



Simpósio de Integração Acadêmica

“Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



MECANIZAÇÃO DA COLHEITA FLORESTAL EM ÁREAS INCLINADAS: QUAIS AS VARIÁVEIS?

Pancieri, S. D. (shauanne.pancieri@ufv.br); Silva, A. A. (arthur.araujo@ufv.br); Minette, L. J. (minette@ufv.br); Resende, Julia H. D. (julia.duarte@ufv.br); Vieira, N. G. T. (natalia.gabriela@ufv.br); Schettini, B. L. S. (bruno.schettini@ufv.br)

Declividade, planejamento, sistema de colheita florestal

Introdução

O Brasil é reconhecido mundialmente por sua biodiversidade e recursos naturais, o que possibilita o cultivo rentável de florestas plantadas. No entanto, expandir esses plantios para áreas inclinadas apresenta desafios na colheita florestal. A mecanização é uma solução buscada para aumentar a segurança e reduzir custos, mas ainda carecemos de estudos sobre as variáveis que afetam o desempenho e a segurança das operações mecanizadas em áreas inclinadas.

Conclusões

O estudo de caso exemplificou a importância da avaliação da densidade de estradas usando imagens de satélite e software específico, reforçando a necessidade de uma abordagem cuidadosa na concepção e manutenção das vias florestais quando se pensa na mecanização da colheita florestal. Com um planejamento adequado, é possível alcançar maior eficiência operacional, redução de custos e segurança na colheita florestal mecanizada em áreas inclinadas.

Objetivos

O presente trabalho teve como objetivo identificar as principais variáveis que influenciam no processo de mecanização da colheita florestal em áreas inclinadas, analisando cada uma individualmente.

Bibliografia

- ARAÚJO, L. C. Modelagem da produtividade e da velocidade do forwarder em áreas inclinadas. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) - Programa de Pós-Graduação em Ciência Florestal, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina. 2019. 87 f.
- BERMUDES, W. L.; MINETTE, L. J.; SORANSO, D.R.; SCHETTINO, S. Aplicação do processo de avaliação de risco em atividades de colheita florestal semimecanizada e mecanizada. *Vértices* 2020, 22, 59-81. 2020.
- FARIAS, R. G. R. Impactos no solo decorrentes da colheita florestal mecanizada no Brasil (2001-2021). 2021. 40 f., il. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Engenharia Florestal) - Universidade de Brasília, Brasília, 2021.
- INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ÁRVORES. Relatório anual IBÁ 2022. São Paulo, 2020.
- MARCATTI, G. E. Otimização do traçado geométrico de estradas florestais. 2017. 47 f. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 2017.
- RIBEIRO, N. M. A. R.; DE OLIVEIRA, R. J.; FERREIRA, A. dos S.; PINHEIRO, V. C. Uso de Clambunk Skidder na extração de madeira mecanizada em áreas declivosas. IV Congresso Brasileiro de Eucalipto, 2019, Federação das Indústrias do Estado da Bahia, Salvador, Bahia, 2019.
- SCHETTINO, S.; MINETTE, L. J.; SORANSO, D. R.; LIMA, R. C. A. Influência de fatores ergonômicos na produtividade do sistemahomem-máquina na colheita florestal mecanizada. *Scientia Forestalis*, 50, e3779. 2022.

Material e Método

A coleta de dados foi realizada em cinco empresas do setor florestal, por meio de pesquisas de campo nos estados de Minas Gerais, São Paulo e Paraná.

Resultados e Discussão

Os resultados revelaram a influência de cinco variáveis relevantes no processo de mecanização da colheita florestal em áreas inclinadas, sendo: características do ambiente, da floresta, da operação, das estradas e condições humanas. A declividade do terreno e as condições do solo influenciam a mobilidade das máquinas e o planejamento da colheita florestal. O espaçamento entre as árvores e o volume médio individual afetam a eficiência e produtividade das máquinas nas operações. Soluções específicas, como guinchos e cabos aéreos, treinamento dos operadores e manutenção adequada das máquinas são necessárias para garantir a eficácia da mecanização. Investir em estradas bem projetadas e conservadas, considerando declividade, largura, curvas horizontais e pavimentação, é essencial.