

**DESENVOLVIMENTO DE MICROESTRUTURA FERRÍTICA MARTENSÍTICA EM
AÇO BAIXO CARBONO DURANTE LAMINAÇÃO A QUENTE EM ESCALA
PILOTO**

*R.A.A. Tavares¹; L.H.P. Gaio¹; A.H.F.L. Almeida²; A. S. Paula²; P. Rodrigues³;
M.I.S.T. Faria¹; G. Rodrigues⁵*

¹ *Centro Universitário de Volta Redonda, UniFOA;*

² *Universidade Federal Fluminense, UFF;*

³ *Faculdade de Ciências Exatas, Engenharia e Agrimensura, Universidade Nacional
de Rosário, Rosário, Argentina;*

⁴ *Centro Paula Souza – FATEC, Pindamonhangaba, SP;*

⁵ *Universidade Federal de Itajubá, UNIFEI, Itajubá, MG*

Foi estudado neste trabalho uma liga de aço de baixo carbono, contendo Mn, elaborado em escala industrial, a fim de se definir o procedimento de laminação a quente em escala piloto, relacionada com a temperatura de reaquecimento e a temperatura acabamento mínimo no campo da austenita, um tratamento térmico (imersão a temperatura de 1000 ° C por 360s e aquecimento / taxa de resfriamento de 1 °C / s) foi executado em um dilatômetro de têmpera (Adhamel, DT1000). Este aço foi laminados a quente em escala piloto no campo austenítico, com espessura de oito etapas de redução e resfriamento no ar até o campo inter-crítico (Ac3 e Ac1) com água de resfriamento subsequente à temperatura ambiente, a fim de obter uma estrutura ferrítico-martensítico. A evolução microestrutural após o processamento foi avaliada por microscopia (óptica e eletrônica de varredura) e testes de dureza. As mudanças morfológicas e microestrutural nos grãos austeníticos após a etapa 8 da laminação a quente permitiram discutir possíveis fenômenos (recuperação e / ou recristalização dinâmica e estática, ou de não recristalização) associados com a composição química, durante o processamento termomecânico aplicado para o aço estudado. Com base na literatura, espera-se que Mn tenha desenvolvido um grão austeníticos deformados que afeta a nucleação de grãos ferríticos e martensíticos após a sua transformação no resfriamento controlado a nível de campo inter-crítico.

Palavras-chave: Ferrítico-martensítico, aço baixo carbono, laminação a quente.

regis_albertassi@hotmail.com