

Jade GRAWER ^{1,2}, Jefferson Cardia SIMÕES ^{1,4}, Ronaldo Torma BERNARDO ^{1,3}, Filipe Gaudie Ley LINDAU ¹

¹Centro Polar e Climático UFRGS - INCT da Criosfera

²Aluna da graduação em Geologia

³Co-orientador

⁴Orientador

INTRODUÇÃO

O registro das informações contidas em testemunhos de gelo (TG) ocorre pela precipitação da neve, que ao ser depositada carrega consigo as impurezas presentes na atmosfera. O estudo de TG polares é um excelente método de análise e reconstrução ambiental. O Na^+ e o Cl^- são espécies iônicas traçadoras do sal marinho, as quais apresentam uma forte variação sazonal (cada pico representa um inverno). O metanosulfonato (MS^-) serve para a reconstrução da produtividade fitoplanctônica do oceano e é possível fazer correlação dos seus picos com eventos de *El Niño*.

COLETA E AMOSTRAGEM DO TESTEMUNHO DE GELO

Foi utilizado para este trabalho o TG-IC4 ($83^{\circ}58'59.4''\text{S}$, $80^{\circ}07'01.4''\text{W}$), coletado no verão austral de 2004/05 pelo projeto International Trans-Antarctic Scientific Expedition (ITASE).

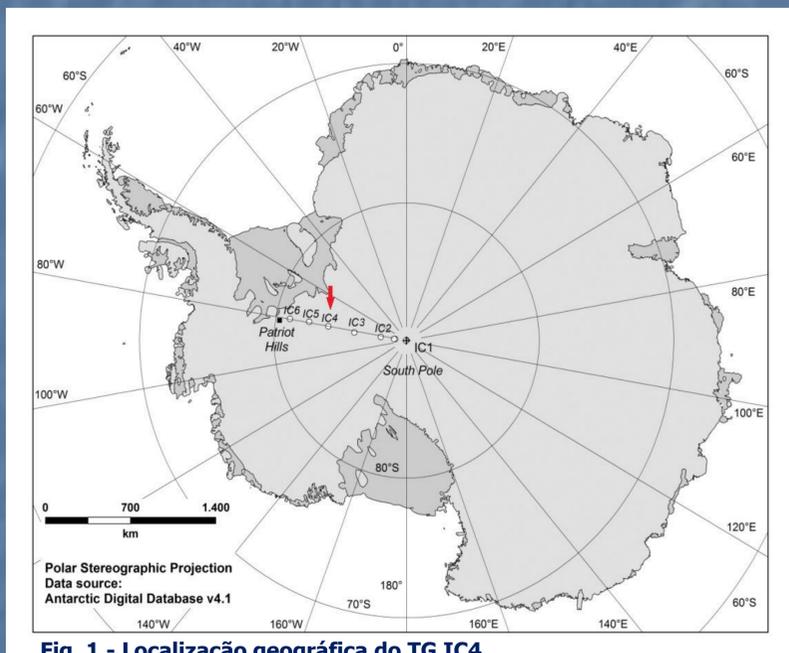


Fig. 1 - Localização geográfica do TG IC4.

ANÁLISE DO TG POR CROMATOGRAFIA IÔNICA

As concentrações das espécies de interesse foram determinadas por cromatografia iônica, após etapa de descontaminação, no Laboratório do Climate Change Institute (Universidade do Maine, EUA). Foi utilizado um cromatógrafo iônico Dionex DX-500, com amostrador automático.

RESULTADOS PRELIMINARES

Os resultados apresentados são referentes aos primeiros 6 m de profundidade do testemunho correspondentes a 200 amostras. O TG-IC4 possui profundidade total de 22,48 m.

Através da avaliação dos picos das concentração de Na^+ e Cl^- foi possível datar o TG em 12 ± 3 anos.

Tab. 1 - Valores mínimos, máximos, média, desvio padrão e número de amostras das concentrações em $\mu\text{g L}^{-1}$ (ppb) determinados para os íons Na^+ , Cl^- e MS^- para os primeiros 6 metros do testemunho de gelo IC4.

