

O uso de pré-tratamentos a base de fosfatos ou cromatos, com o intuito de proteger metais da corrosão, se tornará ultrapassado devido ao seu custo e impactos ambientais causados. Em substituição a esse processo destaca-se a silanização, processo que utiliza revestimentos híbridos orgânico-inorgânicos obtidos via processo sol-gel, e que consiste em uma nova alternativa para a produção de revestimentos multifuncionais nanoestruturados, com possibilidade de ampla aplicação na indústria de acabamento superficial de metais. Foram utilizadas no trabalho amostras de aço galvanizado e o silano 1,2-Bis(triethoxysilyl)ethane (BTSE) com e sem a adição dos elementos inibidores de corrosão Cério e Lantânio em concentrações de 1 e 3%. A obtenção do filme foi por “dip-coating”, onde o controle da velocidade de retirada da amostra permite variar a espessura do filme resultante. Os filmes obtidos foram caracterizados por Espectroscopia de Impedância Eletroquímica e Polarização, com o objetivo de avaliar a proteção contra a corrosão conferida por esse silano ao aço galvanizado. Foi constatado que, embora nenhum dos ensaios tenha superado a amostra cromatizada, os inibidores em concentração de 1% interferem positivamente na resistência à corrosão, ao contrário de 3%, indicando que o aumento da concentração não beneficia o processo e que existe uma concentração ideal. Observou-se também que o método de obtenção dos filmes (velocidade de retirada) interfere na resistência à corrosão, sendo uma possibilidade para estudos futuros sobre o assunto.