

## E. Ciências Agrárias - 1. Agronomia - 1. Ciência do Solo

### COMPARAÇÃO DE EXTRATORES PARA AVALIAÇÃO DA FITODISPONIBILIDADE DE METAIS POTENCIALMENTE TÓXICOS EM SOLOS DA ZONA CANAVIEIRA DO RECÔNCAVO BAIANO.

CATIANE QUEIROZ DE JESUS SANTOS <sup>1</sup>

WASHINGTON LUIZ COTRIM DUETE <sup>2</sup>

1. UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA

2. UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA

#### INTRODUÇÃO:

A grande demanda do mercado externo e interno tem estimulado a produção de cana-de-açúcar e conseqüentemente o uso intensivo de insumos agrícolas ou subprodutos aplicados com finalidade corretiva ou nutricional. Assim, a utilização agrícola dos resíduos da agroindústria sucroalcooleira no Brasil tem se constituído numa prática bastante generalizada, a exemplo da vinhaça e da torta de filtro, produzindo alterações nas propriedades físicas, químicas e biológicas do solo, bem como o aumento da produtividade. Sabe-se que o uso indiscriminado dos produtos acima, pode representar uma possível fonte de contaminação do solo e sistemas aquáticos. Desta forma, se o uso agrícola dos solos, com aplicação de calcário, fertilizantes fosfatados, resíduos agroindustriais e pesticidas constitui uma possível fonte de contaminação do solo pelo acúmulo de metais, e se a presença destes no solo aumenta a disponibilidade às plantas em níveis fitotóxicos, então, o conhecimento dos teores fitodisponíveis é essencial no diagnóstico da contaminação e definição de estratégias de remediação. Assim, o presente trabalho teve como objetivo avaliar os teores fitodisponíveis de metais em solos e plantas de cana-de-açúcar na região do Recôncavo da Bahia.

#### METODOLOGIA:

Esta pesquisa foi desenvolvida em vertissolos, Luvisolo e Argissolo, localizados nas unidades agrícolas pertencente à usina Unial, sediada no município de Amélia Rodrigues-Bahia. Para tanto, selecionou-se sete unidades de amostragem que foram definidas em função da adubação (NPK, torta de filtro e vinhaça). Nas plantas, as avaliações foram realizadas em amostras de folhas e caldo e os metais pesados foram determinados em extratos obtidos por digestão nitro-perclórica. Os extratores utilizados para avaliação da fitodisponibilidade foram: HCl, DTPA, Mehlich-3 e Ácidos Orgânicos. As determinações analíticas foram feitas por espectrometria de absorção atômica com chama (FAAS) e com atomização eletrotérmica (GF AAS) e espectrometria de emissão óptica com plasma indutivamente acoplado (ICP-OES).

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com cinco repetições por unidade e a análise estatística utilizada foi a descritiva, teste de normalidade e teste t de Student.

#### RESULTADOS:

Os teores disponíveis dos micronutrientes Cu, Fe, Mn e Zn nos Vertissolos e Luvisolo foram classificados como alto para todos os métodos de extração e no Argissolo foram classificados como baixos para Cu e Zn e alto para Fe quando o método de extração foi Mehlich-3 e DTPA. Apesar dos teores se encontrarem altos nos solos, na planta estes se distribuem normal, abaixo do normal e acima do normal. A concentração média foliar de Cu acima da faixa normal, observada no Vertissolo em lotes adubados com T + N, foi também encontrada por Segura-Muñoz e colaboradores (2006). No Mn os teores foliares foram de 526 e 2 982 mg kg<sup>-1</sup> no Vertissolo Háptico; 2 494 mg kg<sup>-1</sup> no Vertissolo Hidromórfico e 3 245 mg kg<sup>-1</sup> no Luvisolo. Estando esses valores muito acima do limite superior da faixa

considerada normal segundo Malavolta (1989) e Embrapa (1999). Esta observação é importante, pois o consumo do caldo in natura é uma prática comum em diversos municípios do Recôncavo, ressaltando também, que o excesso deste elemento pode causar efeitos adversos ao organismo. No Argissolo os teores médios de Mn correspondentes a 165 e 174 mg kg<sup>-1</sup> foram considerados normais. As soluções ácidas (Mehlich-3 e HCl 0,1 mol L<sup>-1</sup>) extraíram quantidades maiores de Cu, Fe Mn, Cd, Co, Zn, Ni e Pb que o DTPA-TEA. O Mehlich-3 ap

## **CONCLUSÃO:**

A disponibilidade de Cu, Co, Fe, Mn, Ni e Zn foi alta nos Vertissolos e Luvisolo e baixa a média no Argissolo, com exceção do Fe considerado alto. A concentração foliar de Cu em plantas cultivadas no VCo (T+N) e Mn em todos os solos, com exceção do PAdx, foram classificadas como acima do normal. Os ácidos orgânicos extraíram maiores quantidades dos metais, exceto para Ni e Pb que apresentaram maiores valores em HCl e Mehlich-3, respectivamente.

Instituição de Fomento: PIBIC

Palavras-chave: Fitodisponibilidade, Extratores, Metais.