

17, 18 e 19  
de Outubro

Semana  
Universitária 2022

BICENTENÁRIO DA  
INDEPENDÊNCIA



ANOS DE CIÊNCIA,  
Tecnologia e Inovação no Brasil.

UNIFIMES  
Centro Universitário de Mineiros



WWW.UNIFIMES.EDU.BR

## ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DE FERTILIZANTES FOLIARES APLICADOS EM DIFERENTES ESTÁDIOS FENOLÓGICOS NA CULTURA DA SOJA

Jhordana Silva Araújo Oliveira<sup>1</sup>

Diego Oliveira Ribeiro<sup>2</sup>

**Resumo:** A soja (*Glycine max*) é um elemento oleaginosa fundamental na economia do país, pois é utilizada como subproduto em diferentes indústrias de produção, assim, a utilização de tecnologias que resultem em maior produtividade é essencial, para tanto o uso de fertilização foliar é um aliado na obtenção de maior incremento no rendimento dos grãos de soja e consequentemente em uma maior produtividade. Não é de hoje que a aplicação de fertilizantes foliares tem sido utilizada por produtores de grãos, esse método de suplementação e complementação via folha, é utilizada a mais de 100 anos. esse tipo de adubação se tornou uma inovação na área nutricional, podendo fornecer tanto os macronutrientes quanto os micronutrientes, servindo como complemento da adubação feita no solo. O trabalho tem por objetivo avaliar a eficiência de fertilizantes foliares na cultura da soja de acordo com o seu estágio fenológico. Esse trabalho consiste em uma pesquisa bibliográfica, qualitativo, o estudo baseou-se na análise da bibliografia nos diversos bancos de dados, no sentido de selecionar resultados que trouxessem ao texto uma melhor compreensão sobre a importância do uso da adubação foliar no plantio da soja. Conclui-se, que apesar dos inúmeros efeitos positivos da fertilização foliar, encontrados nos bancos de dados, esses resultados são escassos e controversos. Por fim, é necessário a realização de mais pesquisas, com o propósito de melhor esclarecimento sobre o manejo da cultura em adubação foliar, para que se possa atingir melhor produtividade e qualidade fisiológica das plantas.

**Palavras-chave:** Soja. *Glycine max*. Fertilizantes.

<sup>1</sup> Estudante do Curso de Agronomia do Centro Universitário de Mineiros UNIFIMES; e-mail: jaraujo361@gmail.com

<sup>2</sup> Professor do curso de Agronomia do Centro Universitário de Mineiros UNIFIMES.



17, 18 e 19  
de Outubro

Semana  
Universitária 2022

BICENTENÁRIO DA  
INDEPENDÊNCIA



ANOS DE CIÊNCIA,  
Tecnologia e Inovação no Brasil.

UNIFIMES  
Centro Universitário de Minas



WWW.UNIFIMES.EDU.BR

## INTRODUÇÃO

A soja (*Glycine max*) é um elemento oleaginosa fundamental na economia do país, pois ela agrupa vários subprodutos na alimentação de diversos animais e do ser humano, sendo utilizada como matéria prima de inúmeros produtos, como por exemplo, na indústria de cosméticos, farmacêutica, veterinária, na indústria de plásticos e de biocombustíveis. Sobre essa importância no cenário mundial, a utilização de tecnologias que resultem em maior produtividade é essencial, para isso é fundamental uma nutrição adequada, assim, o uso de fertilização foliar é um aliado na obtenção de maior incremento no rendimento dos grãos de soja e conseqüentemente em uma maior produtividade (SUZANA, et al. 2012).

Para que se tenha uma boa produção de grãos é necessário que o solo tenha sua fertilidade alta, com acidez adequada, baixo teor de toxicidade como é o exemplo de alumínio tóxicos que deveriam não existir, o que não é o caso dos solos brasileiros de maneira geral, pois não apresentam altos teores de nutrientes capazes de suprir a necessidade para que se tenha um bom plantio de soja. Sendo assim, de acordo com esse cenário, safra após safra é necessário que seja coletada a amostra do solo, para que possamos identificar suas reais necessidades e deficiências, para que a correção seja adequada, não causando prejuízos ao produtor (REZENDE, et al. 2005).

