Tecnologias e Inovações no Manejo Florestal: Uso de Sensoriamento Remoto e Geotecnologias

Autor(res)

Valéria Lima Da Silva
Toshio Dos Santos Ogata
Juliana Dias Martins

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

FACULDADE ANHANGUERA DE ANÁPOLIS

Introdução

O manejo florestal moderno demanda ferramentas que garantam uso sustentável dos recursos e monitoramento eficiente. Diferente de quando o manejo florestal começou e todo o trabalho era realizado in loco e de maneira manual com o auxílio de pranchetas e canetas, hoje em dia podemos expandir a capacidade de manejo florestal usando as várias tecnologias disponíveis, através do Sensoriamento remoto, técnica que permite obter informações sobre superfície terrestre sem contato direto. E geotecnologias, que permitem coleta de dados precisos sobre áreas extensas de forma rápida e precisa, auxiliando na tomada de decisões e na preservação ambiental.
Sensoriamento remoto é uma técnica que permite obter informações sobre superfície terrestre sem contato direto

Objetivo

Analisar como o sensoriamento remoto e as geotecnologias contribuem para o planejamento, monitoramento e execução de práticas de manejo florestal sustentável.

Material e Métodos

Foi realizada revisão bibliográfica em artigos científicos, relatórios técnicos e publicações recentes, abordando aplicações práticas de tecnologias como: imagens de satélite, GPS, sensores multiespectrais, sensores hiperespectrais, Sensores de Radar, Sistema LiDAR, drones de mapeamento, sistemas de informação geográfica (SIG), modelagem espacial no manejo florestal e softwares de manejo florestal.

Resultados e Discussão

O sensoriamento remoto possibilita identificar mudanças na cobertura florestal, avaliar crescimento de plantios e detectar áreas de degradação. Através de análises de imagem é possível detectar várias falhas na floresta. Os Sistema de Imagem Geográfica (SIG) integram essas informações, permitindo análises espaciais detalhadas e suporte à gestão de planos de manejo. O uso de drones aumenta a precisão em inventários florestais e inspeções. Essas tecnologias reduzem custos de monitoramento, melhoram a precisão dos dados e aumentam a capacidade de resposta a eventos críticos como incêndios e desmatamento ilegal

Conclusão

A integração de sensoriamento remoto e geotecnologias transforma o manejo florestal, tornando-o mais eficiente, sustentável e alinhado às exigências ambientais. A tendência aponta para maior automação e uso de inteligência artificial na interpretação de dados.

Referências

Asner, G. P. et al. (2018). Remote sensing of forest ecosystems. Nature Reviews Earth & Environment.
Jensen, J. R. (2021). Remote Sensing of the Environment: An Earth Resource Perspective. Pearson.
Ribeiro, S. C. et al. (2020). Geotecnologias aplicadas ao manejo florestal sustentável. Revista Árvore, 44(1), e440103.