



XXXIV ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES,
XVI MOSTRA ACADÊMICA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA e
I MOSTRA DE EXTENSÃO: CONEXÕES ENTRE
UNIVERSIDADE E COMUNIDADE.



AVALIAÇÃO DO ENVELHECIMENTO ACELERADO DE REVESTIMENTOS EPÓXI-Nb₂O₅ APLICADOS EM AÇO CARBONO: ESTABILIDADE MECÂNICA E ANTICORROSIVA

Valentina Cappellari Guarese (PIBIC-CNPq), Daniela Maria Cecatto, Lílian Vanessa Rossa Beltrami (Orientador(a))

A corrosão metálica é um problema crucial no mundo, exercendo impactos significativos que abrangem o cotidiano, a indústria e o meio ambiente. Durante anos pesquisas são conduzidas para reduzir os custos e danos que esse empecilho proporciona, incluindo o desenvolvimento de revestimentos metálicos a base de diferentes componentes, incluindo o pentóxido de nióbio. O presente projeto visa analisar como a influência do tempo e da exposição a condições ambientais simuladas, por meio de envelhecimento acelerado, podem afetar as propriedades mecânicas e anticorrosivas de um revestimento à base de resina epóxi e pentóxido de nióbio (Nb₂O₅) aplicados em aço carbono, dando continuidade ao projeto passado “Avaliação das Propriedades Mecânicas e Anticorrosivas de um Revestimento Epóxi-Nb₂O₅ Aplicado em Metais”, onde concluiu-se que a concentração de 2% de pentóxido de nióbio possuiu o melhor desempenho geral para uso no revestimento desenvolvido. A complementação desse projeto possibilita estudar a durabilidade e estabilidade do sistema epóxi- Nb₂O₅, avaliando a potencial aplicação prática em equipamentos e componentes metálicos. A fim de avaliar o comportamento mecânico e anticorrosivo de amostras de aço carbono revestidas com resina epóxi e pentóxido de nióbio, os corpos de prova foram submetidos a ensaios mecânicos, envelhecimento acelerado e polarização, e comparados ao desempenho de amostras que foram revestidas apenas com resina epóxi. Foram realizados os seguintes ensaios: resistência a impacto, câmara UV, câmara de névoa salina, câmara de umidade e polarização. Os ensaios foram realizados no Laboratório de Corrosão Pesquisa (LCOR) e no Laboratório de Materiais (LAMAT) na Universidade de Caxias do Sul (UCS). Com os resultados obtidos, não foram observadas diferenças significativas entre as amostras avaliadas, tanto em relação ao comportamento aos ensaios mecânicos como para a reação aos ambientes simulados expostos. Espera-se que o presente estudo possa contribuir para as diversas áreas de estudo científico, pesquisa e desenvolvimento tecnológico, e continuidade no estudo e aplicação de nióbio.

Palavras-chave: Corrosão, revestimento, Pentóxido de nióbio

Apoio: UCS, CAPES, CNPq, FAPERGS