Não é de hoje que a aplicação de fertilizantes foliares tem sido utilizada por produtores de grãos, esse método de suplementação e complementação via folha, é utilizada a mais de 100 anos, porém, com o crescimento dos produtores e o avanço da agricultura ela tem sido estudada mais a fundo, para se obter mais sucesso com o uso da técnica e saber de maneira mais adequada quais nutrientes aplicar, escolher as épocas corretas, e a dosagem apropriada a ser aplicada (BORKERT, 1987).

Com isso, desde as últimas décadas esse tipo de adubação se tornou uma inovação na área nutricional, podendo fornecer tanto os macronutrientes quanto os micronutrientes, servindo como complemento da adubação feita no solo (STAUT, 2006).

## OBJETIVO



PESQUISA  
UNIFIMES



EXTENSÃO  
UNIFIMES



Diretoria  
de Inovação e  
Empreendedorismo

17, 18 e 19  
de Outubro

Semana  
Universitária 2022

BICENTENÁRIO DA  
INDEPENDÊNCIA



ANOS DE CIÊNCIA,  
Tecnologia e Inovação no Brasil.

UNIFIMES  
Centro Universitário de Minas

WWW.UNIFIMES.EDU.BR

O trabalho tem por objetivo avaliar a eficiência de fertilizantes foliares na cultura da soja de acordo com o seu estágio fenológico.

## METODOLOGIA

O presente trabalho consiste em uma pesquisa bibliográfica e documental, de caráter qualitativo, para tanto, se fez necessária a utilização de ferramentas de pesquisa disponibilizadas na rede mundial de computadores. O estudo baseou-se na análise da bibliografia nos diversos banco de dados, como Google acadêmico e Scielo, no sentido de selecionar resultados que trouxessem ao texto uma melhor compreensão sobre a importância do uso da adubação foliar no plantio da soja. Além disso, foi realizado um levantamento sobre os nutrientes e suas características na adubação foliar na soja.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

STAUT (2006) descreve que os solos brasileiros de maneira geral, por serem regiões em sua maioria tropicais e subtropicais, têm teores de nutrientes na faixa de baixo a médio, perda ocasionada seja por erosão, lixiviação ou mesmo pela necessidade nutricional do plantio. Quando repostos no solo, os nutrientes passam por várias reações até serem disponibilizados, para que possam ser absorvidos pelas plantas, essa disponibilidade sofre inúmeras influências particulares do solo como, a densidade, textura e pH, que potencialmente podem reduzir a absorção das raízes das plantas. O inquestionável sucesso da adubação foliar, complementa a demanda exigida pelas plantas, principalmente quando usada nos períodos de maior necessidade nutricional.

Segundo MUSSKOPF (2010), na sociedade hodierna com os resultados obtidos safra após safra, o uso de fertilizantes teve um grande crescimento, cerca de 30 % em relação aos anos anteriores. Porém vale ressaltar que o uso de fertilizantes foliares não devem substituir o uso do fertilizante aplicado convencionalmente pelo solo. A técnica tem mostrado diversos pontos positivos, como é o caso da facilidade para obter uma distribuição harmoniosa dos nutrientes.

Com o objetivo de aumentar cada vez mais a produtividade, produtores de soja estão sempre buscando produtos que tenham um alto teor de eficiência com baixo custo, visando o



17, 18 e 19  
de Outubro

Semana  
Universitária 2022

BICENTENÁRIO DA  
INDEPENDÊNCIA



ANOS DE CIÊNCIA,  
Tecnologia e Inovação no Brasil.

UNIFIMES  
Centro Universitário de Minas

WWW.UNIFIMES.EDU.BR

custo-benefício. A necessidade de maiores quantidade de nutrientes é resultado do aumento da produtividade, que impulsiona inúmeros trabalhos em novas tecnologias de cultivo e busca de fontes alternativas de fornecimento de nutrientes, economicamente sustentável e ecologicamente aceitáveis. A adubação foliar no plantio da soja, nesse contexto, se insere de forma positiva como fonte alternativa no fornecimento de nutrientes, contribuindo sobremaneira no aumento da produtividade (STAUT, 2006).

