

## **Estudo da Eficiência de Soluções Empregadas na Deposição de Ligas de NiP em Liga de Alumínio 6351**

Maria Eduarda Saito<sup>1</sup> (UNIFESP, Bolsista PIBIC/CNPq)  
Graziela da Silva Savonov<sup>2</sup> (INPE, Orientadora)

### **RESUMO**

A indústria aeroespacial é extremamente dependente de materiais metálicos para seu funcionamento, tendo em vista o alumínio como um dos principais metais utilizados devido às suas propriedades tais como dureza, ponto de fusão relativamente baixo, condução térmica e elétrica, ductilidade e leveza, além de seu baixo custo em relação a outros metais com características semelhantes. Entretanto, este metal está sujeito a sofrer alterações devido à corrosão atmosférica e o atrito de agentes externos. Deste modo, procedimentos de tratamento de superfícies são utilizados para aumentar a resistência do alumínio, entre eles, a deposição química de NiP (níquel fósforo) a qual é utilizada para aumentar a resistência a corrosão e desgaste desse metal e suas ligas. O presente projeto visa avaliar a vida útil de soluções empregadas na deposição química de NiP além de analisar a corrosão das camadas obtidas em cada uma solução estudada. O trabalho foi realizado contemplando as etapas de preparação das amostras, deposição de NiP, ensaios de corrosão empregando polarização potenciodinâmica, caracterização química da solução de trabalho por cromatografia e caracterização química e morfológica das superfícies por EDS (Espectroscopia por Energia Dispersiva). Dentre as faixas de pH trabalhadas (4; 4,5 e 5), a única que obteve sucesso nos procedimentos foi a de pH 5 onde foram obtidos filmes homogêneos que não sofreram delaminação. Na análise das curvas de polarização foi evidenciado o aumento a resistência à corrosão dos filmes de NiP, e a análise das soluções de trabalho por cromatografia revelou uma queda brusca da concentração de níquel e fosfite na solução estudada ao longo dos experimentos.

**Palavras-chave:** Níquel-Fósforo; Alumínio; Corrosão.

---

<sup>1</sup> Aluna do curso de bacharelado em ciência e tecnologia – **E-mail:** [mariaeduardasaito02@gmail.com](mailto:mariaeduardasaito02@gmail.com)

<sup>2</sup> Tecnologista do INPE – **E-mail:** [graziela.savonov@inpe.br](mailto:graziela.savonov@inpe.br)