



DOCUMENTO COM CONFIDENCIALIDADE

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
ÁREA DE CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E ENGENHARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA – PPGMEC
MESTRADO PROFISSIONAL

FILIPPE FERNANDO DA CUNHA

**A INFLUÊNCIA DO NIÓBIO NA RESISTÊNCIA À FADIGA DE LIGA DE FERRO
FUNDIDO NODULAR AUSTEMPERADO**

CAXIAS DO SUL

2025

FILIPPE FERNANDO DA CUNHA

**A INFLUÊNCIA DO NIÓBIO NA RESISTÊNCIA À FADIGA DE LIGA DE FERRO
FUNDIDO NODULAR AUSTEMPERADO**

Dissertação apresentada à Universidade de
Caxias do Sul como requisito para obtenção do
título de Mestre em Engenharia Mecânica.

Área de concentração: Processos de Fabricação
e Produção de Componentes, Ferramentas e
Matrizes.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Vieceli

CAXIAS DO SUL

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Universidade de Caxias do Sul
Sistema de Bibliotecas UCS - Processamento Técnico

C972i Cunha, Filipe Fernando da

A influência do nióbio na resistência à fadiga de liga de ferro fundido nodular austemperado [recurso eletrônico] / Filipe Fernando da Cunha. – 2025.

Dados eletrônicos.

Dissertação (Mestrado) - Universidade de Caxias do Sul, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica, 2025.

Orientação: Alexandre Vieceli.

Modo de acesso: World Wide Web

Disponível em: <https://repositorio.ucs.br>

1. Metais - Fadiga. 2. Ferro fundido - Propriedades mecânicas. 3. Nióbio. I. Vieceli, Alexandre, orient. II. Título.

CDU 2. ed.: 620.178.3

Catalogação na fonte elaborada pela(o) bibliotecária(o)
Carolina Machado Quadros - CRB 10/2236

**A INFLUÊNCIA DO NIÓBIO NA RESISTÊNCIA À FADIGA DE LIGA DE FERRO
FUNDIDO NODULAR AUSTEMPERADO**

Dissertação apresentada à Universidade de
Caxias do Sul como requisito para obtenção do
título de Mestre em Engenharia Mecânica.

Área de concentração: Processos de Fabricação
e Produção de Componentes, Ferramentas e
Matrizes

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Vieceli

Aprovado em 21/08/2025.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Alexandre Fassini Michels
Universidade de Caxias do Sul - UCS

Prof.^a Dr.^a Maria Cristina Moré Farias
Universidade de Caxias do Sul - UCS

Dr. Leonardo Pereira
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS