



## Biodisponibilidade de elementos essenciais e não essenciais em Solos de Cultivo de Tomate (*Solanum lycopersicum* L.)

Ralph De Araújo Stellet, Lucas Silva Azevedo, Inácio Abreu Pestana, Cristina Maria Magalhães de Souza\*

Os elementos essenciais (Ex: Ca, Fe, Mg, Cu, Mn, Zn) são aqueles necessários para que a planta complete o seu ciclo de vida. A deficiência de qualquer um deles causa anormalidade no crescimento, desenvolvimento ou reprodução da planta. Os elementos não essenciais (Ex: As, Cd, Pb) são tóxicos para as plantas mesmo em baixas concentrações. O uso contínuo de agroquímicos é uma via de entrada desses elementos aos solos, uma vez que esses elementos fazem parte da composição química desses compostos. As frações geoquímicas de maior disponibilidade no solo são aquelas nas quais os elementos podem ser rapidamente mobilizados da solução do solo, tendo maior importância para os organismos. Assim, a capacidade de remobilização do elemento é determinada por suas quantidades relativas em cada fase geoquímica. As partículas finas do solo possuem alta capacidade de retenção de elementos. Portanto, o objetivo deste estudo é avaliar o grau de disponibilidade dos elementos essenciais e não essenciais associados a diferentes fases geoquímicas dos solos em diferentes profundidades em um plantio de tomate do município de Varre-Sai, Norte do Estado do Rio de Janeiro. A metodologia aplicada nesse estudo foi a extração sequencial no intuito de se separar 4 frações geoquímicas do solo: fração trocável extração com o ácido acético (0,11M) fração redutível extração com o cloridrato de hidroxilamina (0,5 M) (pH = 1,5); fração oxidável extração com o peróxido de hidrogênio (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) 30% e acetato de amônia (CH<sub>3</sub>COONH<sub>4</sub>) 1 M (pH = 2) e a fração residual extração com 9mL de HNO<sub>3</sub>, 4mL de HF e 4 mL de HCl. Os resultados indicam que os elementos não essenciais Cd e Pb apresentaram maiores concentração na fração residual, o que reduz o grau de exposição da planta a esses elementos. Por outro lado, o As, elemento tóxico, o qual ocupa a primeira posição na lista de substâncias mais perigosas ao ambiente pela Agência Norte-Americana para o Registro de Substâncias Tóxicas e Doenças, foi detectado na fração trocável do solo do cultivo, o que o torna potencialmente biodisponível. Os elementos essenciais considerados neste estudo se associaram a diferentes fases do solo mais disponível, enquanto o Cd e Mg foram observados em maiores concentrações na fração de maior disponibilidade. *\*in memoriam*

Instituição do Programa de Ciências ambientais -LCA/CBB/UENF  
Fomento da bolsa FAPERJ