

## **ESTUDO DA ESTRUTURA E PROPRIEDADES DE UM FERRO FUNDIDO NODULAR SOLIDIFICADO NO VAZAMENTO EM DOIS TEMPOS APÓS O TRATAMENTO DE INOCULAÇÃO E NODULIZAÇÃO**

*Afonso de Liguori Soares Leite, Lioudmila Aleksandrovna Matlakhova,  
Douglas Ferreira Vidal*

Ao contrario do que era, hoje, os ferros fundidos possuem vastos campos de aplicação nos mais diversos segmentos industriais devido ao menor custo de produção e um conjunto satisfatório de propriedades. Em destaque, encontram-se os ferros fundidos nodulares (FFN), que apresentam grande durabilidade e boa resistência mecânica quando comparados aos demais ferros fundidos por possuírem formação de grafita esferoidal ou nodular. O atual trabalho visa estudar a estrutura e as propriedades mecânicas de um FFN, proveniente da empresa Sant Gobain Canalizações, inoculado e nodulizado com adição de FeSi e Mg, solidificado após tratamento de nodulização com tempo de 20 e 35 minutos. Ainda, pretende-se analisar a influência da composição química na microestrutura e propriedades de três FFN. Para tal, analisam-se duas ligas com diferentes tempos de vazamento e três ligas de composição variável. A composição química das ligas é fornecida pela Empresa (Espectrometro OES-SSOO-II). Os corpos de prova, devidamente preparados para análise metalográfica, têm sido utilizados para determinar a microestrutura (microscópio Ótico NEOPHOT-32), a densidade (pesagem hidrostática), a composição física pela análise de difração de raios X (Difratômetro 7000 SHIMADZU) das ligas analisadas. Na pesquisa serão ainda realizados ensaios mecânicos (Máquina INSTRON) e medidas de microdureza Vickers (Microdurômetro Shimadzu HVM). No presente momento, as três ligas de FFN estão sendo analisadas através da caracterização estrutural. Pretende-se relacionar os dados de microestrutura, de composição física e propriedades mecânicas dos FFN em função da composição química e do tempo de tratamento de inoculação e nodulização.

Palavras-chave: Ferro fundido nodular, Análise estrutural, Propriedades mecânicas.

Instituição de fomento: UENF/PIBI.