PESQUISA - FCA

**DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMA COMPUTACIONAL PARA
ADUBAÇÃO FOLIAR SUPLEMENTAR EM SOJA**

Gabriel Augusto Silva Salmazo (gabriel.salmazo088@academico.ufgd.edu.br)

Elias Silva De Medeiros (eliasmedeiros@ufgd.edu.br)

Munir Mauad (mumnirmauad@ufgd.edu.br)

Estudos mostram que a aplicação foliar de magnésio (Mg) em estágios de crescimento e/ou desenvolvimento soja aumenta a produtividade e o peso dos grãos. Contudo, a identificação das doses adequadas de Mg em diferentes estágios fenológicos nem sempre está acessível ao produtor, criando a necessidade de ferramentas que facilitem o manejo eficiente desse nutriente. Neste cenário, a tecnologia da informação se apresenta como uma aliada, através da criação de softwares capazes de otimizar as tomadas de decisão no campo. O objetivo deste projeto foi desenvolver um aplicativo interativo utilizando o pacote Shiny, uma biblioteca do software R, para auxiliar os produtores de soja na definição das doses de Mg em diferentes estágios de desenvolvimento da planta. O Shiny permite a criação de aplicações web dinâmicas e interativas, sem a necessidade de um conhecimento avançado em programação, oferecendo uma interface acessível a usuários com pouca familiaridade em computação. O desenvolvimento do aplicativo foi realizado em um ambiente de programação utilizando o R, com integração de pacotes adicionais para a geração de gráficos e tabelas interativas, como ggplot2 e plotly. A interface foi projetada de maneira intuitiva, possibilitando aos usuários carregar seus próprios dados e obter uma visualização clara dos resultados,

facilitando a análise dos dados e a exportação de relatórios em diversos formatos, como PDF e CSV. A estrutura do aplicativo foi organizada em painéis interativos, que apresentaram as principais análises de forma dinâmica e acessível. A utilização de ferramentas computacionais como o Shiny representou uma inovação no apoio à agricultura de precisão, permitindo que produtores e pesquisadores tivessem acesso a análises complexas de maneira simplificada. Isso democratiza o acesso à tecnologia e contribui para a melhoria dos processos de manejo, otimizando a aplicação de nutrientes como o magnésio e aumentando a eficiência produtiva da soja. O desenvolvimento desse aplicativo busca não apenas auxiliar produtores na escolha de doses de Mg, mas também promover o uso de tecnologias acessíveis e de fácil manuseio para análises agrícolas. Este projeto contribuirá significativamente para a comunidade científica e agrícola, proporcionando uma ferramenta prática que combina análise estatística e tecnologia da informação, auxiliando no manejo eficiente e sustentável da cultura da soja.

Agradecimentos: Este trabalho foi realizado com o apoio da Universidade Federal da Grande Dourados.

Palavras-chave: shiny; magnésio; tecnologia agrícola.