

Buscou-se analisar a eficiência da proteção à corrosão de um par galvânico, quando submetido a um meio contaminado com bactérias. Estas aderem-se na superfície do metal e interferem nas reações eletroquímicas direta ou indiretamente, seja pela produção de substâncias metabólicas que podem ser agressivas, tornando o meio corrosivo ou destruindo as camadas de revestimento protetores. Para realizar os ensaios, estudou-se o comportamento do aço em soluções de água de mar natural em presença e ausência de bactérias *Pseudomonas aeruginosa* e em água proveniente de uma estação de tratamento de efluentes orgânicos em condições estéreis e na presença de um consórcio de bactérias desconhecidas. Nos ensaios realizados sem a presença das bactérias em água de mar, observou-se a formação de bolhas, presumivelmente de hidrogênio sobre o aço enquanto ocorria ao mesmo tempo a reação de dissolução do zinco passando a íons Zn^{++} para o meio da solução. Verificou-se que nos ensaios com bactérias, estas aderiam-se sobre a superfície do zinco e do aço facilitando a formação de um filme orgânico, mais conhecido como biofilme, mas contando com a presença de um outro filme inorgânico que normalmente se forma sobre superfícies metálicas em meios aquosos. O biofilme possivelmente tenha dificultado a difusão dos íons Zn^{++} através dele levando à formação de células de aeração diferencial. Através dos valores dos potenciais elétricos, notou-se que estes eram mais positivos na solução com bactérias do que na sua ausência, mostrando assim a baixa proteção da corrosão nestas condições. (CNPq, FAPERGS, PROPESP)