



## SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2016
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Esteatitos e Serpentinóis de Caçapava do Sul: um laboratório natural para o sequestro de CO <sub>2</sub>
<b>Autor</b>	MARÍLIA ROCHA ZIMMERMANN
<b>Orientador</b>	MARCUS VINICIUS DORNELES REMUS



Universidade Federal do Rio Grande do Sul: um laboratório natural para o sequestro de  $\text{CO}_2$

Autor: Marília Rocha Zimmermann

Orientador: Marcus V. D. Remus

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Este trabalho trata das rochas ultramáficas serpentinizadas do Complexo Passo Feio que afloram a noroeste do Granito Caçapava, no Escudo Sul Rio-Grandense, RS. O complexo Passo Feio é constituído por rochas metassedimentares com intercalações de anfíbolitos, xistos magnesianos e serpentinitos, constituindo-se de uma sequência metavulcano sedimentar, neoproterozóica. A paragênese mineral do serpentinito é composta pelos minerais do grupo das serpentinas (antigorita), outros filossilicatos como o talco e a clorita, espinélios (cromita e magnetita), carbonatos (magnesita e dolomita) e minoritariamente tremolita. Esteatitos (õpedra sabãoö), constituídas por talco e carbonatos, ocorrem intercalados nos serpentinitos na forma de lentes e camadas centimétricas. O talco, em sistemas abertos, pode ser originado do metasomatismo de sílica sobre o serpentinito ou pela infiltração de fluidos ricos em  $\text{CO}_2$ . A presença abundante de carbonatos indica que a interação dos serpentinitos com fluidos ricos em  $\text{CO}_2$  foi o principal processo gerador de talco. Este trabalho visa avançar no entendimento dos processos petrológicos envolvidos na geração dos serpentinitos e esteatitos, além de analisar os processos responsáveis pela captação do  $\text{CO}_2$  armazenado nos esteatitos e ophicarbonatos e sua proveniência. O processo de sequestro de carbono realizado pela rocha ocorre a partir da transformação de silicatos para carbonatos através de reações químicas, envolvendo substituição de serpentina por talco e magnesita, e em menor quantidade, tremolita por dolomita, na presença de uma fase fluida aquosa contendo  $\text{CO}_2$ . O desenvolvimento deste trabalho envolveu revisão de extensa literatura pertinente, coleta de amostras em campo e estudos de laboratório utilizando lupa estereomicroscópica e microscópio petrográfico trinocular com câmera acoplada. Posteriormente procedeu-se nas análises no microscópio eletrônico de varredura (MEV). O material foi ainda submetido a análise da composição química de rocha total focalizando elementos maiores e menores por fluorescência de raios-X nos laboratórios do CPGq-IGeo. A composição química dos carbonatos, serpentinas e espinélios foi obtida por microscópio eletrônico de varredura, e microsonda eletrônica. Dados isotópicos nos carbonatos, por análise de isótopos estáveis de O e C, estão sendo adquiridos para possível identificação da fonte dos fluidos, e ambiente de serpentinação e carbonatação das rochas ultramáficas, visando a determinação da proveniência do carbono envolvido na deposição dos carbonatos responsáveis pela captura de  $\text{CO}_2$ .