

## Influência dos elementos climáticos na produtividade da soja utilizando modelos agrometeorológicos

Natália Macedo<sup>1</sup>, Lucas E O Aparecido; Guilherme Torsoni<sup>1</sup>, José Reinaldo Moraes<sup>1</sup>; Cícero T S Costa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Mato Grosso do Sul– Naviraí-MS, [nataliamacedo199@gmail.com](mailto:nataliamacedo199@gmail.com), [lucas.aparecido@ifms.com](mailto:lucas.aparecido@ifms.com), [Guilherme.torsoni@ifms.com](mailto:Guilherme.torsoni@ifms.com)

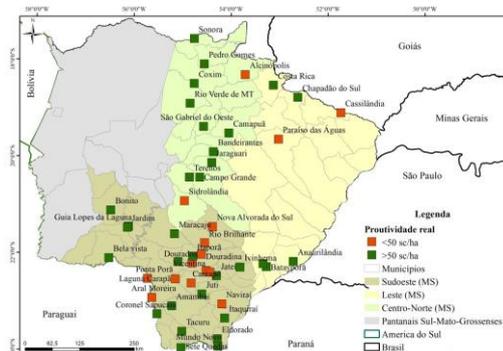
### Resumo

As condições climáticas podem favorecer ou limitar o crescimento, desenvolvimento, e a produtividade em cultivos da soja. Objetivou-se com este trabalho calibrar modelos agrometeorológicos para simular a produtividade da soja e identificar os elementos meteorológicos que mais influenciam na expressão de rendimento da cultura. Foram utilizados dados climáticos de produção e produtividade, considerando-se uma área com 54 localidades no (MS), Brasil. Foi correlacionada a variável produção, produtividade e área plantada usando o método de Pearson correlação ( $r$ ), considerando-se variáveis climáticas (temperatura do ar e precipitação pluvial) e dadas estimados a partir de balanço hídrico no solo, considerando uma capacidade de água disponível (CAD de 40 mm), tais como: evapotranspiração, excedente hídrico e deficiência de água no solo para identificar respostas que explicasse efeitos decorrentes de interações solo-planta-clima. Os modelos calibrados para o MS ficaram com erros inferiores a 6,06. O total de déficit hídrico em dezembro foi a variável com maior correlação negativa indicando que a sojicultura depende da oferta de água no solo em MS.

**Palavras-chave:** Modelagem de culturas; Clima; Zoneamento de rendimento.

### Metodologia e desenvolvimento

As regiões representativas de MS na produção de soja foram separadas em três regiões (norte, central e sul).

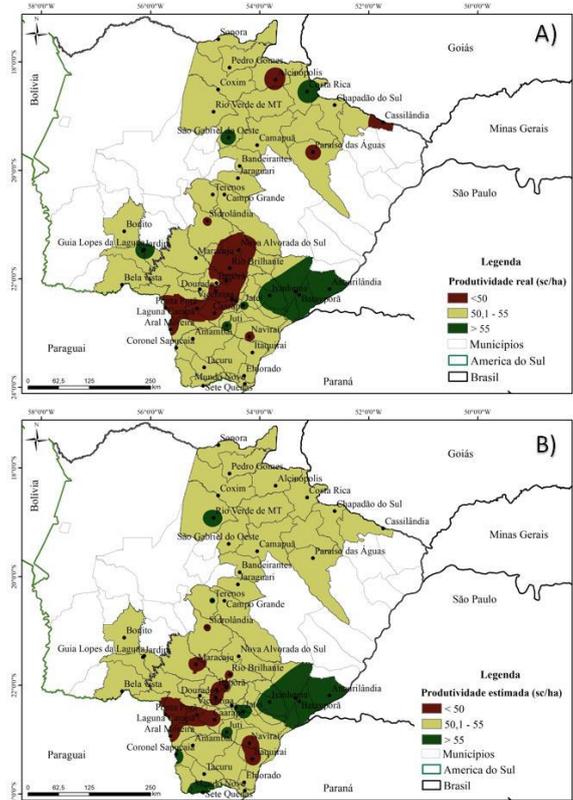


**Figura 1.** Localização geográfica das regiões produtoras de soja no Mato Grosso do Sul, Brasil.

A série de dados climáticos foi obtida no INMET: temperatura do ar ( $^{\circ}\text{C}$ ), precipitação pluviométrica (mm) e a evapotranspiração potencial (mm). Os dados de produção

(sacas), produtividade (sacas ha-1), área plantada (ha) são referentes ao período de 2009-2018, foram pegos da Aprosoja.

### Resultados e Considerações Finais



**Figura 7.** Mapas da produtividade real e estimada de soja para Mato Grosso do Sul, Brasil.

A variação espacial da produtividade real da soja e prevista em Mato Grosso do Sul. Na região sul a produtividade real da soja variou de 50,1 a 55 sacas ha-1, enquanto que na região central demonstrou produtividades acima de 55 sacas ha-1. Com elevada acurácia, os modelos regressivos conseguiram prever toda essa variação espacial da produtividade de soja em Mato Grosso do Sul.

### Considerações finais

Os modelos das regiões norte demonstram uma previsão de antecipação de 2 meses (59 dias) antes a colheita da soja. A variável climática com maior influência negativa na produtividade da soja no Mato Grosso do Sul é a deficiência hídrica do mês de dezembro

### Referências

APARECIDO, L. E. O.; ROLIM, P. S. MORAES, J. R.; ROCHA, H. G.; LENSE, G. H. E.; SOUZA, P. S. **Agroclimatic zoning for urucum crops in the State of Minas Gerais, Brazil.** BRAGANTIA, v.77, n.1, 2018.