

## Disponibilidade de elementos tóxicos em fertilizantes orgânicos de origem vegetal utilizados na cafeicultura do Sudoeste da Bahia

Denize Sampaio Chagas<sup>1</sup>(IC), Milena Mendes de Souza<sup>1</sup>(IC), Alana dos Santos Azevedo<sup>1</sup>(IC), Fernanda M. R. Soares<sup>1</sup>(IC), José Soares dos Santos<sup>1</sup>(PQ), Maria Lucia Pires dos Santos<sup>1</sup>(PQ).

dsampaiochagas@yahoo.com.br

<sup>1</sup>Departamento de Ciências Naturais, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia- UESB, Estrada do Bem Querer Km 04, Caixa Postal 95, Vitória da Conquista, Bahia, CEP 45083-900

Palavras Chave: Fertilizantes orgânicos, metais pesados, Cafeicultura

### Introdução

Atendendo a um mercado que busca os chamados alimentos "orgânicos", em várias regiões do Brasil, existem cafeicultores que produzem sem o uso de adubos químicos e agrotóxicos. Tais manejos são baseados em conceitos novos de sistema de produção como "Agroecológico" e "Auto-sustentável". Como maneira alternativa, os produtores utilizam como fertilizante orgânico, o resíduo proveniente do beneficiamento do fruto do cafeeiro e as folhas arrancadas no período de colheita, visando aumentar a produtividade e minimizar e ou evitar gastos com outros fertilizantes além de produzir de forma sustentável, encontrando assim um destino apropriado para esses resíduos que até então teriam na natureza um destino menos apropriado. A reciclagem agrícola dos resíduos permite que elementos minerais e a matéria orgânica contida neles retornem ao solo, aonde servirão aos vegetais como nutrientes trazendo benefícios às propriedades do solo. Porém, algumas questões devem ser observadas, pois, estes resíduos podem apresentar elementos tóxicos à saúde humana, de forma que seu caráter poluente deve ser considerado. Com isso, o trabalho tem como objetivo avaliar a biodisponibilidade de Cádmio (Cd), Chumbo (Pb), Níquel (Ni), Cobre (Cu), Zinco (Zn) e Manganês (Mn), nos resíduos proveniente do beneficiamento do fruto do cafeeiro e nas folhas arrancadas no período de colheita que são aplicados como fertilizantes orgânicos no manejo de cafezais do Sudoeste da Bahia.

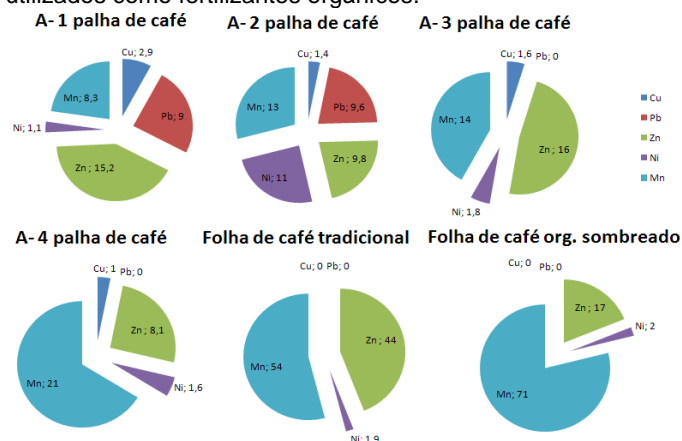
### Resultados e Discussão

As amostras foram coletadas na região de Vitória da Conquista. Para extração dos metais, pesou-se 1 g da amostra diretamente em uma bomba de teflon, a seguir adicionou-se 6 mL de HNO<sub>3</sub> concentrado onde as amostras foram submetidas a um tratamento de extração por irradiação feita em microondas pressurizado. Posteriormente as amostras foram filtradas e avolumadas a 25mL com água ultrapura e analisadas em espectrômetro de absorção atômica em chama (FAAS).

Os resultados apresentados na figura 1 mostram que entre os metais avaliados nas amostras de resíduos vegetais, somente o Cd não foi detectado. MALAVOLTA (1994) diz que as concentrações totais dos elementos Cu e Zn consideradas excessivas do ponto de vista de fitotoxicidade são: 60-125 mg Kg<sup>-1</sup>

para o Cu e 70-400 mg Kg<sup>-1</sup> para o Zn. Os teores de Cu e Zn encontrados nas amostras analisadas variou entre 1,0-2,9 mg Kg<sup>-1</sup> e 8,1-44 mg Kg<sup>-1</sup>, respectivamente. Logo, os teores dos metais nos resíduos avaliados, encontram-se abaixo dos níveis de fitotoxicidade.

**Figura 1.** Gráfico dos valores das concentrações de Cu, Pb, Zn, Ni, Cd, Mn em mg Kg<sup>-1</sup> nas amostras de palha resíduaria do beneficiamento do café e resto de cultura utilizados como fertilizantes orgânicos.



Os resultados apresentados evidenciam também, os elevados níveis de nutrientes nas amostras analisadas. O Mn foi encontrado em concentrações significativas, variando entre, 8,3- 71 mg Kg<sup>-1</sup>. Os teores de Mn para as amostras de palha resíduaria não variaram muito, porém, as amostras de folha apresentaram uma maior disponibilidade com relação às demais amostras.

### Conclusões

Os resultados apresentados evidenciam que as amostras analisadas dos resíduos vegetais, poderão disponibilizar elementos tóxicos e nutrientes para o solo e planta, quando utilizados para adubação.

### Agradecimentos

UESB, FAPESB, CNPq

<sup>1</sup> MALAVOLTA, E. 1994. Fertilizantes e seu impacto ambiental: metais pesados, mitos, mistificação e fatos. SP:Produção Quimica.