

---

**PROJETO DE UM RACHADOR DE LENHA PARA O AQUECIMENTO DOMICILIAR**

Cesar Augusto Vaccari, Luciano Osmar Wollmann, Maurício Casa

Curso de Engenharia Mecânica, Centro Universitário da Serra Gaúcha, Caxias do Sul, RS.

---

**Orientador:** Gustavo Alberto Ludwig,  
Endereço: Rua Os Dezoito do Forte, 2366.  
Caxias do Sul – RS. CEP: 95020-472.  
E-mail: [cesar.vaccari@hotmail.com](mailto:cesar.vaccari@hotmail.com)  
[lucianowollmann@hotmail.com](mailto:lucianowollmann@hotmail.com)  
[mauri.casa@icloud.com](mailto:mauri.casa@icloud.com)

**Palavras-chave:**  
Rachador de Lenha.  
Machado.  
Rural.

---

Conforme a OIT (Organização Internacional do Trabalho) em 2008 apresentou que o trabalho provoca no mundo, aproximadamente 270 milhões de acidentes não fatais por ano, 160 milhões de casos novos de doenças profissionais, e 2,2 milhões de mortes por ano. No Brasil, estima-se um gasto aproximado de 200 bilhões de reais em acidentes e doenças relacionadas ao trabalho.

Refletindo no homem do campo (ambiente rural) e no clima típico da serra gaúcha, onde a maior parte do ano o clima é frio e úmido, o grupo tem como objetivo desenvolver o projeto de um rachador de lenha, pensando no desenvolvimento sustentável, que visa equilibrar o crescimento econômico com a proteção ambiental e o bem-estar social. Nesse sentido, além de facilitar o trabalho de agricultores que dependem da lenha para aquecer suas famílias e moradias. O desenvolvimento deste projeto presa pela ergonomia, saúde e o bem-estar dos trabalhadores. Além disso, ao aumentar a produtividade e a renda dos agricultores, o rachador pode contribuir para o desenvolvimento econômico e o aumento do emprego em áreas rurais, promovendo um trabalho decente e sustentável. O dispositivo pode contribuir para comunidades rurais mais prósperas e sustentáveis, reduzindo o impacto ambiental causado pelo corte de árvores. O projeto é uma demonstração de responsabilidade socioambiental e uma contribuição para a construção de um futuro mais sustentável para todos.

A utilização de um rachador de lenha elétrico em comparação ao método antigo de rachar lenha com machado traz inúmeros benefícios. Em primeiro lugar, o rachador de lenha elétrico é uma ferramenta muito mais segura, já que elimina o risco de lesões musculares e acidentes causados pela utilização do machado. Os rachadores elétricos são projetados para que o usuário não tenha que utilizar uma

grande força para rachar a lenha, o que reduz significativamente o risco de lesões. Além disso, o processo de rachar a lenha com o machado pode ser demorado e cansativo, enquanto o rachador elétrico é capaz de rachar uma quantidade maior de lenha. Outro benefício do uso do rachador de lenha elétrico é a eficiência energética. O rachador elétrico é capaz de rachar a lenha de forma mais rápida e com menos esforço do que o método tradicional, o que resulta em um consumo de energia menor. O uso do rachador elétrico também é mais sustentável, pois reduz o impacto ambiental causado pelo corte de árvores e o consumo de combustíveis fósseis que podem ser usados em motosserras ou em outros equipamentos de corte. Em resumo, o uso de um rachador de lenha elétrico em comparação ao método antigo de rachar lenha com o machado é uma opção mais segura, eficiente, silenciosa e sustentável, que pode beneficiar tanto os agricultores quanto o meio ambiente.

O desenvolvimento deste projeto requer conhecimentos técnicos de engenharia mecânica, elétrica, design ergonômico e sustentabilidade ambiental. A primeira etapa do projeto é a definição dos requisitos de projeto com base nas necessidades dos usuários e nos objetivos de sustentabilidade socioambiental. Esses requisitos podem incluir facilidade de uso, eficiência energética, ergonomia, segurança. A partir desses requisitos, é possível definir as especificações técnicas do produto, incluindo a potência do motor, o tamanho das lâminas, o tipo de acionamento e etc. A segunda etapa do projeto é a elaboração do conceito de design, que deve levar em consideração os requisitos de projeto e os princípios de sustentabilidade. É importante que o design seja funcional, fácil de usar e seguro para o usuário, além de ser esteticamente atraente e sustentável em termos de materiais e processos de produção. Além disso, é importante considerar as opções de produção local e a utilização de materiais ecológicos para minimizar o impacto ambiental. O desenvolvimento do projeto de rachador de lenha domiciliar requer um compromisso com a responsabilidade socioambiental, garantindo a sustentabilidade econômica, social e ambiental do produto e sua contribuição para um mundo mais justo e sustentável.

Em conclusão, a criação de uma rachadora de lenha elétrica pode ser vista como uma iniciativa sustentável que une vários objetivos de desenvolvimento sustentável, incluindo Fome Zero e Agricultura Sustentável, Saúde e Bem-Estar, Trabalho Decente e Crescimento Econômico e Cidades e Comunidades Sustentáveis. Essa iniciativa pode contribuir para a melhoria das condições de trabalho e vida dos agricultores, reduzindo o esforço necessário para obter lenha para aquecer a família e a moradia e permitindo que os agricultores possam se dedicar a outras atividades agrícolas, aumentando sua produção de alimentos e outras atividades rurais. Além disso, o dispositivo pode ser projetado de forma ergonômica, reduzindo o risco de lesões musculares, preservando a saúde e bem-

estar dos agricultores. O uso da rachadora de lenha elétrica também pode ser mais eficiente e sustentável do que o método antigo de rachar lenha com o machado, contribuindo para reduzir o impacto ambiental causado pelo corte de árvores. A redução do esforço físico e do tempo gasto, também pode aumentar a produtividade dos agricultores e, conseqüentemente, sua renda, contribuindo para o desenvolvimento econômico e o aumento do emprego em áreas rurais.

**REFERÊNCIAS**

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). Dia mundial da segurança e saúde no trabalho (2008). Brasília, 2008.

Disponível em: <[http://www.oitbrasil.org.br/news/nov/ler\\_nov.php?id=3202](http://www.oitbrasil.org.br/news/nov/ler_nov.php?id=3202)> Acesso em: 05 maio. 2023.