

DOUTORADO TESE - SEM BOLSA - DOUTORADO EM AGRICULTURA
SUSTENTÁVEL

**DESEMPENHO DE MODELOS DE PREDIÇÃO DA PRODUTIVIDADE EM
DIFERENTES CULTIVARES DE SOJA SUBMETIDAS A DOSES DE
ADUBAÇÃO POTÁSSICA**

Edson Da Silva (edson.181720240@aluno.unifenas.br)

Edson Da Silva (agrolpconsultoria@gmail.com)

Bruno Nogueira Forsan (bruno.forsan@aluno.unifenas.br)

Carolina Soares Horta De Souza (carolina.souza@unifenas.br)

Haylton Sebastião Oliveira (haylton.181702240@aluno.unifenas.br)

Marcelo Antônio Moraes (marcelo.morais@aluno.unifenas.br)

Rodrigo Cornélio De Oliveira Ribeiro (rodrigocoribeiro@gmail.com)

Rodrigo José Batista (rodrigo.josebatista@aluno.unifenas.br)

Simone Villas Ferreira (simone.ferreira@aluno.unifenas.br)

Sebastião Nilce Souto Filho (sebastiao.filho@unifenas.br)

O sensoriamento remoto atual busca informações rápidas que o produtor tinha dificuldade de acessar para as devidas tomadas de decisões, com isso o uso do índice de vegetação apresenta bom potencial para a predição da produtividade de diversas culturas, porém fatores como a época de avaliação, cultivares e fenologia da planta podem influenciar na performance de modelos preditivos. O objetivo deste estudo é avaliar e comparar a precisão da

estimativa de produtividade da soja em função do índice de vegetação NDVI, utilizando modelos específicos por cultivar e um modelo geral. Serão analisadas as cultivares Brasmax Fibra e Monsoy 5710 i2x, ambas de hábito de crescimento indeterminado. O experimento será realizado no Sul de Minas Gerais durante a safra 2024/2025, utilizando delineamento em blocos casualizados com quatro repetições. Cada parcela experimental terá 11,25 m², e serão aplicados três tipos de adubo potássico: cloreto de potássio (KCl), sulfato de potássio (K₂SO₄) e adubo de liberação lenta, em doses de 50 kg/ha, 100 kg/ha e 150 kg/ha. As adubações seguirão as recomendações técnicas da cultura. O monitoramento do NDVI será feito com imagens de satélite de alta resolução (PlanetScope), capturadas ao longo das fases vegetativa, reprodutiva e de enchimento de grãos. As imagens serão processadas no software QGIS, e o NDVI será calculado para cada parcela. A produtividade real será medida por colheita manual e expressa em kg/ha, enquanto a produtividade estimada será obtida por modelos de regressão baseados no NDVI, ajustados para cada cultivar, considerando as doses e fontes de potássio aplicadas. A regressão linear múltipla será utilizada para avaliar a relação entre o NDVI e as doses de adubo. A qualidade dos modelos será avaliada pelo coeficiente de determinação (R²) e pelo erro quadrático médio (RMSE). A análise de variância (ANOVA) será aplicada para detectar diferenças significativas entre os tratamentos, e o Índice de Eficiência de Nash-Sutcliffe (NSE) será usado para validar os modelos. A interação entre doses de liberação lenta e fontes tradicionais de potássio será analisada para verificar seu impacto na estimativa de produtividade. Espera-se que o adubo de liberação lenta, especialmente em doses mais altas, promova maior vigor vegetativo, resultando em maiores valores de NDVI e maior produtividade. A cultivar Brasmax Fibra deve responder melhor às doses mais altas de potássio de liberação lenta, enquanto a Monsoy 5710 i2x deve ter maior correlação com fontes tradicionais de potássio. A utilização de imagens de satélite de alta resolução permitirá uma estimativa precisa da produtividade, com o adubo de liberação lenta contribuindo para o desenvolvimento agrônomo mais eficiente. Este estudo fornecerá informações importantes para o manejo nutricional da soja, promovendo práticas sustentáveis de adubação potássica e maximizando a produtividade das cultivares.

Palavras-chave: brasmax fibra; monsoy 5710 i2x; potássio liberação lenta.