

**305-080**

**MODELAMENTO DA DENSIDADE DE DISCORDÂNCIAS DE METAIS CFC EM FUNÇÃO DA ENERGIA DE FALHA DE EMPILHAMENTO**

Baêta Júnior, E.S.(1); Sousa, T.G.(1); Da Silva, C.S.(1); Da Cruz, R.B.(1); De Araujo, B.M.(1); Tavares, R.I.(1); Brandao, L.P.(1);

Instituto Militar de Engenharia(1); Instituto Militar de Engenharia(2); Instituto Militar de Engenharia(3); Instituto Militar de Engenharia(4); Instituto Militar de Engenharia(5); Instituto Militar de Engenharia(6); Instituto Militar de Engenharia(7);

A densidade de discordâncias e a textura cristalográfica são características microestruturais importantes que podem influenciar as propriedades dos metais. Essas características podem ser afetadas pela Energia de Falha de Empilhamento (EFE), um parâmetro intrínseco ao material, o qual está associado a deslizamento cruzado e extensão da dissociação de discordâncias, influenciando na configuração de equilíbrio das mesmas. No entanto, poucos trabalhos que correlacionam EFE com densidade de discordâncias e textura são encontrados na literatura. Assim, o objetivo deste trabalho foi de desenvolver uma correlação matemática entre densidade de discordâncias e EFE, além de investigar o efeito dessa energia na evolução da textura cristalográfica. Para isso trabalhou-se com 3 metais CFC, de baixa, média e alta EFE: latão alfa, cobre e liga de alumínio 1100. Os materiais avaliados são amostras recozidas e laminadas a frio com reduções de 30%, 50%, 70% e 85% na sua espessura. A análise de textura cristalográfica foi realizada através da técnica de difração de raios-X utilizando figuras de polo Figuras de Distribuição de Orientação Cristalográfica geradas através do software popLA. A estimativa de densidade de discordância, por sua vez, foi realizada com o auxílio do software Convolutional Multiple Whole Profile. Os resultados preliminares apontam para a possibilidade de se obter uma boa correlação entre as diferentes EFE's, densidades de discordâncias e componentes da textura.