

VARIABILIDADE DO SISTEMA CORRENTE DO BRASIL ASSOCIADA AOS CENÁRIOS DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS A1FI E B1

Carina Stefoni Böck¹, Luiz Landau², Luiz Paulo de Freitas Assad³

Bolsista **PRH-ANP 02**, bock@lamce.coppe.ufrj.br, ^{1,2,3}Programa de Engenharia Civil, COPPE, UFRJ

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: Considerando o acoplamento oceano-atmosfera, é de se esperar que mudanças climáticas de grande escala, resultantes da mudança nas concentrações dos gases do efeito estufa, tenham profundo impacto nos padrões de circulação atmosférica e oceânica. A dinâmica e a variabilidade de parâmetros oceanográficos em escalas interanuais no Oceano Atlântico Sul (AS) ainda não são bem compreendidas. No que diz respeito ao comportamento do Sistema Corrente do Brasil (SCB), essas informações são ainda mais escassas. Sendo assim, iniciativas que visem a caracterização da variabilidade da circulação de um setor do AS frente a cenários de mudanças climáticas, podem contribuir para o entendimento sobre a resposta desta feição às mudanças climáticas.

OBJETIVO: O objetivo do trabalho é investigar o comportamento dos padrões dos transportes associados de calor e volume ao SCB frente aos cenários de mudanças climáticas propostos pelo Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC), utilizando as saídas dos modelos climáticos globais CCSM3, CM2.1, ECHAM, HADCM3 e MIROC, para que uma análise comparativa da representação do SCB entre os modelos possa também ser feita.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: O entendimento sobre a circulação e a variabilidade espaço-temporal, no clima atual e em um possível clima futuro, do SCB, sistema complexo que influencia importantes bacias petrolíferas, têm grande importância a diversos setores da indústria do petróleo. A caracterização de zonas de instabilidade baroclínicas do SCB é igualmente importante, já que tais zonas podem promover impactos em sistemas de ancoragem e risers e fadigas em dutos. O conhecimento sobre a hidrodinâmica em um possível clima futuro poderia auxiliar no planejamento de novos materiais e estruturas flutuantes, mais adequados e resistentes.

RESULTADOS OBTIDOS: Através dos resultados gerados pelo modelo CM2.1 para os cenários A1FI, B1 e 20C3M, foram calculados o transporte de volume e o fluxo de calor integrados para todo o SCB e para cada massa d'água que o compõe. Os cálculos foram realizados para três seções zonais e posteriormente foi empregada a Análise de Ondaleta. Foram determinados os transportes de volume médios no ano correspondente à maior energia das séries dos transportes de volume integrados em A1FI e B1, que foram comparados aos transportes médios de 20C3M. Com os resultados preliminares é possível observar que o SCB exibe alterações nos valores de fluxo de calor e transporte de volume, bem como na variabilidade destes parâmetros, quando submetidos aos cenários A1FI e B1.