

**IIId09-087**

**Caracterização Microestrutural da Liga Multicomponente Cr40Co40Ni20 Laminada a Quente.**

Faria, Y.C.(1); Gonçalves, C.N.(1); Coury, F.(2); Mazzer, E.M.(1);

(1) UFMG; (2) UFSCar;

As chamadas ligas multicomponentes, comumente chamadas de ligas de média e/ou alta entropia, são materiais que, diferentemente das ligas metálicas convencionais que possuem um único elemento principal, contêm em sua formação mais de um elemento em proporções equiatômicas ou semi-equiatômicas. Na atual conjuntura, as ligas desta categoria vêm sendo amplamente estudadas em decorrência, não só da vasta possibilidade de combinações possíveis entre os elementos químicos e suas composições, como também das atrativas propriedades que lhes são conferidas, como alta tenacidade a baixa temperatura. A liga de média entropia Cr40Co40Ni20 vem se destacando neste meio em decorrência das propriedades promissoras observadas nos estudos já realizados, como a alta tenacidade, resistência à corrosão e resistência mecânica, além da possível ocorrência de maclagem induzida por deformação (TWIP) e/ou transformação de fase induzida por deformação (TRIP). Apesar dos complexos mecanismos de deformação presentes nesta liga, a Cr40Co40Ni20 possui estrutura cúbica de face centrada (CFC). Por conseguinte, este estudo teve como finalidade a caracterização microestrutural e a avaliação das propriedades mecânicas da liga Cr 40Co40Ni20 em diferentes condições de processamento termomecânicos, objetivando o desenvolvimento e futura aplicabilidade da categoria de maneira viável. A liga Cr 40Co40Ni20 foi analisada primordialmente em sua forma bruta de fusão, e foi posteriormente homogeneizada a 1200°C por 24 horas seguida de resfriamento a água. O material foi laminado a quente a 900°C com 47% de redução na sua espessura. A caracterização microestrutural da liga foi realizada por microscopia óptica e eletrônica de varredura e a avaliação de dureza através do teste de microdureza Vickers. Observou-se na liga bruta de fusão a formação de segregações que tiveram redução significativa após a homogeneização. A partir da laminação a quente, obteve-se um aumento considerável na dureza e resistência mecânica da liga. Com esses resultados, pode-se considerar a obtenção de propriedades de interesse após o processamento termomecânico da liga.