



## **TÉCNICAS APLICADAS NO CONTROLE DE REVESTIMENTO DE ESTANHO SOBRE AÇO**

Coordenador: Tiago Brandão Costa

Vigência: 31/12/2024

---

### **Resumo**

A ELETROQUÍMICA É O RAMO DA QUÍMICA QUE ESTUDA A INTERRELAÇÃO DOS EFEITOS ELÉTRICOS E QUÍMICOS. A MAIORIA DOS ESTUDOS DESTE CAMPO TRATA DAS ALTERAÇÕES QUÍMICAS CAUSADAS PELA PASSAGEM DE UMA CORRENTE ELÉTRICA E DA PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA POR REAÇÕES QUÍMICAS. DE FATO, O CAMPO DA ELETROQUÍMICA ENVOLVE UMA ENORME VARIEDADE DE FENÔMENOS, POR EXEMPLO, ELETROFORESE E CORROSÃO, SENSORES ELETROANALÍTICOS, BATERIAS E CÉLULAS DE COMBUSTÍVEL E TECNOLOGIAS COMO A GALVANOPLASTIA. EM SALA DE AULA OBSERVA-SE UMA GRANDE DIFICULDADE DOS ALUNOS PARA COMPREENDEREM OS FENÔMENOS ELETROQUÍMICOS. DIANTE DAS NOVAS TENDÊNCIAS PEDAGÓGICAS, O PRESENTE PROJETO TEM COMO OBJETIVO CORRELACIONAR TAIS FENÔMENOS ENSINADOS TEORICAMENTE COM A PRÁTICA QUE PODERÁ SER VIVENCIADA POR UM ALUNO EM AMBIENTE INDUSTRIAL, POR EXEMPLO. LOGO, O OBJETIVO DO PROJETO É REPRODUZIR ENSAIOS JÁ PADRONIZADOS UTILIZADOS NO CONTROLE DE QUALIDADE DE PESO DE REVESTIMENTOS DE ESTANHO E DE CAMADA DE LIGA FESN<sub>2</sub> SOBRE O AÇO E DE ÓXIDOS DE ESTANHO EM FOLHAS DE FLANDRES, QUE SÃO USADAS NA INDÚSTRIA DE LATAS PARA ALIMENTOS. PARA TAL, SÃO EMPREGADAS AS TÉCNICAS DE CRONOPOTENCIOMETRIA E DE VOLTAMETRIA. O PROJETO POSSIBILITARÁ O ALUNO VERIFICAR O PESO DE REVESTIMENTO DE ESA ELETROQUÍMICA É O RAMO DA QUÍMICA QUE ESTUDA A INTERRELAÇÃO DOS EFEITOS ELÉTRICOS E QUÍMICOS. A MAIORIA DOS ESTUDOS DESTE CAMPO TRATA DAS ALTERAÇÕES QUÍMICAS CAUSADAS PELA PASSAGEM DE UMA CORRENTE ELÉTRICA E DA PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA POR REAÇÕES QUÍMICAS. DE FATO, O CAMPO DA ELETROQUÍMICA ENVOLVE UMA ENORME VARIEDADE DE FENÔMENOS, POR EXEMPLO, ELETROFORESE E CORROSÃO, SENSORES ELETROANALÍTICOS, BATERIAS E CÉLULAS DE COMBUSTÍVEL E TECNOLOGIAS COMO A GALVANOPLASTIA. EM SALA DE AULA OBSERVA-SE UMA GRANDE DIFICULDADE DOS ALUNOS PARA COMPREENDEREM OS FENÔMENOS ELETROQUÍMICOS. DIANTE DAS NOVAS TENDÊNCIAS PEDAGÓGICAS, O PRESENTE PROJETO TEM COMO OBJETIVO CORRELACIONAR TAIS FENÔMENOS ENSINADOS



TEORICAMENTE COM A PRÁTICA QUE PODERÁ SER VIVENCIADA POR UM ALUNO EM AMBIENTE INDUSTRIAL, POR EXEMPLO. LOGO, O OBJETIVO DO PROJETO É REPRODUZIR ENSAIOS JÁ PADRONIZADOS UTILIZADOS NO CONTROLE DE QUALIDADE DE PESO DE REVESTIMENTOS DE ESTANHO E DE CAMADA DE LIGA FESN2 SOBRE O AÇO E DE ÓXIDOS DE ESTANHO EM FOLHAS DE FLANDRES, QUE SÃO USADAS NA INDÚSTRIA DE LATAS PARA ALIMENTOS. PARA TAL, SÃO EMPREGADAS AS TÉCNICAS DE CRONOPOTENCIOMETRIA E DE VOLTAMETRIA. O PROJETO POSSIBILITARÁ O ALUNO VERIFICAR O PESO DE REVESTIMENTO DE ESTANHO E DE ESTANHO NA CAMADA DE LIGA SOBRE AÇO ASSIM COMO VERIFICAR A PRESENÇA DE ÓXIDOS SOBRE AS FOLHAS DE FLANDRES. TANHO E DE ESTANHO NA CAMADA DE LIGA SOBRE AÇO ASSIM COMO VERIFICAR A PRESENÇA DE ÓXIDOS SOBRE AS FOLHAS DE FLANDRES.