

# PROTÓTIPO DE SOLDA PONTO

Patrik dos Santos Costa<sup>1</sup>

Lohan Dias de Sousa<sup>2</sup>

Ricardo Toledo Bergamo<sup>3</sup>

Cassia Aline Schuck<sup>4</sup>

Fernanda Zendron<sup>5</sup>

O trabalho em questão consiste em desenvolver uma máquina de solda ponto (inventada em 1877 pelo engenheiro elétrico e instrumentista inventor inglês Elihu Thomson), sendo ela um exemplo dos diversos tipos de máquina de solda. Conhecida também como ponto de resistência, tem a função de criar um ponto de união permanente, a partir de uma corrente elétrica passando entre os metais (geralmente chapas finas ou fios metálicos) que estão em contato entre si e a máquina, unindo-os pelo calor gerado e pressão adicionada. Visto que o processo de união de chapas mais predominante na indústria automobilística é o de resistência elétrica, em virtude de seu fácil controle e qualidade. O objetivo do projeto é difundir a função de seus componentes, como este sistema funciona (sendo capaz de derreter, fundindo assim, metais como chapas de aço e ligas de alumínio), créditos e deméritos. Para a conclusão do trabalho serão adotados passos como: o estudo baseado em artigos; pesquisa de preços e compra dos materiais (transformador de alta tensão 110/220v de microondas, Cooler 110/220v, tábuas de madeira, fio de cobre revestido (50 mm), duas ponteiras de tungstênio, etc) a serem utilizados; elaboração de uma planta do protótipo em vista ortogonal para pré-montagem; montagem e testes da máquina; finalização e publicação do trabalho. O orçamento estimado varia entre 350 a 400 reais para a montagem completa do protótipo. A solda ponto é muito utilizada no setor ferroviário, em aplicações aeroespaciais e na indústria automobilística (cobre cerca de 85% do mercado global de soldagem a ponto). Optar pelo uso da solda ponto traz diversas vantagens devido à alta tendência de construção leve – menos massa leva a um menor consumo de energia e emissões de CO<sub>2</sub> –, a alta velocidade e a facilidade de automação com grande taxa de produção; em vários métodos é um processo econômico, devido a ser mais rápido do que os processos a arco elétrico e com maçarico. Pretende-se, com o protótipo de solda ponto, colocar em prática os conteúdos lecionados no curso de eletromecânica do Instituto Federal Catarinense (Campus Blumenau), desenvolvendo um circuito seguro e de uso prático.

**Palavras-Chave:** Máquina de solda. Protótipo de solda ponto. Ponto de união permanente.

---

<sup>1</sup> Aluno do Curso Técnico em Eletromecânica Integrado ao Ensino Médio do IFC Campus Blumenau, patrikcosta03@gmail.com

<sup>2</sup> Aluno do Curso Técnico em Eletromecânica Integrado ao Ensino Médio do IFC Campus Blumenau, lohandias78@gmail.com

<sup>3</sup> Professor de Processos de Fabricação, IFC Campus Blumenau, ricardo.bergamo@ifc.edu.br

<sup>4</sup> Professora de Projeto Integrador, IFC Campus Blumenau, cassia.schuck@ifc.edu.br

<sup>5</sup> Professora de Projeto Integrador, IFC Campus Blumenau, fernanda.zendron@ifc.edu.br