

# INFLUÊNCIA DO INTEMPERISMO NA MICROMORFOLOGIA DE CRISTAIS DE GRANADA ALMANDINA DO GRUPO ARAXÁ NA REGIÃO DE PIRENÓPOLIS-GO.

*Almeida, G.R.<sup>1</sup>; Horbe, A.C.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>UnB, IG/ICC Centro, Campus Universitário Darcy Ribeiro, 70910-970, Brasília-DF, Brasil.

**RESUMO:** O estudo do papel do intemperismo de silicatos tem sido objeto de amplo interesse nas últimas décadas. Dentre os principais silicatos formadores de rocha, a granada almandina exibe um comportamento cinético peculiar durante as etapas de alteração intempérica. O intemperismo é produzido pela lenta ação de soluções oxidantes em volta e ao longo das microfraturas dos cristais de almandina. Nesse processo, ferro e alumínio são dissolvidos produzindo marcas de corrosão e desse modo reprecipitados na forma de películas superficiais compostas, em geral, por óxi-hidróxidos de mesma composição. A granada almandina, objeto deste estudo, provém de xistos do Grupo Araxá, formado predominantemente por rochas metassedimentares pelíticas. O objetivo desse trabalho é analisar a influência do intemperismo em cristais de granada coletados em xistos saprolitizados e em solo na região de Pirenópolis-GO. Foram confeccionadas lâminas petrográficas, as amostras foram fragmentadas (SEFRAG) e os cristais selecionados e lavados com ultrassom. Alguns cristais foram raspados, pulverizados e por conseguinte analisados por difração de raios-x para identificação dos possíveis produtos de alteração. Microsonda e MEV foram utilizados para a determinação da composição química e análise micromorfológica, respectivamente. Os cristais de granada almandina ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (45,7 a 51,7%);  $\text{Al}_2\text{O}_3$  (22,2 a 26,8%) e  $\text{SiO}_2$  (~39,4%)) na rocha são rosados, com superfícies lisas, euédricos a subeuédricos e ocorrem na forma de porfiroblastos com diâmetros que variam de 0,3 a 0,7 cm. Podem apresentar baixa a alta presença de fraturas, geralmente preenchidas por clorita, muscovita e quartzo. No saprólito apresentam características semelhantes, porém a superfície é avermelhada, rugosa e constituída essencialmente por  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (44,7 a 57,7%),  $\text{Al}_2\text{O}_3$  (22,2 a 26,8%) e  $\text{SiO}_2$  (17,9 a 25,8%). Localmente, abaixo da superfície rugosa, a granada é lisa e possui frequentes marcas de corrosão losangulares com até 10  $\mu\text{m}$ . Há também películas superficiais compostas por  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (55 a 100%),  $\text{Al}_2\text{O}_3$  (0,21 a 15%) e  $\text{SiO}_2$  (0 a 4,2%) com textura botroidal, o que sugere o predomínio de hematita e goethita. Além de clorita, muscovita e quartzo, há plasma de óxidos e hidróxidos de ferro ao longo das fraturas, o que forma uma rede de alteração que transpassa por todo cristal. As granadas do solo apresentam arestas e quinas desgastadas, diâmetro maior, variando de 0,4 a 1,2 cm, o grau de pseudomorfização por plasma de óxidos e hidróxidos de ferro é maior, nota-se ainda raros fragmentos de granada e a densidade é menor do que àquelas da rocha. As observações micromorfológicas e composicionais sugerem que, a quantidade de marcas de corrosão nos cristais de almandina - discreta nos primeiros contatos do mineral com soluções intempéricas - evolui e aumenta gradualmente a porosidade à medida que o intemperismo avança, causando uma depleção nos teores de Si e por conseguinte, ocasionando uma substituição centrípeta da granada almandina por plasmas de óxi-hidróxidos de ferro e alumínio.

**PALAVRAS-CHAVE:** Almandina; Intemperismo; Micromorfologia.

