



**REENCONTROS
NOVOS ESPAÇOS
OPORTUNIDADES**

XXXIV SIC Salão Iniciação Científica

**26 - 30
SETEMBRO
CAMPUS CENTRO**

Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Caracterização de materiais gemológicos do Rio Grande do Sul por FTIR para estudos de mudança de cor por Irradiação Gama: irradiação seletiva e design de superfície
Autor	NATÁLIA DA SILVA WOUTERS
Orientador	LAUREN DA CUNHA DUARTE

O Brasil detém uma das maiores e mais importantes Províncias Gemológicas do mundo e o estado do Rio Grande do Sul, se destaca como maior produtor mundial de ágata e ametista. Algumas variedades de materiais gemológicos são comercializadas in natura, ou seja, sem tratamento, porém muitas técnicas de beneficiamento vêm sendo estudadas e usufruídas progressivamente com o intuito de agregar características variadas e valor nesses materiais. Aqui no estado, a variedade citrino é obtida exclusivamente por tratamento térmico de cristais de ametista. O projeto de pesquisa busca diferentes maneiras de caracterizar e beneficiar materiais gemológicos naturais, desenvolvendo produtos com aspectos específicos de aparência. Atualmente, diversas modificações estéticas aplicadas nos minerais são conhecidas e nesta pesquisa executamos algumas delas, exemplo tratamento térmico, irradiações com raios gama e UVA/UVB. Em busca da obtenção de colorações variadas nas amostras de quartzo incolor, realizamos técnicas de beneficiamentos em materiais da região de Progresso/RS e Nova Bréscia/RS. Dois grupos de amostras foram tratados e analisados separadamente. No primeiro grupo, as amostras foram irradiadas com raios gama e UVA/UVB, que filtrou o tom fumê e resultou nas amostras cores verdes acinzentadas; e o segundo grupo de amostras que foram submetidas à irradiação gama e tratamento térmico por uma hora cada, estas apresentaram no primeiro processo cores verde acinzentadas, após o aquecimento modificaram a cor e no intervalo de 400°C e 500°C variaram para amarelo (variação citrino). As amostras foram submetidas aos tratamentos exibindo resultados de variação da coloração dos materiais a cada uma destas etapas, que foram mensuradas através de análises de colorimetria realizadas no espectrofotômetro. A compreensão cristaloquímica e os estudos acerca de métodos para beneficiamento de materiais gamológicos é de suma importância para a ciência, para a gemologia e para o mercado de gemas no que se refere ao melhor aproveitamento dos materiais gemológicos