

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLOGIA PAULA
SOUZA**
ETEC TRAJANO CAMARGO
Habilitação Profissional de TÉCNICO EM ELETROMECAÂNICA

FABIANO CANGNIN GONÇALVES

MÁQUINA DE SOLDA
REAPROVEITANDO LIXO
ELETRÔNICO

PROFESSORES ORIENTADORES

Carlos Alberto Serpeloni Barros
João Rafael Aparecido Ambrosechia

Limeira SP, 2025.

Fabiano Cangnin Gonçalves

**MÁQUINA DE SOLDA
REAPROVEITANDO LIXO
ELETRÔNICO**

Construção de uma máquina de solda, usando peças de sucata.

Trabalho de conclusão de curso Apresentado
ao Curso Técnico em Eletromecânica da
ETEC Trajano Camargo orientado pelo
Professor Carlos Alberto Serpeloni Barros,
como requisito parcial para obtenção do título
em eletromecânica.

Limeira SP, 2025.

SUMÁRIO

1 Introdução	Pág. 06
1.1 Autor eletrônico	Pág. 07
2 Dados de Instalação	Pág. 08
3 Operação e Uso	Pág. 09
4 Manutenção	Pág. 09
5 Suporte Técnico	Pág. 09
6 Lista de Materiais	Pág.9
7 Treinamento	Pág.9
8 Considerações Finais	Pág.10

1 INTRODUÇÃO

(Segundo Ronaldo Gogoni Jan 2018) o **lixo eletrônico** é um dos grandes desafios da sociedade atual: graças à obsolescência programada e nossa natureza consumista, há muitos dispositivos eletrônicos no lixo causando grandes danos ao meio ambiente. Aqui, você vai aprender o quão ruim ele é para o planeta, além conhecer a legislação relacionada ao tema.

(Segundo Ronaldo Gogoni Jan 2018) O lixo eletrônico ou Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (REEE) são todos os dispositivos eletroeletrônicos, de celulares, tablets e computadores a TVs, lavadoras de louça e de roupa, geladeiras e etc., que foram descartados por seus donos. (Segundo Ronaldo Gogoni Jan 2018) há uma preocupação com certos dispositivos descartados de forma irregular (jogados no lixo comum, por exemplo), como celulares, tablets, computadores e outros com baterias, pois estas contêm elementos altamente danosos ao meio ambiente, que não podem ser jogados em qualquer lugar. Além disso, esses aparelhos contêm materiais valiosos e metais raros, úteis para fabricar outros eletrônicos com material reciclado. (Ronaldo Gogoni Jan 2018)

1.1 Autor

Ronaldo Gogoni é formado em Análise de Desenvolvimento de Sistemas e Tecnologia da Informação pela Fatec (Faculdade de Tecnologia de São Paulo). No Tecnoblog, fez parte do TB Responde, explicando conceitos de hardware, facilitando o uso de aplicativos e ensinando truques em jogos eletrônicos. Atento ao mundo científico, escreve artigos focados em ciência e tecnologia para o Meio Bit desde 2013.

1.2 A GERAÇÃO DE LIXO ELETRÔNICO

Conforme estimado pela Associação Brasileira de Empresas de Tratamento de Resíduos e Efluentes (ABETRE), dos resíduos industriais perigosos gerados anualmente no Brasil.

Aproximadamente apenas 600 mil toneladas de um total de 2,9 milhões de toneladas são descartadas corretamente. Desse modo, tais cálculos evidenciam a alta probabilidade desses resíduos descartados de maneira errada incutirem em danos ao planeta devido aos elementos tóxicos em sua composição.

