

Ciências Biológicas

## **USO DE SUBSTÂNCIAS HÚMICAS COMO ESTRATÉGIA DE MITIGAÇÃO EM SOLOS CONTAMINADOS POR CHUMBO**

Marina Vitória Pereira - Graduanda do módulo 6 de Ciências Biológicas, UFLA, bolsista FAPEMIG.

Tiago Morales Silva - Coorientador, Pesquisador no Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural, INCAPER

Bruna Corrêa da Silva - Coorientadora, Doutoranda do Departamento de Entomologia, UFLA, bolsista FAPEMIG

Maria Fernanda Gomes Villalba Peñaflor - Coorientadora, Doutoranda do Departamento de Entomologia, UFLA, bolsista FAPEMIG - Orientador(a)

### **Resumo**

A contaminação dos solos por metais pesados oriundos de diferentes áreas da indústria é, atualmente, alvo de grande preocupação por oferecer riscos à saúde humana, à agricultura e ao meio ambiente. Devido à sua capacidade de se acumular nos solos e por sua absorção pelas plantas, os metais pesados podem ser introduzidos na cadeia alimentar, expondo diversos organismos a sua toxicidade. Portanto, a remediação de solos contaminados é crucial para restaurar a qualidade do solo e minimizar os riscos associados à eles. Este estudo avaliou a eficácia das substâncias húmicas (SH), como método remediador da contaminação dos solos pelo metal pesado chumbo (Pb). Para isso, o solo distribuído em 20 vasos de plástico (500 ml), foi individualmente contaminado com Pb dentro dos limites permitidos pela legislação brasileira para solos agrícolas. Após 30 dias da contaminação, as amostras de solo passaram por processo de lavagem com solução de SH. Para tanto, o solo foi despejado em um funil recoberto por tecido de organza, e a cada filtragem o tecido usado foi substituído por um novo. Metade das amostras (10 vasos) foram lavadas com 3 litros de solução de SH na concentração de 20%, e o mesmo volume foi utilizado nas lavagens do grupo controle, porém apenas com água. Após as filtrações, uma alíquota de 100 g de solo de cada vaso foi enviada para a análise de metais pesados. Os resultados obtidos mostraram a concentração (mg/dm<sup>3</sup>) de elementos químicos e nutrientes, como , sódio (Na), zinco (Zn), ferro (Fe), entre outros. Os valores da maioria dos nutrientes no solo não diferiu entre os tratamentos. Em contraposição, a concentração de Pb diminuiu de maneira significativa nos solos tratados com a solução de SH em comparação aos solos do controle. Além da alteração no Pb, houve um aumento significativo de sódio (Na) e redução de cobre (Cu) no solo tratado com SH. Esses resultados evidenciam que a aplicação de SH para o tratamento de solos contaminados com Pb é uma estratégia eficaz na redução de teores deste metal de alta toxicidade. Desse modo, o uso da solução de SH para lavagem de solo mostrou-se como uma alternativa sustentável e promissora de remediação, podendo contribuir para a recuperação de áreas degradadas e para a mitigação de riscos ambientais associados ao Pb.

Palavras-Chave: metais pesados, qualidade do solo, contaminação.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Link do pitch: <https://youtu.be/M4-njpdskoM>