

## VARIABILIDADE DAS PROPRIEDADES TERMOHALINAS DAS ÁGUAS PROFUNDAS DO ESTREITO DE BRANSFIELD ENTRE 1976 E 1998.

Carlos Alberto Eiras Garcia e Mauricio Magalhães Mata

Fundação Universidade Federal do Rio Grande; [dfsgar@furg.br](mailto:dfsgar@furg.br) e [mauricio.mata@furg.br](mailto:mauricio.mata@furg.br)

A estrutura termohalina e circulação oceânica são afetadas durante o processo do congelamento e derretimento das águas superficiais ao redor do continente Antártico. Durante o processo de congelamento, por exemplo, as águas subsuperficiais adjacentes ao gelo marinho tornam-se mais densas e afundam, ocupando as camadas mais profundas do oceano. As águas recém formadas na plataforma do noroeste do Mar de Weddell, fluem para a Bacia Powell e o Estreito de Bransfield, e mais tarde escapam pelos canais profundos existentes na Confluência Weddell-Scotia, escoando para regiões de menores latitudes. Variações na formação destas águas podem provocar alterações na circulação termohalina global, com consequências no clima do planeta.

Como parte das águas densas que se formam na plataforma noroeste do Mar de Weddell fluem para o Estreito de Bransfield, dados oceanográficos pretéritos, obtidos junto ao *National Oceanographic Data Centre* (NODC) da *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA) entre 1976 e 1998, são examinados para caracterizar a estrutura 3-dimensional das propriedades termohalinas do estreito com o objetivo de verificar a variabilidade destas nas camadas profundas e do fundo oceânico. Como o Estreito de Bransfield possui 3 bacias, denominadas bacias Leste, Central e Oeste, que são separadas entre si por montes submarinos de profundidades inferiores a 1000m, os dados foram agrupados por bacia. Somente os resultados da bacia Central e Leste serão apresentados neste trabalho.

Os resultados mostram que as estruturas das águas profundas em ambas bacias são significativamente diferentes, pois as águas do fundo da bacia Central são mais frias e mais densas que águas da bacia Leste. Enquanto a temperatura potencial no fundo da bacia Central alcança o valor mínimo de  $-1.74\text{ }^{\circ}\text{C}$ , no fundo da bacia Leste ela chega a somente  $-1.41\text{ }^{\circ}\text{C}$ . A densidade potencial ( $\sigma_t$ ), referente à profundidade de 1000m, atinge 32.66 a uma profundidade de 1935m na bacia Central, enquanto que na bacia Leste o valor máximo é 32.58 para uma profundidade de 2042m. A variabilidade da temperatura potencial e salinidade com a profundidade, em ambas as bacias, também difere razoavelmente. A bacia Leste apresenta maior variabilidade, devido à presença das águas adjacentes mais quentes e mais salinas da Bacia Powell. Os resultados mostram que a bacia Central é mais influenciada pela *High Salinity Shelf Water* (HSSW), enquanto que a bacia Leste está exposta à penetração de águas adjacentes da Bacia Powell e do Noroeste do Mar de Weddell, o que resulta numa estrutura profunda mais complexa. A temperatura potencial e salinidade, nas camadas próximas do fundo, sofrem variações da ordem de 0.35 e 0.095  $^{\circ}\text{C}$ , respectivamente, na bacia Central, enquanto que da ordem de 0.98 e 0.101  $^{\circ}\text{C}$  na bacia Leste. Embora as duas bacias estejam próximas geograficamente, a presença de um monte submarino de aproximadamente 700m entre as mesmas inibe o transporte e mistura das águas profundas ( $\sigma_t > 32.56$ ) entre as bacias. A evolução temporal dos índices termohalinos das águas profundas e densas ( $\sigma_t > 32.56$ ) das bacias Central e Leste foi examinada, e nenhuma tendência de aquecimento e/ou resfriamento dessas águas aparentemente existe mas pode ser que não haja suficiente resolução amostral para encontrar tendências de longo prazo. A presente análise continuará com a incorporação de outros dados termohalinos ao banco existente da região do Estreito de Bransfield.