

Engenharia Florestal

Fotografia hemisférica e análise computacional no monitoramento de desfolha por lagartas em eucaliptais.

Bruna de Oliveira Vasconcelos - Autora. 5º módulo de Engenharia Florestal, bolsista PIBIC/CNPQ.

Oresthes Márlon Alves e Silva - Coorientador, DEN, UFLA.

Alexandre dos Santos - Coautor, DEN, IEF MATO GROSSO.

Ronald Zanetti Bonetti Filho - Orientador. Graduado em Engenharia Florestal (UFV), mestre em Entomologia (UFV) e doutor em Ciências Florestais (UFV). Atua em ensino, pesquisa e extensão nas áreas de Recursos Florestais, Engenharia Florestal e Ecologia Aplicada. - Orientador(a)

Resumo

Os surtos de lagartas desfolhadoras representam ameaça à produtividade dos plantios de eucalipto no Brasil, sobretudo em grandes áreas florestais. O monitoramento manual envolve avaliações visuais subjetivas, aumentando o erro amostral. Nesse contexto, o uso de fotografias hemisféricas surge como ferramenta promissora para o monitoramento remoto de pragas, pois reduz a subjetividade do avaliador. Este trabalho teve como objetivo avaliar a eficácia das imagens hemisféricas, analisadas pelo software Gap Light Analyzer (GLA), em comparação com o método visual em campo na detecção e quantificação da percentagem de desfolha causada por lagartas desfolhadoras. Os dados foram coletados em talhões de *Eucalyptus urograndis*, em Três Lagoas (MS), em maio de 2024. Foram selecionados 125 pontos amostrais, onde a percentagem de desfolha foi estimada por um avaliador em campo e classificadas em grupos de 0%, 0–25%, 25–50%, 50–75% e 75–100% de desfolha. Em seguida foi coletada uma imagem hemisférica no mesmo ponto, utilizando câmera Canon com lente olho de peixe. As imagens foram analisadas para estimar a abertura do dossel pelo GLA. Os valores de GLA foram padronizados (0–1) e ajustou-se um modelo linear generalizado (GLM) com distribuição gaussiana, considerando o GLA como variável resposta em função da classe de desfolha e da avaliação visual. O termo visual foi significativo, indicando associação positiva entre inspeção humana e GLA. O fator classe também foi significativo, mostrando que diferentes níveis de desfolha se distinguem no índice automático. As comparações múltiplas evidenciaram que classes severas (50–75% e 75–100%) apresentam valores médios de GLA notavelmente maiores que classes leves (0 e 0–25%). Em níveis baixos de dano, a variabilidade do índice foi maior, limitando sua precisão; já em desfolhas severas, a coerência entre GLA e avaliação visual foi clara. Conclui-se que a fotografia hemisférica, aliada ao GLA, identifica com precisão áreas fortemente afetadas, reduz a dependência de inspeções manuais, colabora para a otimização de tempo, e custos, contribuindo para estratégias de manejo mais sustentáveis nas plantações de eucalipto.

Palavras-Chave: Pragas florestais, Sensoriamento remoto,, Gap Light Analyzer..

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq, FAPEMIG, Eldorado Brasil.

Link do pitch: https://youtu.be/OAtRxtkQ7RQ?si=rMS7diZOh_xYhORj