2014. 311 p. Relatório.