

Código:PVE4112-2025

Título: Microestruturas e Durezas de Aços de Baixos Teores de Carbono
Submetidos a Tratamentos Térmicos de Recozimento

Tipo:INTERNO (Projeto Novo)

Categoria:

Natureza do Projeto:Projeto de Pesquisa e Inovação

Tipo de Pesquisa:Pesquisa Básica

Situação:EM EXECUÇÃO

Unidade do DEPARTAMENTO DE ENSINO (ERECHIM) (11.01.04.02)
Coordenador:

Unidade de Execução:CAMPUS ERECHIM (11.01.04)

Palavra-Chave:Recozimento Subcrítico, Microestruturas, Dureza, Aços de Baixo Carbono

E-mail:luiz.barbosa@erechim.ifrs.edu.br

Edital: EDITAL PROPPI Nº 25/2025 - FOMENTO INTERNO PARA
PROJETOS DE PESQUISA E INOVAÇÃO

Cota:Bolsas Fomento Interno 2026 (01/04/2026 a 31/12/2026)

Resumo

Sabe-se que na área de Ciência e Engenharia de Materiais, o processamento e a consequente microestrutura irão definir as propriedades de um material, bem como as suas possíveis aplicações. Portanto, ao submeter um material a qualquer processo que modifique sua microestrutura, sejam fases existentes ou suas morfologias, modificações importantes nas suas propriedades mecânicas irão ocorrer. Tratamentos térmicos são processos extremamente simples utilizados com o intuito de modificar as propriedades dos materiais, especialmente dos aços, que são comumente utilizados na indústria metalmeccânica. Assim, ao submeter um aço a qualquer tipo de tratamento térmico, propriedades como rigidez, dureza, ductilidade, tenacidade, entre outras, são alteradas e consequentemente a aplicabilidade deste aço pode ser melhor definida. Os aços mais utilizados no setor metalmeccânico são os de baixos teores de carbono, pois possuem uma conveniente combinação entre ductilidade e tenacidade, podendo ser submetidos tanto a processos de conformação mecânica e usinagem como também podem ser utilizados como materiais estruturais e em componentes móveis de máquinas. Assim sendo, antes de submeter tal aço a um processo ou a uma aplicação, faz-se necessário conhecer seu histórico de processamento e relacioná-lo com suas possíveis propriedades mecânicas. Portanto, o presente projeto propõe um estudo que visa relacionar a propriedade mecânica de dureza e as microestruturas de aços de baixos teores de carbono. Para tanto, os aços serão submetidos a tratamentos térmicos de recozimento sob diferentes temperaturas e intervalos de tempo, de modo a se obter microestruturas com grãos maiores e, consequentemente, propriedades como dureza e ductilidade serão modificadas.
