

ANÁLISE MORFO-ISOTÓPICA DE ZIRCÃO COMO SUPORTE AO ENTENDIMENTO DOS PROCESSOS DE EVOLUÇÃO MAGMÁTICA: EXEMPLO OS ZIRCÕES DO ARCABOUÇO GEOLÓGICO DO DEPÓSITO DE OURO ZÉ VERMELHO NO CENTRO-NORTE DA PROVÍNCIA MINERAL DE ALTA FLORESTA, NORTE DE MATO GROSSO.

Gomes, V.S.¹; Leite, J.A.D.¹; Leite A.F.G.D.²; Pajanot B.J.²

¹Faculdade de Geociências - Universidade Federal de Mato Grosso; ²Instituto de Geociências - Universidade de Brasília

RESUMO: O depósito de ouro Zé Vermelho ocorre na porção centro-norte do Estado de Mato Grosso nos domínios da Província Mineral de Alta Floresta e, é considerado um exemplo clássico de depósito do tipo *fault-fill-vein*. O arcabouço geológico do depósito consiste de rochas granodioríticas e sienograníticas da Suíte Intrusiva Paranaíta, com idades entre 1.84 e 1.82 Ga, que são cortadas por rochas subvulcânicas de composição granítica que pertencem a Suíte Colíder e apresentam idade em torno de 1.80 Ga. Todo esse conjunto de rochas apresenta características geoquímicas e petrológicas similares, geradas em um ambiente tectônico ainda controverso. A análise da estrutura interna dos cristais de zircão dessas unidades registra eventos de alteração na sua morfologia ao longo de sua cristalização magmática e, afetaram tanto as faces prismáticas (010), quanto as faces piramidais (011) e (121). A face (010) apresentou forte redução na sua taxa de crescimento, durante estágios tardios de cristalização, causada pela diminuição de Zr, resultado de taxas de resfriamento acentuada do magma. As faces piramidais (011) mostram-se assimétricas e alguns cristais desenvolveram a face (121). O crescimento dessas faces está ligado à capacidade de adsorção dos cátions nas redes cristalinas do zircão, causado por eventos de corrosão, que geram desestruturação de suas ligações químicas. Outra observação importante diz respeito a baixas intensidades de catodo-luminescência durante os eventos de corrosão química, encontradas entre as zonas de crescimento, resultado da diminuição de Zr e ³⁺REE e o consequente aumento de U, Th e Y no líquido magmático. Essas alterações na estrutura interna e as diferenças nas intensidade de CL são nítidas nos cristais das três litologias presentes no depósito e indicam que ao longo da sua cristalização a temperatura do magma flutuou abruptamente, o que sugere re-preenchimento da câmara magmática, gerando mistura entre magmas quentes e algo mais frios. Este entendimento é suportado pelos valores de ϵ_{Hf} , oscilando entre negativo a levemente positivo. A principal fonte tem origem na crosta continental ($\epsilon_{\text{Hf}} < 0$ e $\text{TDM} \sim 2.4$ Ga), e a mistura se dá por fontes mantélicas ou empobrecidas em Hf, os quais são representados por valores de próximos a zero ou levemente positivo ($\epsilon_{\text{Hf}} > 0$ e $\text{TDM} \sim 2.0$ Ga). Este trabalho mostra a importância de estudos conjuntos da morfologia do zircão e de isótopos de Hf como ferramenta adicional ao entendimento de processos magmáticos.

PALAVRAS-CHAVE: MORFOLOGIA; DEPOSITO ZÉ VERMELHO; ISÓTOPOS DE HF.

