



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Caracterização microcristalina da opala do Rio Grande do Sul
Autor	LEONARDO CARDOSO MARTINS
Orientador	PEDRO LUIZ JUCHEM

CARACTERIZAÇÃO MICROCRISTALINA DA OPALA DO RIO GRANDE DO SUL

Autor: Leonardo Cardoso Martins

Orientador: Pedro Luiz Juchem

Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

Esta pesquisa está inserida em um projeto que tem como objetivo compreender os processos de formação dos depósitos de ágata e opala no Distrito Mineiro de Salto do Jacuí, RS. Neste trabalho em particular, é apresentada análise de material cristalino presente nas amostras de opala coletadas durante atividade de campo. Estudos anteriores desse material apontam que a opala do RS é sempre do tipo microcristalina, identificada como opala-CT (opala com cristobalita e tridimita) e opala-C (opala com cristobalita). Esta particularidade causa a ausência do jogo de cores, atributo da opala nobre (amorfa) muito valorizado no mercado de gemas. No entanto, a variedade de cores e a boa transparência são características muito especiais dessa opala, que se tornou um material muito valorizado nas regiões produtoras e de comércio de gemas. Nesta abordagem foi utilizado o método de Rietveld de Difração de Raios X, que consiste em caracterizar as amostras na forma de pó (partículas <0,045mm), isentas de impurezas, permitindo extrair informações sobre as fases cristalinas presentes na opala e proporções entre material cristalino e amorfo. As análises foram realizadas em um difratômetro de Raios X da marca Siemens (BRUKER AXS), modelo D-500, com intervalo de leitura entre 10 a 60° 2 θ , por um período de aproximadamente 17 horas. Examinando os dados obtidos, é possível entender a organização dos átomos e sua posição nos agrupamentos atômicos sucessivos que formam as fases cristalinas. Análises preliminares indicam que a opala estudada é constituída quase que predominantemente por cristálitos com dimensões próximas ao limite da escala nanométrica ($\pm 100\text{nm}$) de tridimita e cristobalita. Notam-se variações na sua cristalinidade, típicas de estruturas pouco organizadas, indicando um possível teor de fases amorfas. Por meio desses resultados, pode-se obter dados sobre os processos geoquímicos que atuaram na região estudada e que originaram os fluidos que depositaram essa opala.