



## Metais pesados em solos de uso agrícola em Minas Gerais

Flávio Rodrigo Lozer de Amorim<sup>1</sup> (flavio.amorim@ufv.br)

José João Leis Leal de Souza<sup>2</sup> (jjlelis@ufv.br)

<sup>1</sup>Graduando do Departamento de Geografia, Universidade Federal de Viçosa - UFV

<sup>2</sup>Professor do Departamento de Solos, Universidade Federal de Viçosa - UFV

**Palavras-chave:** Contaminação do solo, Poluição, Elementos-traço

**Área:** Ciências Agrárias - Geociências

**Categoria do trabalho:** Pesquisa

### Introdução

A contaminação por metais pesados em solos pode ser extremamente danosa, ligada a poluição e riscos ao meio ambiente. Ela pode atingir as águas, pelo lençol freático, os animais e os humanos. Sobretudo quando se trata de solos agrícolas, onde há o cultivo de plantas que estão habitualmente em nossa alimentação e essa contaminação pode vir estar presente nos alimentos. Esses elementos contaminantes são tóxicos para a saúde humana, colocando em risco a vida.

### Objetivos

O presente estudo teve como objetivo analisar o teor de metais pesados em solos agricultáveis no estado de Minas Gerais, com diferentes usos agrícolas e diferentes classes de solos. Identificando a presença de metais pesados e a sua origem, comparando com os teores dos índices estaduais.

### Material e Métodos

A amostragem foi realizada nas culturas de café, milho, batata inglesa e tomate, nas classes de solos Argissolos, Cambissolos, Latossolos e Neossolos, nas regiões de Alto Paranaíba, Sul de Minas, Triângulo Mineiro e Zona da Mata. Foram coletadas e analisadas 192 amostras de solos da camada superficial do solo, de 0 a 20 cm de profundidade. Os teores de Ag, Al, As, B, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mo, Mn, Pb, Ni, Sb, Se, V e Zn foram dosados de acordo com o método USEPA 3051A, recomendado pela Deliberação Normativa da Copam N° 166/2011 e Resolução N°. 420 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA.

Os elementos foram dosados por ICP-OES. Os elementos, As, Hg, Sb e Se também foram dosados por gerador de hidretos acoplado a ICP-OES. Os dados passaram por uma primeira análise através de tabelas e formatações pelo *software* Excel, além de serem feitas análises de estatística descritiva através do *software* STATISTICA 8.

### Resultados e Discussão

Todas as regiões e culturas agrícolas registram teores de metais pesados acima dos valores de referência para o estado de Minas Gerais. Esse resultado pode ser associado a: a) variabilidade regional do background geoquímico no Estado, com regiões com teores naturais acima dos valores de referência; b) contaminação dos solos por insumos agrícolas específico por cultura.

### Conclusões

Os resultados da pesquisa reforçam a necessidade de definição de valores de referência regionais, bem como orientam políticas de monitoramento da qualidade do solo no estado.

### Bibliografia

- CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente - Resolução No. 420, 2009.
- Manual de Métodos de Análise de Solo / Paulo César Teixeira ... [et al.], editores técnicos. - 3. ed. rev. e ampl. - Brasília, DF: EMBRAPA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency - USEPA Microwave assisted acid digestion of sediments sludge, soils, and oils. EPA SW 846 3051a. 30p, 2007).

### Apoio Financeiro



### Agradecimentos

