

## **Variação Microestrutural e Propriedades Mecânicas de um Aço ARBL Microligado**

*Gabriela Paula de Souza, Bárbara Ferreira de Oliveira, Luis Augusto Hernandez Terrones*

Os aços microligados possuem extenso uso nas indústrias automobilística, naval, civil e petrolífera. Estes aços possuem o manganês como principal de liga (1-1,7%p) e outros elementos, tais como nióbio, vanádio e titânio que não totalizam mais que 0,1%p, são chamados de elementos microligantes. A tendência desses elementos em formar carbonetos ou carbonitretos possibilita elevadas resistência e tenacidade através do refino dos grãos e do endurecimento por precipitação. Este trabalho avalia as propriedades mecânicas de um aço ARBL fundido, após o tratamento térmico de recozimento a 1100°C durante 1 hora. Foram realizados ensaios de dureza e compressão e serão realizados ensaios tração e impacto Charpy. A técnica de caracterização microestrutural foi realizada mediante microscopia ótica confocal. Os resultados preliminares indicaram que a microestrutura do aço na condição inicial de fundido era constituída principalmente de ferrita acicular e também ferrita poligonal com a presença de inclusões não metálicas e precipitados dispersos. Após o tratamento térmico de recozimento, observou-se uma microestrutura formada de ferrita, perlita, inclusões e precipitados. Os ensaios de compressão e dureza mostraram que a amostra no estado inicial apresenta maior dureza e também tensão de escoamento. O desvio padrão para os valores de dureza da amostra recozida foi menor devido à maior homogeneidade microestrutural.

Palavras-chave: Aços, Microestrutura, Endurecimento.

Instituição de fomento: CNPq