

Projeto: Simulação do Processo de Corrosão sob Tensão de Implantes Metálicos via Método do Campo de Fase

Orientador: Prof.Dr.-Ing. João Gustavo Pereira da Silva – joao@ufscar.br

O projeto tem como objetivo modelar e analisar a degradação de implantes metálicos utilizados na medicina, considerando os efeitos simultâneos da corrosão e da aplicação de tensões mecânicas. Utilizando o método do campo de fase, que permite descrever de forma precisa a evolução das interfaces e microestruturas durante o processo corrosivo, o estudo busca prever a propagação de trincas e a redução da vida útil dos materiais. Os resultados poderão contribuir para o desenvolvimento de ligas metálicas mais resistentes e para a otimização de implantes biomédicos, aumentando sua durabilidade e segurança.

Para a realização do trabalho, é desejável algum nível de familiaridade com equações diferenciais e alguma linguagem de programação.

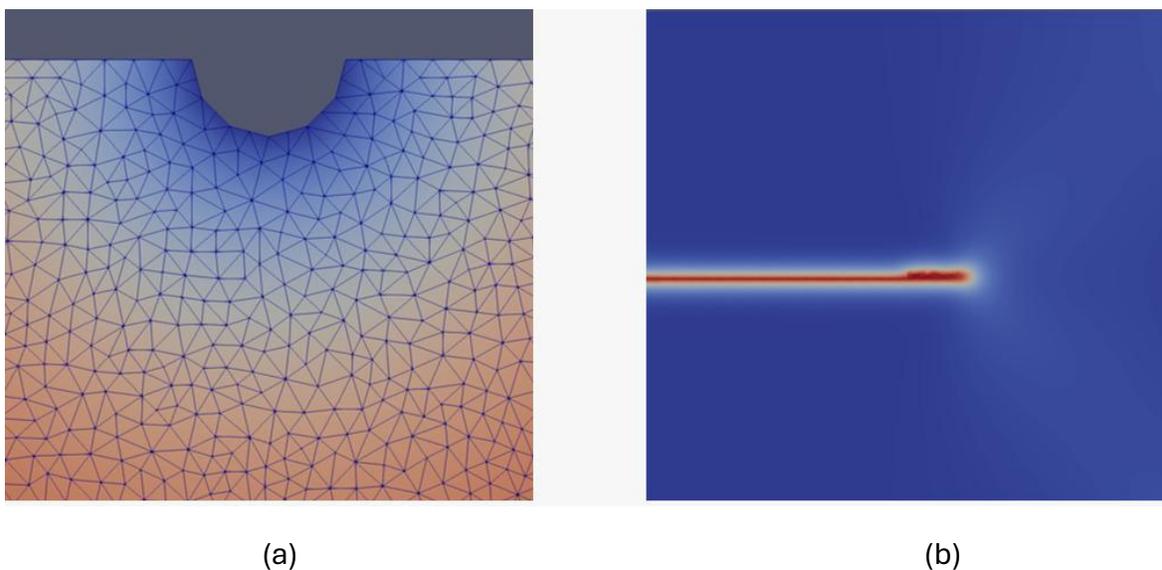


Figura: Modelagem da evolução da corrosão (a) e de propagação de trincas (b) via método do campo de fase