

# Recolhedor de Grimpas: Uma solução para a Serra Catarinense

Fernando Fiuza Filho<sup>1</sup>; Thainara Hamerski Cabral<sup>1</sup>; Natalia Madalena Boelter<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discentes do curso de Engenharia Mecânica IFSC Campus Lages; <sup>2</sup> Docente do curso de Engenharia Mecânica IFSC Campus Lages

## INTRODUÇÃO

A Araucária é uma espécie nativa da flora brasileira que se destaca nos campos da Serra Catarinense. No entanto, por possuir grimpas (ramos secos e espinhosos) que no período de queda desprendem e caem no solo, a presença da araucária nas pastagens tem mostrado um grande potencial de risco para os animais, que acabam inalando seus ramos [1].

Conforme a demanda que a Epagri – Lages trouxe como proposta para a disciplina de Projeto Integrador III do curso de Engenharia Mecânica, visando sanar os problemas de saúde com o gado e propiciar a exploração da grimpas para a produção de pellets, o presente projeto propõe um maquinário capaz de recolher e moer as grimpas de forma semiautomática.

## OBJETIVO

Projetar uma máquina que realize as funções de coletar, separar e triturar os ramos de araucárias (grimpas) nos campos.

## METODOLOGIA

A metodologia de projeto integrado de produtos [2] foi utilizada no trabalho. No projeto informacional são obtidos os requisitos e especificações e no projeto conceitual é escolhida a concepção da máquina. O projeto preliminar propõe o leiaute final da máquina e a sua modelagem em softwares de desenho computacional, como o SolidWorks.

## RESULTADOS

Durante a etapa de projeto informacional, através da aplicação de questionários e matrizes de decisão, foram definidas as especificações do produto. Que o mesmo deveria apresentar um projeto eficiente, um baixo custo de fabricação e uma escolha eficiente de materiais e processos.

Na etapa de projeto conceitual foram estabelecidas as funcionalidades desejadas para a máquina e suas soluções, além de descritas as funções estruturais do Recolhedor de Grimpas em seu ciclo de utilização (Figura 1). A coleta da grimpas é realizada por uma escova rotativa, que recebe potência da TDP do trator em forma de movimento. A grimpas dentro do equipamento passa pelas etapas de separação de resíduos, trituração e armazenamento.

Por fim, na etapa de projeto preliminar foi definido o leiaute da máquina, feito o dimensionamento e otimização do projeto. Os sistemas, subsistemas e peças foram modelados em software de desenho e montados para demonstrar a máquina finalizada na figura 2.

Figura 1. Estrutura Funcional do Recolhedor de Grimpas.

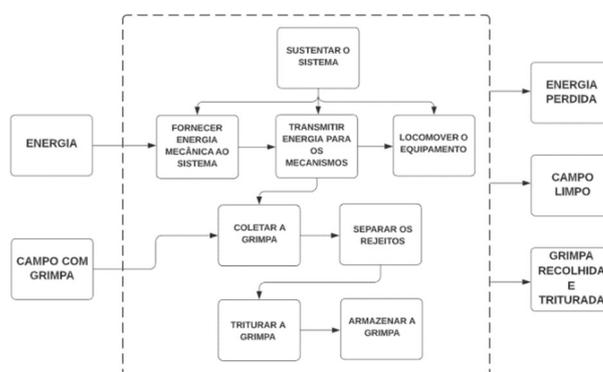
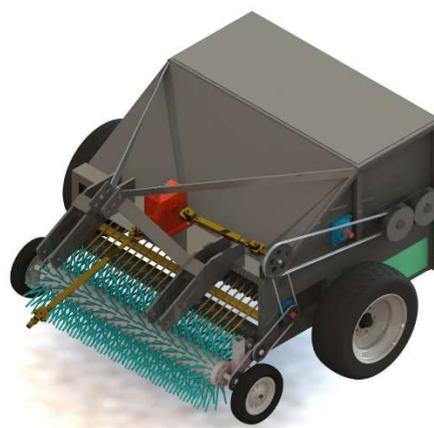


Figura 2. Leiaute final do Recolhedor de Grimpas.



## CONCLUSÕES

Com o desenvolvimento do projeto seguindo todas as fases planejadas, foi possível obter o leiaute final do Recolhedor de Grimpas. Uma máquina formada por sistemas capazes de realizar as funções pré-definidas de coleta, separação e trituração dos ramos de araucárias nos campos. O leiaute definido atende aos requisitos e especificações de projeto, tornando-se uma alternativa de solução para a problemática da inalação de ramos pelo gado.

## Referências

- [1] RODRIGUES, Taise Mariano et al. Variação da Produção de "Grimpas" em Árvores Isoladas de Araucária Angustifolia (Bert.) O. Ktze. em Campo Nativo. Revista Biomassa Br: Revista Brasileira de Biomassa e Energia, Curitiba, v. 6, n. 43, p. 4-8, 18 jun. 2019. Bimestral.
- [2] BACK, N.; OGLIARI, A.; DIAS, A.; SILVA, J. C. DA; Projeto Integrado de Produtos: Planejamento, Concepção e Modelagem. São Paulo: Manole, 2008.



SEMANA NACIONAL DE  
**CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2020**  
Inteligência Artificial: A Nova Fronteira da Ciência Brasileira

I Mostra Virtual  
**3** Ciência e  
Tecnologia  
IFSC Lages e Urupema

**INSTITUTO FEDERAL**  
Santa Catarina