

## **VARIAÇÕES SAZONAIS NO CONTEÚDO ANIÔNICO DA NEVE E DO GELO DE UM TESTEMUNHO DO MANTO DE GELO DA ANTÁRTICA OCIDENTAL**

*Daiane Flora Hammes<sup>1</sup>; Jefferson Cardia Simões<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> UFRGS-CPC; <sup>2</sup> CPC

**RESUMO:** O registro de informações contidas em testemunhos de gelo ocorre pela precipitação da neve, que ao ser depositada carrega consigo as impurezas presentes na atmosfera. Transformando-se em gelo por efeito da pressão das camadas depositadas, as quais podem ser modificadas por processos pós-deposicionais. Estas camadas de neve que se sobrepõem ano a ano, sem fusão significativa (no caso da neve polar), representam uma amostra da atmosfera no período da precipitação. Esse registro então é conservado, pois a sequência anual das camadas e sua composição química são preservadas ao longo do tempo com a formação das geleiras e mantos de gelo e constitui um arquivo valioso de nosso passado climático (Oeschger. e Langway Jr., 1989; Delmas, 1994; Bernardo 2005). Este trabalho apresenta a metodologia empregada na amostragem de neve e gelo a partir de uma série de análises químicas, com o objetivo de reconstruir tanto a história do clima como a da composição química da atmosfera. O estudo está baseado na análise de 1 de 6 testemunhos de gelo rasos obtidos por perfuração no manto de gelo. Estes testemunhos foram coletados a cada 200 km por uma equipe chileno-brasileira durante travessia realizada desde a estação chilena Tenente Parodi (80°18,2'S, 81°23,3'W) em Patriot Hills até o Polo Sul Geográfico (ao longo de 1.150 km) no verão austral de 2004/2005. De acordo com as baixas concentrações de impurezas existentes na neve e no gelo polar rigorosos protocolos de amostragem e descontaminação são necessários para a realização de análises químicas. Os testemunhos passam por um processo de descontaminação, esse consiste na remoção física da parte externa (de 2 a 4 mm) do testemunho, realizada em uma mesa com fluxo laminar horizontal, dentro de uma câmara fria (-20°C). As seções de um metro, após descontaminação, são condicionadas em cilindros plásticos específicos e então transportadas para um laboratório limpo (CLASSE 100), onde são submetidas a um sistema de derretimento contínuo desenvolvido por pesquisadores do Climate Change Institute (Universidade do Maine, EUA) (Osterberg et al, 2006). Este sistema de fusão automatizado, mantido dentro de um freezer a -20°C, permite obter simultaneamente amostras (respeitando a sequência estratigráfica, essencial para a interpretação paleoambiental) para análises geoquímicas, incluindo a determinação de elementos traços, de conteúdo iônico (íons maiores) e de razões de isótopos estáveis (delta oxigênio-18). A determinação da acumulação média para o local de onde foi extraído o testemunho IC-6 (34,65 m) foi estimada utilizando o registro de dados de química iônica. A metodologia aplicada foi a variação sazonal dos parâmetros analisados (dados de IC) utilizado na contagem dos anos. Obteve-se uma taxa de acumulação média de 0,36 m a<sup>-1</sup>. A datação do testemunho IC-6 foi realizada através da análise das variações sazonais das espécies iônicas: Na<sup>+</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, Cl<sup>-</sup>, e Mg<sup>2+</sup>, partindo-se do princípio que esses íons, provenientes do sal marinho, apresentam suas maiores concentrações durante o verão e menores durante o inverno.

**PALAVRAS-CHAVE:** TESTEMUNHO; GELO; ANTÁRTICA.