

A BIFURCAÇÃO DA CORRENTE DO BRASIL NO EMBAIAMENTO DE TUBARÃO

Ricardo Nogueira Servino¹, Renato David Ghisolfi²

Bolsista PRH-ANP 29, ricardonoservino@gmail.com, ^{1,2}Departamento de Oceanografia e Ecologia,
Centro de Ciências Humanas e Naturais, Universidade Federal do Espírito Santo

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: A região de quebra de plataforma em frente à costa do Espírito Santo possui uma geomorfologia complexa, composta por feições como o Banco de Abrolhos e a Cadeia Vitória-Trindade, que interagem com a Corrente do Brasil (CB). Devido ao estreitamento abrupto da plataforma continental ao sul do Banco de Abrolhos, a CB pode deslocar-se para regiões mais profundas por inércia. Para conservar sua vorticidade potencial, o jato tende a retornar para profundidades mais rasas dentro do Embaiamento de Tubarão (ET) e, neste retorno, pode direcionar-se perpendicularmente à costa.

Como hipótese deste trabalho, acredita-se que ao chegar ao talude continental, o jato pode bifurcar-se em duas parcelas, uma que se move em direção norte e outra em direção sul, sendo a fração transportada para cada uma delas uma função do ângulo de incidência do jato em relação ao talude.

OBJETIVO: Descrever a bifurcação da CB no ET e sugerir qual o seu papel na geração de vórtices na região.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: O entendimento detalhado da circulação oceânica da região é necessário para um licenciamento efetivo das áreas de exploração de petróleo em alto-mar na bacia do Espírito Santo. O aprimoramento do conhecimento físico oceanográfico da região permitirá uma melhor compreensão da influência do fluxo oceânico nos aspectos biológicos, por exemplo, além de dar suporte aos modelos numéricos de derramamento de óleo.

RESULTADOS OBTIDOS: Para analisar a dinâmica da CB nesta região, foram utilizados resultados de modelagem numérica de um experimento não assimilado do modelo HYCOM, com resolução espacial de $1/24^\circ$. A partir de estimativas de transporte de volume, correlacionou-se a fração de transporte que é direcionada para norte com o ângulo de incidência do jato e a latitude que ele se encontra com o talude. Observou-se que quanto maior o ângulo de incidência, maior é a fração desviada para o norte. Além disso, devido à geometria da linha do talude, notou-se que quando o jato chega ao talude ao sul de 20.8°S , a fração transportada para norte é reduzida drasticamente.

A bifurcação de um jato puramente baroclínico foi resolvida analiticamente em um modelo de duas camadas, chegando a uma fórmula para a fração do transporte direcionado para norte a partir de um ângulo de incidência qualquer. Comparando os resultados do modelo numérico com o modelo analítico, obteve-se um coeficiente de correlação positiva acima de 0.7, mostrando que a bifurcação no ET é bem representada pelo modelo analítico.