Ademais, o próprio processo de produção de produtos eletrônicos demanda altos custos, além de um consumo exacerbado de recursos naturais finitos. Dessa forma, os impactos do lixo eletrônico sobre o meio ambiente se inicia desde sua fabricação. Inclusive, um novo modelo industrial vem sendo proposto para erradicar a prática de extrair, utilizar e descartar; a economia circular propõe que os sistemas de produção e consumo sejam dispostos em circuitos fechados, de modo a possibilitar uma produção industrial mais limpa, envolvendo a reutilização, a reparação e a reciclagem. (Ecoassist junho 2020)

Jogar celular no lixo comum é crime ambiental? De acordo com o Artigo 33 da Lei N° 12.305/2010 (Política Nacional dos Resíduos Sólidos, ou PNRS), o fabricante é obrigado a fazer a logística reversa dos eletroeletrônicos que comercializa. Ou seja, é responsabilidade do dono procurar o fabricante, que é

obrigado a recolher e descartar de forma ecologicamente correta. Para atuar em conformidade com a Legislação, as empresas devem implementar sistemas de logística reversa para recolher e reciclar eletrônicos ou descartá-los corretamente. Da mesma forma, a PNRS prevê sanções tanto à companhia que falhar em cumprir a Lei, quanto ao consumidor que fizer o descarte de maneira inadequada. Resumindo: O cidadão que jogar seu celular no lixo de qualquer jeito poderá ser multado, por isso é importante seguir a legislação e ter consciência ambiental. É de responsabilidade de produtores e consumidores finais o descarte correto de resíduos sólidos, dentre eles, o impacto do lixo eletrônico, a partir da Lei nº 12.305/10 – Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Porém, para que haja uma mudança desde o consumo exagerado de eletroeletrônicos até ao descarte igualmente inadequado, capaz de provocar os danos acima, é necessária a conscientização de todos acerca do assunto.

2 Dados de Instalação

Essa máquina tem seu funcionamento muito simples.

Primeiro ligue o plug da máquina na tomada elétrica, certifique-se que a tomada elétrica seja compatível com a amperagem da máquina. **Segundo** coloque a garra de cor preta (negativa) na peça a ser soldada.

Terceiro coloque o eletrodo na garra vermelha (positivo)



Quarto realize suas soldas em um local limpo, arejado, não podendo estar correndo água próximo.

Não se esqueça dos EPIS de segurança.



3 Operação e Uso

Limpe as duas partes a serem soldadas com um disco flap.

Após realizar todos os procedimentos corretamente você poderá começar a soldagem.

De início ao arco e depois mantenha a distância de acordo com o diâmetro do eletrodo, inclinando o eletrodo até 45 ° para uma boa fusão de ambas das partes.

4 Manutenção

Esta máquina não requer reparos, com o passar do tempo e o desgaste normal de uso você vai necessitar trocar apenas as garras sendo necessário apenas soltar as porcas borboletas e instalar cabos novos.

5 Suporte Técnico



Avenida Maria Buzolin nº 466 Jd Piratininga
Limeira SP

6 Lista de Materiais

02	Transformadores de forno micro-ondas	R\$ 65,00	R\$ 130,00
05 m	Cabo flexível de 6 mm	R\$ 6,00	R\$ 30,00
02	Garras tipo jacaré tamanho médio	R\$ 45,00	R\$ 45,00
01	Disjuntor de 20 a	R\$ 30,00	R\$ 30,00
01	Caixa de madeira para o transporte da máquina	R\$ 50,00	R\$ 50,00
		Total	R\$ 285,00

Esses valores são aproximados pois todo material utilizado foi retirado de sucata sem nenhum custo.

7 Treinamento

Está máquina não há necessidade de nenhum curso basta um pouco de habilidade e qualquer pessoa vai realizar uma solda sem maiores problemas.

Agora é só treinar bastante para garantir a sua habilidade de soldador.

Projeto elaborado do Youtube.

Como Fazer uma Máquina de Solda (100% Caseira e Potente)
(Canal Xprojetos)

8 Considerações Finais

Esta máquina fabricada com sucata superou todas as espequitativas podendo trabalhar por 15 minutos seguidos sem interrupções podendo soldar chapas até 5mm.