

TÍTULO: Uma abordagem para a predição de soja por imagens de drone, índices de vegetação e modelos matemáticos

INTRODUÇÃO

A utilização de ferramentas de agricultura de precisão baseadas na variabilidade espacial de atributos aparecem para auxiliar o monitoramento das culturas e do terreno utilizado, visando maior produtividade e uso consciente do solo (Montanari et al., 2012).

A obtenção da produtividade de uma cultura de forma antecipada, através de plataformas agrícolas de precisão, está se tornando cada vez mais essencial. Por um lado, para ajudar os produtores a tomar decisões relativas ao manejo da cultura, tais como prever e definir os melhores tempos para semear ou colher. Por outro lado, no planejamento da frota de máquinas utilizadas, além da escolha de cultivares com ciclos de desenvolvimento adequados ao meio ambiente (Xu et al., 2019).

O desenvolvimento e utilização de tecnologias de agricultura de precisão que consigam possibilitar a compreensão dessas variações pode permitir a adoção de estratégias que maximizem a produtividade e diminuam custos (Amado et al., 2007). Os drones e índices de vegetação são ferramentas promissoras e vêm sendo utilizados para o monitoramento do desenvolvimento de culturas agrícolas (Sensix, 2020) e características do solo.

A variação de características agronômicas e atributos de solo nos sistemas de produção causam menor eficiência produtiva, gastos elevados e danos ao solo. O uso de drones, índices de vegetação e modelos matemáticos para predizer sua produtividade auxilia na tomada de decisão em relação ao manejo mais adequado para cada situação.

Pretende-se obter uma alta correlação entre os índices de vegetação processados e os modelos matemáticos desenvolvidos, ou seja, valores com baixo erro e boa precisão de produtividade predita.

OBJETIVO

Conseguir prever com precisão e acurácia a produtividade de uma área de soja, após abastecer os modelos com quantidade de inputs suficientes.

MATERIAL E MÉTODOS

Serão realizados voos com drones multirrotor e câmera multiespectral nas áreas experimentais, possibilitando posterior processamento de índices de vegetação e desenvolvimento dos modelos matemáticos. Será analisada a variabilidade da produtividade dentro da área experimental e posteriormente os modelos de predição fornecerão informações em relação as produtividades observadas. Os índices serão correlacionados com esses dados coletados afim de obter boa correlação, visando a definição de estratégias de condução das atividades agrícolas na área.

BIBLIOGRAFIA

Amado TJC, Pontelli CB, Santi AL, Viana JHM, Sulzbach LAS (2007) Variabilidade espacial e temporal da produtividade de culturas sob sistema plantio direto. Pesquisa Agropecuária Brasileira 42:1101-1110.

Montanari R, Souza GSA, Pereira GT, Marques Junior J, Siqueira DS, Siqueira GM (2012) The Use Of Scaled Semivariograms To Plan Soil Sampling In Sugarcane Fields. Precision Agriculture 13:542-552.

SENSIX. Manejo de Reguladores de crescimento no algodão com imagens. [S. l.: s. n.], 2020. E-book(13 p.).

Xu, J.; Meng, J.; Quackenbush, L.J. Use of Remote Sensing to Predict the Optimal Harvest Date of Corn. F. Crop. Res. 2019, 236, 1–13, doi:10.1016/j.fcr.2019.03.003.