



## XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2023
<b>Local</b>	Campus Centro - UFRGS
<b>Título</b>	Influência da razão de área entre contra eletrodo e eletrodo de trabalho em ensaios eletroquímicos
<b>Autor</b>	LUIZ OTAVIO TEIXEIRA BRAGA
<b>Orientador</b>	CARLOS EDUARDO FORTIS KWIETNIEWSKI

Nome do Autor: Luiz Otavio Teixeira Braga

Orientador: Carlos Eduardo Fortis Kwietniewski UFRGS

A fragilização por hidrogênio em metais é um tema de estudo importante, uma vez que a prática comum de proteção contra a corrosão, a proteção catódica, pode, paradoxalmente, causar fragilização por hidrogênio. No laboratório, ensaios são conduzidos para reproduzir as condições de proteção catódica em equipamentos buscando entender a perda de desempenho/tenacidade das ligas metálicas. Para tal se utiliza a configuração de célula de três eletrodos onde o metal a ser caracterizado corresponde ao eletrodo de trabalho (WE). Este eletrodo de trabalho é acompanhado por um eletrodo de referência (RE) que é responsável por estabelecer uma escala de potencial e o contra eletrodo (CE) que fecha o circuito ligando o potenciostato ao eletrodo de trabalho pelo caminho de condução iônica formado pelo eletrólito. A informação sobre o parâmetro da relação de área entre o CE e o WE tem sido omitida na literatura nos estudos de fragilização por hidrogênio, podendo ter influência direta nos resultados. Contudo, esse parâmetro tem sido destacado na literatura de produção de hidrogênio como crucial para a eficiência do processo, uma vez que assegura a estabilidade do eletrólito e evita a polarização do CE, ou seja, não restringe o funcionamento do sistema. Este trabalho tem como objetivo avaliar os resultados de polarização eletroquímica gerados em diferentes configurações de relação de área entre CE e WE (1:1, 5:1, 10:1 e 15:1) para determinar parâmetros adequados nos ensaios de fragilização por hidrogênio. A avaliação dos resultados mostrou que a partir de uma relação de pelo menos dez para um, de fato os resultados apresentam pouca influência do CE sobre o WE.