

SALÃO DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
**XXIX SIC**  
**UFRGS**  
PROPESQ



múltipla   
**UNIVERSIDADE**  
inovadora  inspiradora

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2017
<b>Local</b>	Campus do Vale
<b>Título</b>	O registro de isótopos de hidrogênio ( $\delta 180$ ) no Monte Johns
<b>Autor</b>	FABIANE BERNARDI DE SOUZA
<b>Orientador</b>	JEFFERSON CARDIA SIMOES

## O registro de isótopos de oxigênio ( $\delta^{18}\text{O}$ ) no Monte Johns

Autor: Fabiane Bernardi de Souza

Orientador: Jefferson Cardia Simões

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

A neve que se acumula nas regiões polares carrega consigo as impurezas da atmosfera de origem. Ao se transformar em gelo, devido a pressão, torna-se um arquivo natural da história das atmosferas passadas. Uma série de análises físicas e químicas podem ser realizadas a fim de obter diversas informações, como temperatura, padrões de circulação, concentração de poluentes. Um dos parâmetros avaliados é a razão de isótopos estáveis de oxigênio ( $\delta^{18}\text{O}$ ) que permite a contagem dos anos e datação.

Este trabalho apresenta os dados das razões de isótopos estáveis de oxigênio obtidos no testemunho Monte Johns (MJ). Este testemunho foi recuperado no verão austral de 2008/09 da região do Monte Johns (79°55'S; 94°23'W, 2122 m a.n.m.), localizado a 400 km a sudoeste das Montanhas Elsworth, Antártica.

As análises foram realizadas no laboratório de isótopos estáveis do CPC, através de dois espectrômetros a laser de cavidade ressonante tipo ring-down (CRDS, sigla em inglês), da marca Picarro. Os valores gerados ( $\delta$ ) são expressos em partes por mil (‰) em relação a composição isotópica média dos oceanos (SMOW, standard mean ocean water). Assim, o delta ( $\delta$ ) mede uma quantidade relativa em relação ao padrão internacional.

Os dados gerados pelo equipamento passam por um processo de linearização para corrigir possíveis desvios do equipamento. Portanto, geram-se curvas de calibração por meio de padrões internos, que são analisados juntamente com as amostras. Estes padrões internos são calibrados periodicamente através de padrões certificados. Com os resultados obtidos das amostras constroem-se séries temporais para a visualização da variação sazonal dos valores.

Foram avaliadas 4557 amostras, totalizando 177 análises, completando-se os 92m do testemunho de firn-gelo MJ, e os valores obtidos foram de -36,18‰ para a média, -30,33‰ para o máximo e -42,74 ‰ para o mínimo do oxigênio ( $\delta^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ ).

Os resultados obtidos neste testemunho possibilitaram identificar que nos primeiros 38,85m dos 92m o testemunho cobre um período de 104 anos. Os demais dados precisam ser integrados com análises de elementos traço e cromatografia iônica para a sua datação e demais interpretações.

Na segunda parte do testemunho as razões isotópicas continuam se mostrando bons marcadores sazonais, possibilitando, assim, distinção entre períodos de inverno (valores mais negativos) e verão (valores mais positivos), o que permitirá o seu uso para contagem dos anos e a consequente datação.