

Totalmente Online - 16 a 19 de novembro de 2020

GT3: Interação Oceano-Atmosfera

EFEITO DA ZCAS OCEÂNICA NA CAMADA DE MISTURA SUPERFICIAL DO OCEANO ATLÂNTICO SUDOESTE

Eliana Bertol Rosa¹, Luciano Ponzi Pezzi¹, Mario Francisco Leal de Quadro², João A. Lorenzetti¹

¹ Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – Divisão de Observação da Terra e Geoinformática

² Instituto Federal de Santa Catarina – Departamento de Meteorologia

RESUMO

A camada de mistura oceânica (CMO) conecta o oceano profundo com a atmosfera e suas propriedades físicas influenciam o clima global através das trocas de calor, gases e nutrientes pelos seus limites superior e inferior. A CMO é caracterizada por homogeneidade, instabilidade e movimentos turbulentos, sendo afetada diretamente pelos fluxos verticais de momentum, calor e sal com a atmosfera sobrejacente. A estabilidade da coluna d'água varia com a temperatura (T) e salinidade (Sal), que determinam sua densidade (S). Se S for positivamente (negativamente) estratificada, a coluna d'água é considerada estável (instável) e na ausência de estratificação, neutra. Este comportamento se reflete na sazonalidade da profundidade da CMO (PCMO), sendo mais profunda no inverno (menor aquecimento radiativo e precipitação tornam a água mais densa) do que no verão (situação inversa). A Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) é um sistema convectivo com duração mínima de 4 dias que altera a atmosfera próxima à superfície, alterando também os fluxos verticais entre o oceano e a atmosfera. Este trabalho objetiva averiguar o efeito da ZCAS Oceânica (ZCASOCN) na T, Sal, PCMO e estabilidade da coluna d'água durante sua atuação. Foram considerados 16 episódios de ZCASOCN entre 1996-2015, identificados e caracterizados por Rosa et al., (2020). Os dados utilizados foram perfis oceânicos ARGO (*in situ*) de T, Sal e pressão, reanálise oceânica Glorys12v1 e (iii) dados satelitais de precipitação. A PCMO foi detectada de acordo com de Boyer Montégut (2004) como o topo da termoclina $h_T = T_{(10)} - T_{(z)} > 0,2$, ou da picnoclina $h_S = S_{(10)} - S_{(z)} > d_S$, sendo $d_S = S(T_{(10)} - 0,2, Sal_{(10)}, P_0) - S(T_{(10)}, Sal_{(10)}, P_0)$, onde o subscrito 10 (z) é a profundidade de referência (no nível z) e P_0 a profundidade na superfície. O h_S leva em consideração, além da temperatura, o efeito da salinidade na estabilização da coluna d'água. A diferença positiva entre h_T e h_S é chamada de Camada de Barreira (CBar). A estabilidade da coluna d'água foi estimada pela frequência de Brunt-Vaisala (N). Os resultados encontrados sugerem que a atuação da ZCASOCN modifica o oceano subjacente nos primeiros 60 m, com uma diminuição na T e Sal em relação à semana anterior que demora até 10 dias após sua passagem para retornar ao valor inicial. Com a coluna d'água mais fria e menos salina durante a ZCASOCN, há um aumento na instabilidade (menor N). Na semana anterior à ZCASOCN o topo da termoclina ocorre em ~40 m, passando para ~50 m durante sua atuação, o que coincide com a profundidade de máximo aumento na instabilidade, Isto sugere uma suavização da termoclina durante a ZCASOCN. Também foi detectado um aumento ~10 m na CBar abaixo da ZCASOCN. A CBar é uma feição característica de regiões fonte de água doce, como os polos e o Equador. A detecção desta abaixo da ZCAS sugere também uma consequência direta da precipitação associada à ZCAS na CMO.

PALAVRAS-CHAVE: ZCAS Oceânica, Camada de Mistura Oceânica, Camada de Barreira.