ÍON (ppb)	Nº de amostras	Média	Desvio padrão	Máximo	Mínimo
Na^+	198	26,67	35,20	290,97	0,40
Cl^-	200	57,61	56,83	459,23	6,55
MS^-	200	19,38	10,75	105,19	6,39

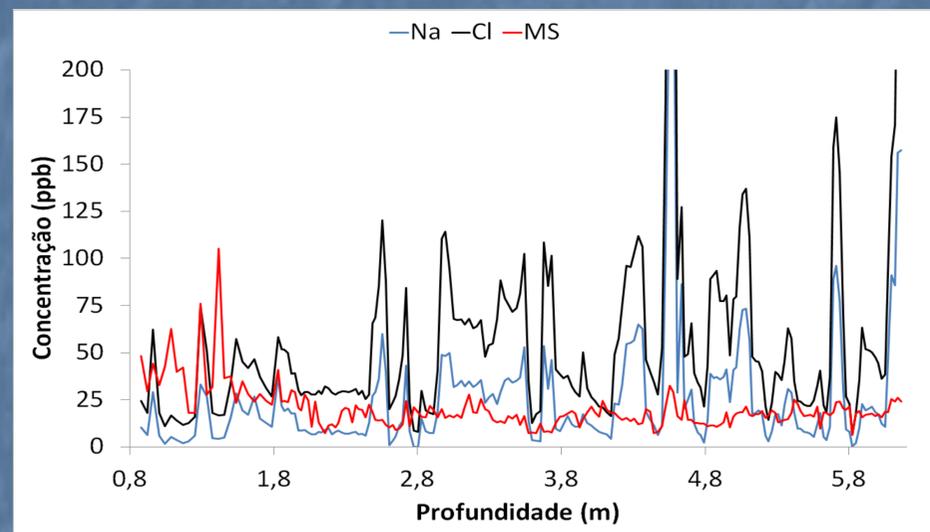


Fig. 2 - Perfil de concentrações dos íons Na^+ , Cl^- e MS^- no TG-IC4.

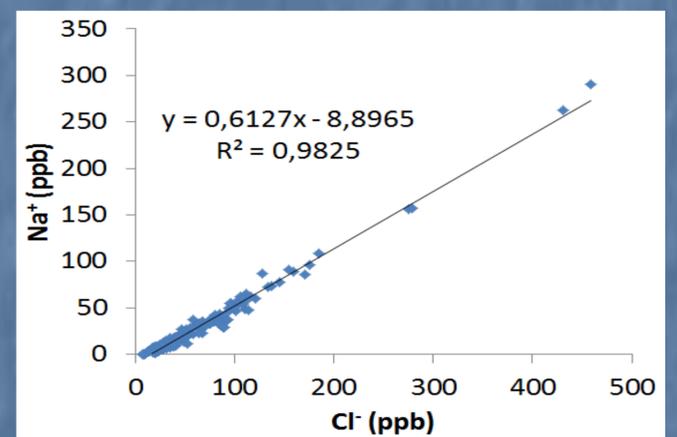


Fig. 3 - Regressão linear entre Cl^- e Na^+

CONCLUSÃO

A regressão linear indica que as concentrações de Na^+ e Cl^- são de origem exclusivamente marinha embora o TG seja localizado no interior do continente Antártico. O último registro de um forte evento *El Niño* aconteceu em 1997/98, considerando o erro na datação de ± 3 anos, o pico de MS^- mais representativo no TG-IC4 apresenta-se próximo ao período de ocorrência do evento. A avaliação dos resultados de todo o TG, incluindo outros parâmetros químicos, são fundamentais para uma melhor datação e interpretação ambiental.

Referências

- M. Legrand, P. Mayewski. Glaciochemistry of polar ice cores: a review
- N. Bertler, *et al.* Snow Chemistry Across Antarctica