

**Tabalho de Eletrotécnica**

**Processo de Galvanização**

**Componentes:**

Otávio Augusto

Frederico Ellias

Gabriel Franco

Caio Turci

## **Introdução**

A galvanização é um processo que visa o revestimento de um metal por outro e tem como finalidade proteger o metal revestido contra a corrosão. Um dos modos de se realizar a galvanização chama-se proteção catódica, feito por meio da eletrolise, na qual o metal que será revestido funciona como o catodo e o metal que irá revestir, neste caso o Zinco (Zn), se passa pelo anodo. A solução eletrolítica utilizada no processo deve ser composta pelos cátions do metal que irá revestir a peça. A cobertura da peça também pode ocorrer por meio da imersão do metal que se deseja revestir no metal fundido que irá revesti-lo, chamada de Hot-dip Galvanizing, porém a primeira opção permite o melhor depósito do metal no catodo, tornando essa opção mais eficiente. A galvanização com Zn normalmente é utilizada para revestir aço ou ferro, afim de evitar a corrosão do mesmo. Apesar de a primeira opção apresentar um melhor desempenho, a segunda opção é mais utilizada devido ao menor tempo de ocorrência da reação.

### **Objetivos**

Construir um tanque de galvanização para realizar a galvanização uma peça de zinco por meio de uma corrente elétrica. Além de aplicar no projeto os conhecimentos sobre funcionamentos elétricos adquiridos durante as aulas da disciplina de eletrotécnica e colocar essa teoria em prática.

**Materiais**

Pequena chapa de zinco;  
Objeto que será galvanizado;  
Solução com vinagre, sal grosso e açúcar;  
Dois fios de cobre;  
Presilhas de jacaré;  
Pasta dental;  
Escova de dente;  
Recipiente em que ocorrerá o processo;  
Bateria de 1,5 voltz.

### **Metodologia**

Primeiramente deve-se encher o container com vinagre até a metade ou o suficiente para cobrir o objeto a ser galvanizado. Logo após deve-se prender o fio a peça de zinco, utilizando-se a presilha de jacaré. Deixa-se o zinco imerso no vinagre por pelo menos 15min antes de se iniciar o processo a fim de liberar íons zinco na solução. Em seguida, dissolve-se cinco colheres de sopa de açúcar e três colheres e meia de sal grosso no vinagre para melhorar a eficácia e qualidade do processo. Por fim limpas-se o objeto a ser galvanizado e o prende ao fio de cobre utilizando o jacaré e o coloca na solução, então liga-se o sistema a bateria, sendo que a peça de zinco fica no terminal negativo da bateria e o objeto a ser galvanizado no terminal positivo da bateria. Se a bateria utilizada for de 1,5V, o processo estará terminado em aproximadamente 30 minutos.