

Engenharia Ambiental

## **DETERMINAÇÃO DA DOSE DO VALOR DE PREVENÇÃO DE SOLOS TROPICAIS CONTAMINADOS POR ARSÊNIO A PARTIR DE FITOTESTES EM PLACAS DE PETRI**

Murilo Jovino Moraes - 6º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA, bolsista PIBIC/CNPQ.

Ingrid Fernanda Santana Alvarenga - Pós doutoranda no Departamento de Ciência dos solos, UFLA.

Luiz Roberto Guimarães Guilherme - Professor do Departamento de Ciência dos solos, UFLA.

Larissa Fonseca Andrade-Vieira - Professora do Departamento de Ecologia e Conservação Orientador(a), UFLA. - Orientador(a)

### **Resumo**

Um grande problema que enfrentamos hodiernamente é a contaminação do solo devido a elementos-traço, sendo o arsênio um dos principais contaminantes devido ao seu grau de toxicidade. Por isso se faz importante saber as suas concentrações máximas no solo para que não seja prejudicial aos seres humanos. Uma maneira de determinar valores orientadores para solo é através de ensaios com modelos vegetais seguindo a OECD-208, por exemplo. Objetivou-se usar de plântulas para realização de fitotestes macroscópicos em placas de petri, a fim de se gerar valores de prevenção para solos tropicais contaminados com As. Esse experimento foi realizado no laboratório de Ecotoxicologia do Departamento de Ecologia e Conservação da Universidade Federal de Lavras. Foram utilizadas sementes dos seguintes modelos vegetais: Alface (*Lactuca sativa*), Cebola (*Allium cepa*), Milheto (*Pennisetum glaucum*) e Feijão (*Phaseolus vulgaris*). Com cinco placas de petri (repetições), para cada dose do elemento-traço (0, 8, 14.5, 26, 46.5, 84, 150 e 270 mg kg<sup>-1</sup>), cada uma contendo 25 sementes para cada espécie, nos quatro solos selecionados: Cambissolo, Latossolo, Solo Artificial Tropical (ATS) e papel de germinação que foi usado como controle negativo. As placas de petri foram mantidas em uma câmara de germinação (sem fotoperíodo) em uma temperatura de 24°C, sendo avaliada a cada 24 horas até atingir 120 horas de exposição. Ao final do experimento foram medidas, com o auxílio de um paquímetro digital, o comprimento da raiz e a altura da parte aérea, logo após, com uma balança de precisão obteve-se a massa fresca das plântulas através da pesagem. O crescimento da parte aérea e raiz dos modelos vegetais de todas as espécies tiveram uma diminuição do desenvolvimento devido à exposição ao As. O Cambissolo foi o solo onde houve o menor efeito negativo em %G (Germinação) e %IVG (índice de velocidade de germinação). Conclui-se que para fins de cálculos de valores orientadores no solo o ATS, não é interessante de ser utilizado, pois ele subestima o valor orientador sendo mais restritivo, enquanto o cambissolo e o latossolo possuem valores maiores.

Palavras-Chave: Milheto, Alface, Cebola.

Instituição de Fomento: UFLA, CNPq, Fapemig e Capes

Link do pitch: <https://youtu.be/ghtUXSdQrH0>