

DISTRIBUIÇÃO E VARIABILIDADE DAS PRINCIPAIS MASSAS DE ÁGUA DO MAR DE WEDDELL, ANTÁRTICA

Rodrigo Kerr^{1*}, Mauricio M. Mata² & Carlos A. E. Garcia³

Fundação Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Departamento de Física, Laboratório de Oceanografia Física. Av. Itália Km 8, Rio Grande, RS, 96201-900, Brasil.
E-mail: 1pgofkerr@furg.br, 2mauricio.mata@furg.br, 3dfsgar@furg.br

O oceano Austral desempenha um papel de extrema importância no que diz respeito às alterações climáticas e possíveis mudanças globais. Isto é devido a complexa interação que ocorre entre oceano/atmosfera/gelo, que pode afetar a circulação oceânica global em diferentes camadas. As massas de água adquirem suas características a partir de processos atmosféricos e são, por isso, excelentes indicadores para possíveis alterações nas condições climáticas. Observações mais específicas relacionadas à quantificação das mudanças que vem ocorrendo com as massas de água são um tanto escassas. Assim, uma caracterização quantitativa torna-se necessária para um melhor entendimento sobre questões de variabilidade, e conseqüentemente de possíveis alterações globais. Utilizou-se o método inverso OMP (*Optimum Multiparameter Analysis* – ver Tomczak & Large, 1989) para quantificar a mistura e descrever o padrão espacial entre as principais massas de água presente nas camadas intermediária e profunda do mar de Weddell. Os dados utilizados referem-se aos transects SR04 (1989, 1990, 1993, 1996 e 1998) do programa WOCE, que cortam a região central do Mar de Weddell entre, aproximadamente, as latitudes 63°S e 71°S (Fig. 01). As massas de água consideradas na análise foram: Warm Deep Water (WDW), Weddell Sea Deep Water (WSDW) e Weddell Sea Bottom Water (WSBW). Os respectivos índices e os parâmetros considerados na aplicação do método estão apresentados na Tabela I. Os resultados mostraram a distribuição espacial dos núcleos das massas de água de acordo com a literatura. Na camada intermediária a WDW esteve presente até cerca de 1000 m de profundidade com contribuição entre 50-100% e alcançando 1500 m com contribuição entre 30-40% (Fig.02a; Fig.3a). Na camada profunda a WSDW ocupou as regiões entre 1000-4000 m de profundidade com contribuição variando entre 50-100% (Fig.02b; Fig.3b). Enquanto, a WSBW ocupou as regiões abaixo de 4000 m de profundidade com contribuição entre 60-100% (Fig.02c; Fig.3c). Além disso, destaca-se a observação desta massa de água descendo a região do talude continental, corroborando os estudos que indicam sua formação nas quebras das plataformas continentais a oeste do Mar de Weddell. Aspectos relacionados a variabilidade dos índices termohalinos são apresentados em Fahrback *et al.* (2004). A variabilidade temporal pode ser observada nestas análises devido à repetição dos transects em diferentes anos, onde podemos observar diferenças nas contribuições e no padrão de distribuição espacial das diferentes massas de água (Fig.02 e 03).

Tabela I - SWT e parâmetros definidos para entrada no modelo.

SWT/Parâmetro	WDW	WSDW	WSBW	Peso
Temperatura Potencial (°C)	0,5	-0,3	-0,9	11,5
Salinidade	34,70	34,66	34,64	11,5
Oxigênio Dissolvido (µM)	212	234	263	11,9
Conservação da Massa	**	**	**	11,9

