

# Sistema Atlas Digital

## de Oceanografia e Meteorologia para Construção Naval

Capitão-de-Corveta João Franswilliam Barbosa

Encarregado da Divisão de Instrumentação Oceanográfica do IEAPM. Aperfeiçoado em Hidrografia e Navegação e pós-graduado (M.Sc.) em Engenharia Oceânica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

As características oceânicas e meteorológicas constituem fatores de fundamental importância ao correto dimensionamento dos meios navais, no que diz respeito aos projetos de casco, sistemas de propulsão e sistemas de armas.

Desta forma, está sendo implementado pelo IEAPM um sistema computacional denominado Atlas Digital de Oceanografia e Meteorologia para a Construção Naval, elaborado a partir de

requisitos estipulados pela Diretoria de Engenharia Naval (DEN).

O sistema apresenta estimativas calculadas, a partir de dados oriundos de áreas oceânicas de interesse da Marinha, de temperatura, salinidade, densidade, velocidade do som, circulação, temperatura do ar, temperatura da superfície do mar, pressão atmosférica ao nível do mar, umidade, vento, marulhos e batimetria.

O Atlas possui ainda os módulos de cálculo de nascer e pôr-do-Sol e de nascer e pôr-da-Lua, de crepúsculos civil e náutico, de fases da Lua e de previsão de maré em portos fluviais, que apesar de não fazerem parte da caracterização da área no contexto do sistema, fornecem importantes informações para o planejamento de construção e obtenção de meios, sem contudo estarem homologados como documento de Auxílio à Navegação pela Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN). A Figura 1 mostra a tela de apresentação do sistema.

Fruto de uma parceria entre o IEAPM e a DEN, o Sistema Atlas Digital de Oceanografia e Meteorologia para a Construção Naval teve concluída a sua terceira versão. Este Atlas objetiva fornecer parâmetros ambientais para auxílio no desenvolvimento de projetos para a construção de meios de superfície e submarinos, por meio do levantamento, compilação e análise dos dados disponíveis e da aplicação de técnicas de reanálise, de análise objetiva e de modelagem numérica para o preenchimento das lacunas de informação atualmente existentes nas Águas Jurisdicionais Brasileiras (AJB).



Figura 1 – Tela de Apresentação

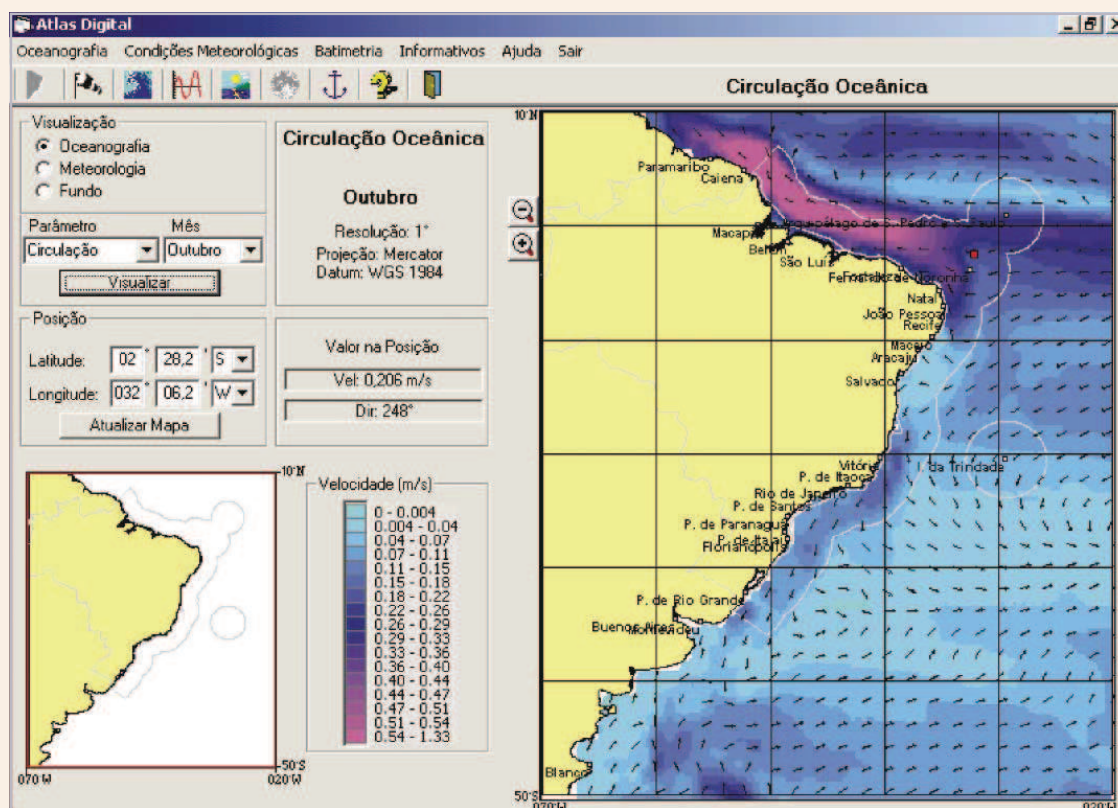


Figura 2 – Interface de Circulação Oceânica

Tendo como área total do projeto a área marítima correspondente às AJB e às regiões adjacentes ao norte, à leste e ao sul, compreendida entre os paralelos 10° N e 50° S, e a costa leste da América do Sul e o meridiano de 20° W, este Sistema disponibiliza parâmetros prioritários estabelecidos em comum acordo entre a DEN e o IEAPM, quais sejam:

- alturas (significativa, máxima e mínima) e período de ondas;
- intensidade e direção do vento;
- intensidade e direção de correntes oceânicas;
- temperatura, salinidade e densidade da água do mar à superfície e ao longo da coluna d'água;

- pressão atmosférica;
- temperatura do ar; e
- umidade relativa do ar.

Esta área marítima de interesse do Brasil pode ser regionalizada, por critérios oceanográficos e meteorológicos, em quatro subáreas, a saber: a região Norte, do Cabo Orange a Fortaleza; a região Leste, de Fortaleza a Caravelas; a região Sudeste, de Caravelas à Ilha de Santa Catarina; e a região Sul, da Ilha de Santa Catarina ao paralelo de 50° S, todas da costa ao meridiano de 020° W. Assim, teremos navios e embarcações-tipo adequados para a execução de operações navais em cada uma das subdivisões

identificadas onde o projeto do meio, além do emprego tático, depende dos fatores ambientais, isto é, do conhecimento das características oceano-meteorológicas das áreas em que os meios serão empregados. A Figura 2 apresenta uma das interfaces do sistema.

Este conhecimento pode, inclusive, ser utilizado pelo Setor Operativo na distribuição de navios ou embarcações, tendo em vista que cada área sob a responsabilidade dos Comandos de Distritos Navais possui características ambientais que influenciam a eficácia do emprego dos meios, no que diz respeito aos projetos de casco, sistemas de propulsão e sistemas de armas.