

Estudo Quase-Sinótico de Hidrografia na Enseada de Arraial do Cabo por Ocasão da Presença de Frente Fria

Capitão-de-Corveta **Sandro** Vianna Paixão
Ajudante da Divisão de Oceanografia Física do IEAPM. Aperfeiçoado em Eletrônica e pós-graduado. (M.Sc.) em Oceanografia Física pelo Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo.

INTRODUÇÃO

A enseada de Arraial do Cabo (EAC) está localizada na extremidade leste da Plataforma Continental Sudeste do Brasil (PCSE), entre a parte continental da cidade de Arraial do Cabo e a ilha do Cabo Frio. A batimetria, na porção centro-sul da EAC apresenta regiões rasas com ligeiro aumento da profundidade nas proximidades do Boqueirão. As maiores profundidades são observadas na região situada entre a ilha dos Porcos e a ilha do Cabo Frio, alcançando 48 m. A EAC não possui aporte de água doce significativo e apresenta características físicas singulares com a passagem natural das correntes da plataforma continental adjacente entre as porções nordeste e sudoeste. Essa região é um verdadeiro laboratório para a realização de estudos sobre a hidrodinâmica da plataforma continental, e este trabalho é parte inicial do estudo sobre a caracterização da circulação das águas na EAC pelo Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), com o futuro

emprego de Acoustic Doppler Current Profiler (ADCP), no intuito de contribuir para a segurança da navegação e, também, para a compreensão dos diversos fenômenos físicos associados aos sistemas de correntes que ocorrem na localidade.

OBJETIVO

O objetivo geral deste trabalho é descrever as condições hidrográficas na EAC na época da realização de coleta de dados oceanográficos, por

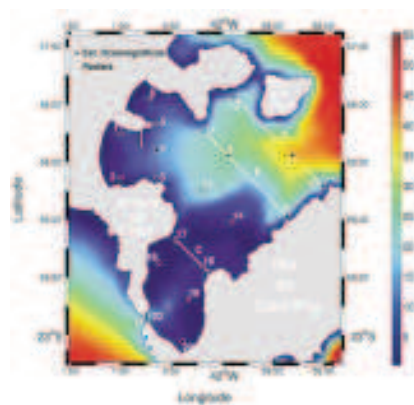


Figura 1: Grade amostral e batimetria [m] na enseada de Arraial do Cabo.

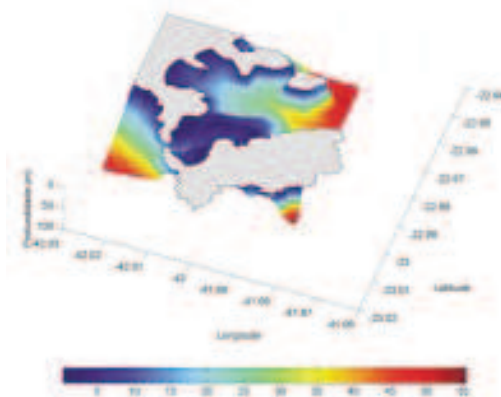


Figura 2: Batimetria [m] em 3D na enseada de Arraial do Cabo, com vista de Sul.

ocasião da passagem de uma frente fria.

MATERIAL E MÉTODOS

Dados hidrográficos quase-sinóticos foram amostrados em 23 estações na EAC no período compreendido entre 13:20 e 16:00 horas do dia 24/09/2009, com emprego da Lancha de Emprego Geral (LEG) do IEAPM. Dados de vento de superfície para a PCSE obtidos pelo escaterômetro QuikSCAT e dados de vento local obtidos através da Estação Meteorológica de Superfície Automática do Instituto Nacional de Meteorologia situada em Arraial do Cabo também foram utilizados neste trabalho. O método da Análise Objetiva foi aplicado para a obtenção das distribuições horizontais e verticais de temperatura, salinidade,

densidade e vento. A Figura 1 apresenta a disposição das estações nesse esforço observacional, bem como a batimetria da região, e a Figura 2 mostra a visualização da batimetria em 3 D. A metodologia utilizada neste trabalho é a mesma empregada por Paixão (2008).

CONCLUSÕES

Verifica-se que no cruzeiro de 24/09/2009, a enseada de Arraial do Cabo apresentava-se em processo de homogeneização das águas a partir da porção sul, no Boqueirão, como pode ser observado nas Figuras 3 e 4, que apresentam as distribuições horizontais de temperatura [°C] e salinidade nas proximidades da superfície e no fundo, respectivamente, haja vista que os ventos local e remoto predominantes nesse dia sopraram de SW, associados à presença de frente fria na região. A Figura 6 apresenta o vento médio [m s⁻¹] na plataforma continental adjacente a Cabo Frio nos dias 23 e 24/09/2009. No dia 23 o vento soprou de N-NE, com intensidade entre 3 e 11,4 m s⁻¹, enquanto que no dia 24/09 o vento médio soprou de SW, com magnitude entre 5 e 9 m s⁻¹. A estratificação de temperatura observada nas águas da porção norte da enseada (Figura 5) pode ser consequência da predominância dos ventos oriundos entre N-NE e SE, que sopraram no período de 21 a 23/09/2009 nessa localidade. Portanto, em 24/09 estaria em curso o afastamento das águas mais frias e densas em direção ao largo, com a ocorrência de subsidência costeira, corroborando com o modelo conceitual para a circulação gerada pelo vento na PCSE, de Castro (1996).

