

BIOESTIMULANTE DE SOLO À BASE DE EXTRATO DE BABOSA (*Aloe vera*) E CASCA DE PINHÃO

Camila Andrade Lemes dos Santos
Eduardo Paes Arantes

Professor orientador Camila Cristhina de Almeida Garrett
camila.garrett@bomjesus.br

SESC São José, Curitiba, Paraná

Resumo

O projeto visa desenvolver de forma sustentável a proteção e a restauração do solo, utilizando extrato de babosa e casca de pinhão. A degradação do solo é um problema significativo que afeta a produtividade agrícola e a sustentabilidade ambiental. O extrato de babosa, conhecido por suas propriedades curativas, melhora a estrutura do solo, aumentando a retenção de água e nutrientes, e estimulando a atividade microbiana. A casca de pinhão, rica em matéria orgânica, contribui para a formação de fibra, melhorando a aeração e drenagem do solo e prevenindo sua compactação. A pesquisa tem como objetivo avaliar a eficácia desses componentes naturais unidos na restauração da qualidade do solo, medindo propriedades físicas e químicas, impacto na atividade microbiana e produtividade das culturas. Este estudo oferece uma abordagem ecológica e prática para enfrentar os desafios da degradação do solo, promovendo uma agricultura mais sustentável e resiliente.

Palavras-chave: Degradação; Babosa; Solo; Pinhão; Agricultura.

INTRODUÇÃO

A degradação do solo é um desafio global agravado pela intensificação agrícola e pela demanda por alimentos. Esta pesquisa surgiu da necessidade de encontrar métodos sustentáveis para recuperar e manter a saúde do solo, utilizando extrato de babosa e casca de pinhão, conhecidos por suas propriedades regenerativas e nutritivas. O problema central é a degradação do solo agrícola e a necessidade de métodos sustentáveis para sua recuperação. A pesquisa qualitativa visa responder

como a aplicação de extrato de babosa e casca de pinhão pode restaurar a fertilidade do solo e melhorar a saúde do ecossistema agrícola.

O objetivo geral é avaliar a eficácia desses compostos na restauração da qualidade do solo. Os objetivos específicos incluem: analisar propriedades físicas e químicas do solo após a aplicação, avaliar o impacto na atividade microbiana, medir a produtividade das culturas em solo tratado e identificar as melhores práticas para a aplicação dos compostos. Esta pesquisa pretende fornecer dados concretos e diretrizes práticas para a implementação dos compostos naturais, contribuindo para uma agricultura mais sustentável e resiliente.

O uso de produtos químicos na agricultura, chamados agrotóxicos, teve início durante a Primeira e a Segunda Guerra Mundial, quando infestações de pragas acarretaram sérios problemas para os combatentes que viviam nas trincheiras do conflito (POLICARPO, 2023). Com o fim das guerras, os produtos que se mostraram eficazes, começaram a ser utilizados passaram a ser amplamente utilizados na agricultura. Com o passar dos anos, começamos a perceber os efeitos negativos destes compostos, que causam a poluição do solo, da água, do ar e dos seres vivos, comprometendo todo o ecossistema (SANTOS 2020), surgiu então a necessidade de desenvolver alternativas mais sustentáveis e menos danosas aos seres vivos e ao ambiente, como descrito no artigo de Silva (2018).

Sabendo disso, buscamos uma solução natural para a proteção do solo na agricultura e os elementos escolhidos foram a babosa (*Aloe vera*) que, segundo Pasto (2021) apresenta benefícios para o solo, enriquecendo-o com potássio e cálcio e as cascas de pinhão, semente da araucária (*Araucaria angustifolia*) que geralmente são descartadas, são ricas em fibras vegetais e possuem lenta degradação, que podem auxiliar a proteção do solo. O objetivo é avaliar a eficácia desses componentes naturais juntos na restauração do solo, promovendo uma agricultura mais sustentável e menos danosa ao ambiente.

ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

O produto criado a base de pinhão e babosa atende como um fertilizante e protetor do solo. Para criá-lo, utilizamos:

- Casca de pinhão cozida e triturada.
- Extrato de babosa
- Água.

O teste foi realizado com 150ml de água, 50g de casca de pinhão triturada e 80 ml de extrato de babosa. Todos os componentes foram misturados entre si e posteriormente incorporados ao solo, apenas na camada superior.

O vegetal escolhido para o teste foi o manjeriço (*Ocimum basilicum*) em virtude de seu rápido crescimento. Utilizamos um vegetal como grupo teste e um como grupo controle. Ambos foram medidos: o vegetal teste no início do experimento possuía 14 cm de altura, a partir do solo, enquanto o controle possuía 18 cm. Os dois grupos foram regados semanalmente, expostos à luz natural, isolados de outros vegetais e protegidos da chuva.

RESULTADOS ESPERADOS/PARCIAIS

Após 14 dias do início do experimento observamos que a planta controle cresceu 1 cm (passando para 19 cm) enquanto a planta teste cresceu 5 (passando para 19 cm). Durante o monitoramento percebemos que o solo com a planta teste, não desenvolve fungos, já a planta controle, ficou com o seu solo coberto de fungos de espécie não analisada.

Embora a pesquisa ainda esteja em andamento, antecipamos que o uso do extrato de babosa e da casca de pinhão proporcionará melhorias significativas na qualidade do solo. Esperamos que o extrato de babosa aumente a retenção de água e nutrientes no solo, além de estimular a atividade microbiana benéfica. A casca de pinhão triturada, rica em matéria orgânica, deve contribuir para melhorar a aeração e drenagem do solo, e prevenir sua compactação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÕES

Na fase 2 da pesquisa, planejamos realizar análises mais detalhadas dos dados coletados, incluindo avaliações da atividade enzimática e do desenvolvimento radicular das plantas. Também expandiremos o estudo para diferentes tipos de solo e condições climáticas para validar a eficácia dos tratamentos em diversos contextos. Aumentaremos também o número de plantas dos grupos teste e controle para validar o experimento. Assim, esperamos desenvolver diretrizes práticas e científicas para a aplicação de extrato de babosa e casca de pinhão na restauração do solo e na agricultura sustentável.

REFERÊNCIAS

PASTRO, Gabriela. Adubo de babosa. **Hortas e Saberes**, 2021. Disponível em: <https://www.hortasesaberes.com.br/post/adubo-de-babosa>. Acesso em: 16 jul. 2024.

POLICARPO, Mariana. História dos Agrotóxicos – Origem, impactos e o futuro. **Ecopédia**, 2023. Disponível em: <https://123ecos.com.br/docs/historia-dos-agrotoxicos/>. Acesso em: 02 jul. 2024.

SANTOS, Vanessa Sardinha dos. "Contaminação ambiental por agrotóxicos"; **Brasil Escola**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/contaminacao-ambiental-por-agrotoxicos.htm>. Acesso em 30 de julho de 2024.

SILVA, Julia; BISI, Natália. PRÁTICAS ALTERNATIVAS AO USO DE AGROTÓXICO. **Universidade Federal de Minas Gerais**, 2018. Disponível em: <https://www.medicina.ufmg.br/inct/wp-content/uploads/sites/79/2018/12/Agrot%c3%b3xicos-Pr%c3%a1ticas-Alternativas-18-12-2018.pdf>. Acesso em: 04 jul. 2024.