

## ANÁLISE RÁPIDA DE ELEMENTOS POTENCIALMENTE POLUENTES EM SOLOS URBANOS COM USO DE FLUORESCÊNCIA DE RAIOS X PORTÁTIL

Emilly Danielly Gonçalves Silva<sup>1</sup>, Tiago Fernandes Dall ' Agnol<sup>1</sup> Arthur Moisés Ferreira Rosa<sup>1</sup>, Bruno Teixeira Ribeiro<sup>2</sup>, Tatiane Melo de Lima<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Uberlândia, Monte Carmelo, Minas Gerais (emilly.silva@ufu.br); <sup>2</sup> Universidade Federal de Lavras, Lavras, Minas Gerais.

**RESUMO:** O crescimento populacional tem demandado a ocupação de solos urbanos para fins agrícolas, uma estratégia que contribui com a segurança alimentar. Entretanto, os solos urbanos podem ter histórico desconhecido, tendo ainda recebido resíduos de várias origens. Assim, faz-se necessária a avaliação da ocorrência de elementos potencialmente poluentes (EPP's). Teve-se como hipótese que a fluorescência de raios X portátil (pXRF) pode ser uma técnica viável para análise preliminar de solos urbanos quanto à presença de EPP's. Objetivou-se avaliar as concentrações de As, Cd, Pb e Cr em solos urbanos de Monte de Carmelo e Iraí de Minas, MG. Foram selecionadas 32 hortas urbanas, coletando-se amostras compostas nas camadas 0-20 cm e 20-40 cm. Após serem secadas ao ar e peneiradas (< 2 mm), as amostras foram interrogadas com uso de um equipamento pXRF. As concentrações obtidas com pXRF refletem o total presente no solo e foram comparadas com os valores semitotais orientadores para o estado de Minas Gerais. Com base nos padrões certificados, a recuperação (%) para As, Cr e Pb foi excelente, com valores de 99, 95 e 113, respectivamente. As concentrações médias de As, Cr e Pb foram de 7,45 mg kg<sup>-1</sup>, 269 mg kg<sup>-1</sup> e 20 mg kg<sup>-1</sup>, respectivamente. Para As e Pb, as concentrações totais obtidas com pXRF chegaram a ser inferiores aos valores semitotais de prevenção (VP) para Minas Gerais. Os teores de Cr total estiveram acima dos VP's, sugerindo uma investigação futura sobre a sua fração semitotal, disponível, e ainda a relação com os valores background considerando a litologia e os solos da região. Cd não foi reportado pelo pXRF, sugerindo a sua ocorrência em baixas concentrações nos solos estudados e/ou ineficiência da técnica pXRF para sua detecção. Conclui-se que a análise de solos urbanos via pXRF, pode ser uma alternativa rápida para análise preliminar de EPP's, auxiliando a seleção de áreas, tomada de decisões no campo e evitando o gasto desnecessário com rotinas laboratoriais poluentes e de elevado custo. Quanto à contaminação, os solos urbanos estudados, podem ser considerados seguros quanto aos teores de As e Pb. Cd e Cr necessita de estudos complementares.

**Palavras-chave:** Agricultura urbana, solos urbanos, segurança alimentar.

**AGRADECIMENTOS:** Os autores agradecem a Universidade Federal de Uberlândia pelo financiamento e apoio à pesquisa; Fapemig pela bolsa de iniciação científica concedida e pelo projeto APQ 02613-18; e Prefeitura Municipal de Monte Carmelo, MG, pelo apoio e suporte na implantação das hortas urbanas.