Apesar de todos os resultados positivos obtidos pelos diversos estudos, o uso de fertilizantes foliares tem algumas restrições, como na utilização de sais solúveis de NPK, pois quando utilizados em elevados concentrações podem favorecer a queima das folhas, assim, devem ser feitas em baixas concentrações, sendo necessário várias aplicações para proporcionar uma fertilização adequada (REZENDE, et al. 2005).

Outro aspecto importante é a avaliação da qualidade das sementes, que a rigor influencia o desenvolvimento da planta, sob influência dos teores nutricionais foliares. Em seu estudo NAKÃO, et al. (2018) concluiu, de maneira controversa, que as diferentes dosagens de Boro (B) e Zinco (Zn) não melhoram os teores nutricionais foliares, assim como não interferem na produtividade das sementes e nas suas qualidades fisiológicas (NAKÃO, et al. 2018). Por outro lado, CALONEGO, et al. (2010) ressalta que a adubação foliar com B aumenta a absorção de potássio, o que quase não ocorre na ausência do B, assim, a deficiência de potássio pode ser devido a carência de B.

SUZANA, et al. (2012) em seu estudo sobre adubação foliar com diferentes fabricantes, aplicados em diversos estádios fisiológicos, concluiu que a qualidade de sementes de soja foi influenciada diretamente pela aplicação de fertilizantes foliares, com obtenção de sementes com melhores qualidades fisiológicas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, apesar das influências positivas da adubação foliar no cultivo da soja serem comprovadas, conclui-se que os trabalhos, sobre adubação foliares, encontrados na literatura são escassos e controversos, a exemplo da adubação boratada, os quais ainda tem resultados carentes sobre os efeitos na qualidade fisiológica da semente e na produtividade da soja. Por fim, é necessário a realização de mais pesquisas, com o propósito de melhor esclarecimento



17, 18 e 19  
de Outubro

Semana  
Universitária 2022

BICENTENÁRIO DA  
INDEPENDÊNCIA



ANOS DE CIÊNCIA,  
Tecnologia e Inovação no Brasil.

UNIFIMES  
Centro Universitário de Minas

WWW.UNIFIMES.EDU.BR

sobre o manejo da cultura em adubação foliar, para que se possa atingir melhor produtividade e qualidade fisiológica das plantas.

## REFERÊNCIAS

BORKERT, Clóvis Manuel; SFREDO, Gedi Jorge; MISSIO, SL da S. Soja: adubacao foliar.

**Embrapa Soja-Documents (INFOTECA-E), 1987.**

CALONEGO, Juliano Carlos et al. Adubação boratada foliar na cultura da soja. In: **Colloquium Agrariae. ISSN: 1809-8215. 2010. p. 20-26**

CERUTTI, Paulo Henrique et al. Adubação foliar com boro em sistema de plantio direto na cultura da soja. **Revista Científica Rural**, v. 21, n. 1, p. 1-11, 2019.

NAKAO, Allan Hisashi et al. Características agrônomicas e qualidade fisiológica de sementes de soja em função da adubação foliar com boro e zinco. **Revista Cultura Agrônômica**, v. 27, n. 3, p. 312-327, 2018

MUSSKOPF, Cleyton; BIER, Vanderlei Artur. Efeito da aplicação de fertilizante mineral cálcio e boro via foliar na cultura da soja (Glycine Max). **Revista Cultivando o Saber**, v. 3, n. 4, p. 83-91, 2010.

SUZANA, Crislaine et al. Influência da adubação foliar sobre a qualidade fisiológica das sementes de soja armazenadas. **Enciclopédia Biosfera**, v. 8, n. 15, 2012

STAUT, Luiz Alberto. Adubação foliar com macro e micronutrientes na cultura da soja. **Embrapa Agropecuária Oeste-Documents (INFOTECA-E), 2006.**

REZENDE, Pedro Milanez de et al. Adubação foliar: I. Épocas de aplicação de fósforo na cultura da soja. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 29, p. 1105-1111, 2005.

