

# ESTUDO DE INIBIDOR VERDE À BASE DE AROEIRA (MYRACRODRUON URUNDEUVA FR. ALLEM) NO COMBATE À CORROSÃO DO AÇO CARBONO SAE 1020

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Vitoria Lima de Souza, Walney Silva Araújo, Francisco Belmino Romero, Edilberto Rocha Silveira, Adriana de Oliveira Sousa Leite, Walney Silva Araujo

O uso de inibidores verdes na corrosão do aço carbono SAE 1020 configura-se como uma alternativa econômica e ambientalmente acessível, pois, em relação aos inibidores comerciais geralmente utilizados, são de fácil obtenção, já que são adquiridos a partir de vegetais e, portanto, não oferecem risco ao meio ambiente. Assim, o presente trabalho tem como objetivo avaliar o uso das folhas de aroeira (*Myracrodruon urundeuva* Fr. Allem) como inibidor de corrosão para o aço carbono SAE 1020, o qual é bastante utilizado na indústria metalúrgica e possui baixa resistência à corrosão. A escolha da aroeira é dada devido ao fato de a planta ter origem no Brasil e abundância no Nordeste do País, principalmente no Ceará. Para análise do inibidor, foram utilizados como meio corrosivo (eletrólito): H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,1 M, NaCl 3,5% e NaCl (ph = 4,0); as concentrações do inibidor foram: 50, 200, 500 e 1000 ppm. Em relação aos ensaios eletroquímicos, utilizaram-se as técnicas: Potencial de Circuito Aberto (OCP), Espectroscopia de Impedância Eletroquímica (EIE) e Curvas de Polarização Linear (CP). Os eletrodos utilizados foram: como eletrodo de trabalho, aço carbono SAE 1020; eletrodo de referência, Ag|AgCl; além de contra eletrodo de platina. Além disso, verificou-se que, sob influência do meio, concentrações menores de inibidor obtiveram melhores desempenhos em relação ao aumento da resistência à corrosão, o que indica a importância econômica desses materiais. Dessa forma, por meio da análise das técnicas mencionadas, conseguiu-se obter o comportamento do inibidor em relação ao material e ao meio, bem como avaliar qual o melhor meio para a utilização da aroeira como inibidor verde de corrosão para o aço carbono SAE 1020.

Palavras-chave: Inibidores de corrosão. Aroeira. Aço carbono. Técnicas eletroquímicas.