

## SENSORIAMENTO REMOTO NO DIAGNÓSTICO DA SANIDADE DE POVOAMENTOS DE *Pinus taeda* L. ATACADOS POR *Sapajus nigritus* Kerr (1972)<sup>1</sup>

Nathália Pereira Fiuza de Carvalho<sup>2</sup>, Marcos Benedito Schimalski<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Vinculado ao projeto “Extração de parâmetros biofísicos e químicos de plantas empregando Sensoriamento Remoto”

<sup>2</sup>Acadêmico do Curso de Agronomia – CAV – Bolsista PIBIC/CNPq.

<sup>3</sup>Orientador, Departamento de Engenharia Florestal – CAV – marcos.schimalski@udesc.br

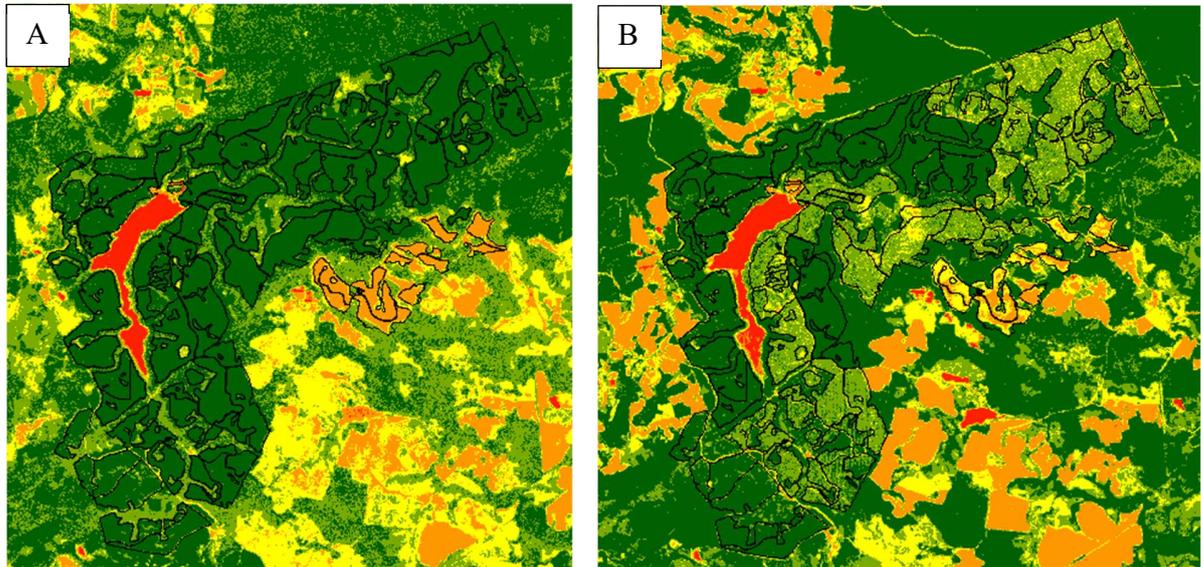
A ocorrência de pragas e doenças é um dos principais fatores que afetam o crescimento das plantas, causando elevados prejuízos. Nos últimos anos uma espécie de primata vem chamando a atenção do setor florestal. *Sapajus nigritus* (Goldfuss), popularmente conhecido como macaco-prego, está atingindo plantios florestais de *Pinus* spp. Nesse sentido, essa pesquisa visa contribuir para a geração de informações relacionadas ao monitoramento das áreas e árvores atacadas por esse primata em povoamentos florestais, por meio da utilização de metodologias de dados orbitais oriundos do sensor Sentinel-2, CBERS 4A, CBERS 4, Landsat-8 e imagens Planet. Com isso, a hipótese dessa pesquisa fundamenta-se no potencial de aplicação, como métodos rápidos, aplicáveis e eficazes para subsidiar a identificação de árvores e áreas acometidas pelo macaco-prego e a determinação indireta da sua sanidade. Objetivo direto foi avaliar a eficácia de Sensoriamento Remoto no diagnóstico de danos provocados por *Sapajus nigritus* em *Pinus taeda* L, especificamente, identificar os melhores intervalos espectrais para o estudo da sanidade de um povoamento de *Pinus taeda* L, calcular Índices de Vegetação (IV) para a área de estudo, visando identificar as áreas atacadas para os dados orbitais.

A ocorrência do *Sapajus nigritus* em *Pinus taeda* L foi observada em uma empresa localizada no município de Caçador/SC. Nesse sentido, a empresa disponibilizou para o estudo os limites dos projetos florestais afetados e que são mostrados na Figura 1. Para avaliar a ocorrência do macaco optou-se por calcular o índice vegetativo NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*) para um intervalo de dois anos e para os talhões selecionados. A Figura 2 apresenta o resultado do NDVI calculado para as datas de 24 de julho de 2019 e 17 de novembro de 2020.

**Figura 1:** Limites dos talhões de povoamento de *Pinus taeda* L.



**Figura 2: Imagens NDVI.a**



A – NDVI para a da data de 24/07/2019, B - NDVI para a da data de 17/11/2020 com NDVI

O NDVI é uma medida da saúde das plantas com base em como uma planta reflete a luz (geralmente a luz solar) em frequências específicas. Quando a luz solar atinge uma planta, certos comprimentos de onda são absorvidos enquanto outros são refletidos. Em uma **planta saudável**, a clorofila absorve fortemente a luz visível, enquanto a estrutura celular das folhas reflete fortemente a luz do **infravermelho próximo (NIR)**.

Na Figura 2A observa-se que não há ataques dos macacos (*Sapajus nigritus*) pois o índice vegetativo tende a ser constante nos talhões. Já na Figura 2B nota-se que ocorre variação no NDVI quando comparado com o índice referente há um ano antes.

Dessa forma é possível afirmar que o índice NDVI é capaz de auxiliar na detecção de áreas de povoamentos comerciais de Pinus acometidos pelo macaco prego.

**Palavras-chaves:** Imagens orbitais digitais. Planet. Detecção. Ataque. Macaco prego.