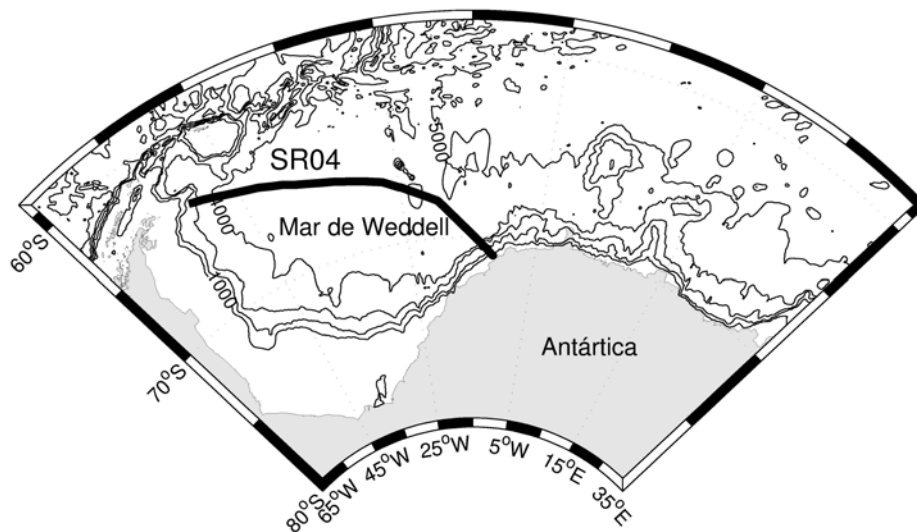


Figura 1 – Posição ocupada pelo transect WOCE SR04.

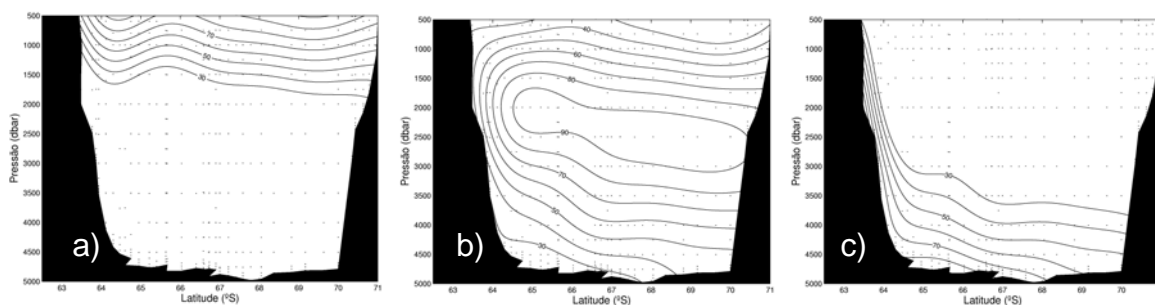


Figura 2 – Distribuição (%) da WDW (a), WSDW (b) e WSBW (c) ao longo do transect SR04 no ano de 1989.

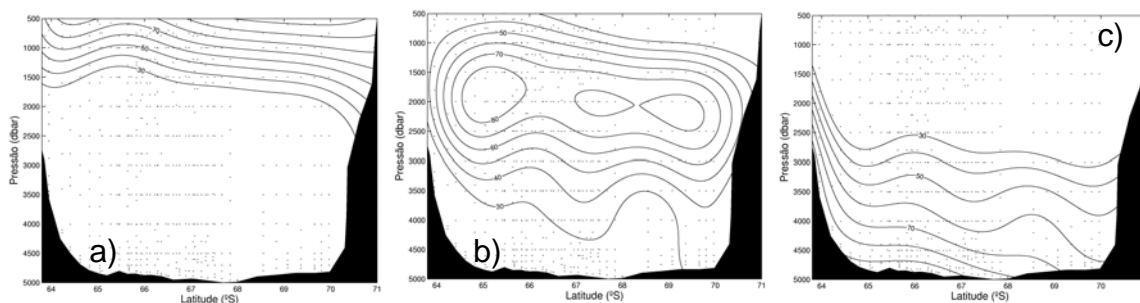


Figura 3 - Distribuição (%) da WDW (a), WSDW (b) e WSBW (c) ao longo do transect SR04 no ano de 1990.

Órgãos financiadores: GOAL (PROANTAR/CNPq/MMA) e CAPES*.