



## Avaliação das propriedades anticorrosivas do óxido de grafeno

Mylena Rangel da Silva<sup>1</sup>, Geanni B. da Silveira e Silva Pessanha<sup>2</sup>, Elisangela Pimentel da Silva<sup>3</sup>

*(1) Aluno de Iniciação Científica do PIBIC/ISECENSA – Curso de Engenharia de Produção; (2) Pesquisadora Colaboradora - Laboratório de Estudos em Gestão, Inovação e Sustentabilidade - LEGIS/ISECENSA;(3) Pesquisadora Orientadora - - Laboratório de Estudos em Gestão, Inovação e Sustentabilidade - LEGIS/ISECENSA – Curso de Engenharia de Produção - Institutos Superiores de Ensino do CENSA – ISECENSA, Rua Salvador Correa, 139, Centro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil*

A deterioração por ação eletroquímica ou química das ligas metálicas é quase inevitável, entretanto tal processo pode ser retardado pela aplicação de técnicas que visam aumentar a resistência dessas ligas. Tais técnicas visam interpor uma película entre o substrato e o meio corrosivo. Há alguns materiais comumente empregados para esse fim, contudo um material tem ganhado destaque em várias aplicabilidades em virtude de suas propriedades, estrutura e abundância, juntamente com o fato de ser ambientalmente benigno, o óxido de grafeno. O objetivo do presente trabalho é avaliar as propriedades anticorrosivas do óxido de grafeno, uma vez que inúmeras são as propriedades já estudadas. O grafeno é um material composto de átomos de carbono e é à base de outras estruturas gráficas com forma cristalina do carbono, como diamante, grafite, nanotubos e fullerenos. Para a produção de grafeno em larga escala as rotas químicas são as mais utilizadas, processo que emprega uma mistura de ácidos e agentes oxidantes fortes. Para tanto, o óxido de grafeno será depositado pela técnica dip-coating, que consiste na imersão e emersão do substrato na solução coloidal, e apresenta vantagens como simplicidade, controlabilidade, confiabilidade e reprodutibilidade. Posteriormente o conjunto substrato-revestimento será imerso em diferentes meios corrosivos para a avaliação do óxido de grafeno como revestimento anticorrosivo. Espera-se que o óxido de grafeno como revestimento seja uma eficiente técnica de aumento da resistência à corrosão, atendendo a exigências como: resistência química ao meio corrosivo, baixa permeabilidade, dilatação térmica compatível com o substrato e aderência.

**Palavras-chave:** Óxido de grafeno, Propriedades anticorrosivas, Revestimento.

**Instituição de Fomento:** ISECENSA