



Análise comparativa de estrutura e propriedades das ligas policristalinas Cu-Al-Ni-Ti-Mn e Cu-Al-Ni-Fe no estado inicial e após tratamento térmico de betatização

Fernanda Ribeiro de Freitas, Lioudmila Aleksandrovna Matlakhova

Descoberto inicialmente nas ligas de TiNi, o Efeito de Memória de Forma (EMF), despertou grande interesse no ramo da engenharia, devido as suas propriedades e aplicações diferenciadas. O EMF ocorre em ligas que sofrem transformações martensíticas reversíveis (TMR), após sua deformação e aquecimento. As ligas policristalinas de Cu-Al-Ni, com TMR, com adições de Mn, Ti, e Fe, produzidas na Universidade Federal de Campina Grande, são os objetos de estudo desta pesquisa. O objetivo do trabalho foi estudar a estrutura e propriedades das ligas Cu-Al-Ni-Ti-Mn e Cu-Al-Ni-Fe no seu estado inicial, fundido, e após tratamentos térmicos de recozimento, a várias temperaturas, e têmpera (betatização). As amostras das ligas no estado inicial e termicamente tratado foram metalograficamente preparadas para realização de análise microestrutural, pela microscopia ótica (MO, Neophot-32) e para a identificação da composição fásica, através da difração de raios X (DRX, DRON-3M). Os resultados prévios, obtidos no trabalho, comparados com dados da literatura, da revisão bibliográfica, revelaram certas peculiaridades nas estruturas das ligas de Cu-Al-Ni com adições de Mn, Ti e Fe, o que apresenta certo interesse científico e prático. O trabalho, incluindo os ensaios mecânicos, está em desenvolvimento.

Palavras-chave: Ligas Cu-Al-Ni-Ti-Mn, Ligas Cu-Al-Ni-Fe, Transformações Martensíticas Reversíveis, Análise Estrutural.

Instituição de fomento: UENF