

Pró-Reitoria de Ensino de Pós-Graduação e Pesquisa (PROPGP)  
Programa Institucional de Iniciação Científica e de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação

I Seminário de Iniciação Científica, Tecnológica e Inovação da UFR

---

**TÍTULO DO TRABALHO**  
**(UTILIZAÇÃO DE FEIJÃO (*PHASEOLUS VULGARIS*) COMO BIOINDICADOR DE HERBICIDA NO SOLO)**

Yasmim Beltrão Dib<sup>1</sup>;  
Maria Aparecida Peres de Oliveira<sup>2</sup>

Os resíduos de herbicidas continuam no solo por algum tempo depois da aplicação para controlar as plantas daninhas, porém não é desejável que persistam e afetem o crescimento das culturas agrícolas subsequentes. Dentre as técnicas analíticas que permitem a identificação e quantificação de resíduos de herbicidas no solo, destaca-se a técnica de bioensaios, que é econômica e sustentável. O objetivo do presente estudo foi dimensionar a ação do herbicida picloram (caso presente, após tratamento com fitorremediação com *Sorghum bicolor* (L.), *Eleusine coracana* (L.) e *Pennisetum glaucum* (L.) no comprometimento de feijão (*Phaseolus vulgaris*)). E ainda, promover o cultivo dessa cultura com a finalidade de analisar as características fisiológicas e morfológicas para verificar a viabilidade de seu cultivo como potencial bioindicador em solo contaminado. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, arranjo fatorial 4x3, correspondente a um estudo prévio, com três espécies de adubos verdes: *Sorghum bicolor* (L.), *Eleusine coracana* (L.), *Pennisetum glaucum* (L.) e mais uma testemunha, três doses do picloram sal trietanolamina, aplicado em pré-emergência (0,1 e 3 L/ha), em condições de boa pluviosidade, totalizando 12 tratamentos em 4 repetições. Após o processo de fitorremediação foi transplantado a espécie bioindicadora da presença do picloram, o feijão. Foram avaliados: fitointoxicação, altura média de plantas, massa verde da parte aérea e raiz (g), massa seca da parte aérea e raiz (g). Os resultados foram submetidos à análise de regressão, sendo os coeficientes das equações testados pelo teste t até 5% de significância. Nas análises de fitointoxicação constatou sinais de epinastia, amarelamento e encarquilhamento, gerando um percentual alto de fitointoxicação devido aos resíduos de picloram presentes no solo. Na altura das

---

<sup>1</sup> Ciências Biológicas/Instituto de Ciências Exatas e Naturais (ICEN); yasmimdib2626@gmail.com

<sup>2</sup> Ciências Biológicas/Instituto de Ciências Exatas e Naturais (ICEN); mapeoli@gmail.com

plantas de feijão foi constatado alterações, uma vez comparado com o solo que não havia recebido o herbicida. Nesses casos, as plantas tiveram desenvolvimento vigoroso, enquanto que as mesmas na presença de resíduos tiveram redução no caule e com tamanho inferior quando comparadas com as que tiveram um bom desenvolvimento. No que diz respeito ao acúmulo de massa fresca e seca tanto da parte aérea da planta, bem como da raiz das mesmas, as análises apontaram um menor acúmulo. Isso se dá em decorrência dos resíduos que causam o fechamento estomático e a baixa ou nula capacidade de absorção de água, gerando um progresso para morte da planta. Quanto a ação das fitorremediadoras: sorgo, milho e capim-pé-de-galinha, não houve efeito de minimizar o impacto dos resíduos na bioindicadora através do processo de remediação do solo. No entanto, isso pode ter sido ocasionado devido a quantidade de apenas 30 dias em que o solo ficou em tratamento, ou seja, necessitaria de um tempo de desenvolvimento maior para se obter o efeito remediador. Conclui-se que o feijão demonstrou ser sensível e é uma opção como bioindicadora de resíduos de picloram no solo. Para um melhor desempenho da fitorremediação com as culturas *Sorghum bicolor* (L.), *Eleusine coracana* (L.) e *Pennisetum glaucum* (L.) o tempo demandado tem que ser maior.

**Palavras Chaves:**

Bioindicadora, picloram, intoxicação, resíduos.

[<https://youtu.be/BphAqKtTEhU>](https://youtu.be/BphAqKtTEhU)