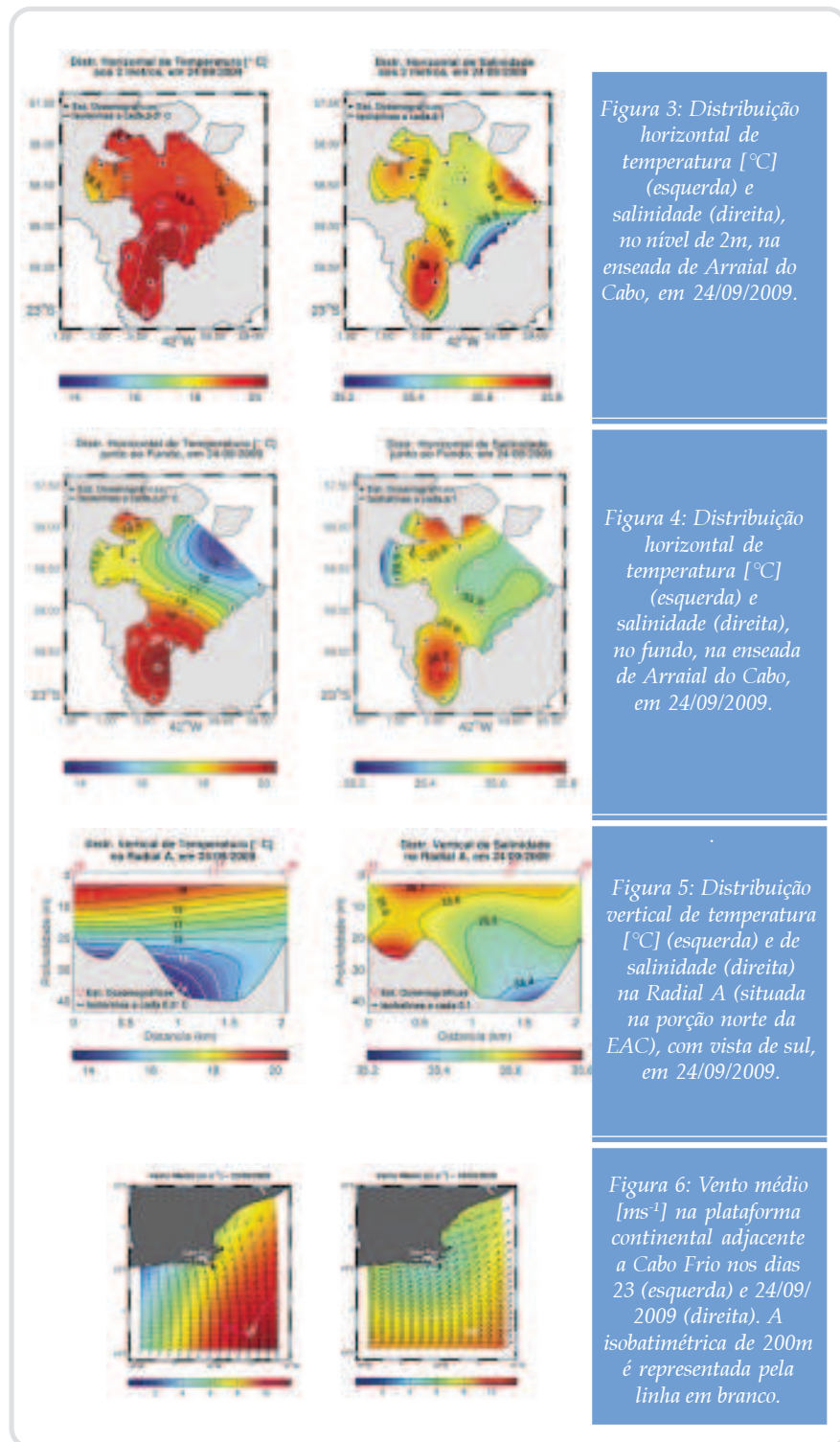


Figura 3: Distribuição horizontal de temperatura [°C] (esquerda) e salinidade (direita), no nível de 2m, na enseada de Arraial do Cabo, em 24/09/2009.

Figura 4: Distribuição horizontal de temperatura [°C] (esquerda) e salinidade (direita), no fundo, na enseada de Arraial do Cabo, em 24/09/2009.

Figura 5: Distribuição vertical de temperatura [°C] (esquerda) e de salinidade (direita) na Radial A (situada na porção norte da EAC), com vista de sul, em 24/09/2009.

Figura 6: Vento médio [ms⁻¹] na plataforma continental adjacente a Cabo Frio nos dias 23 (esquerda) e 24/09/2009 (direita). A isobatimétrica de 200m é representada pela linha em branco.

Bibliografia
 Castro, B. M. 1996. **Correntes e massas de água da plataforma continental norte de São Paulo**. Tese de Livre-Docência, Universidade de São Paulo, São Paulo, 248 pp.
 Paixão, S. V. 2008. **Transporte de volume e condições hidrográficas no Canal de São Sebastião**. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo, 188 pp.