

Engenharia Ambiental

## **Caracterização rápida de substratos para produção de mudas de cafeeiro com adição de subprodutos da indústria cerâmica utilizando fluorescência de raios X portátil**

LAYS MARTINS SANTOS - 8º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA, bolsista FAPEMIG.

Enio Tarso de Souza Costa - Coorientador DCS, UFLA.

Luiz Roberto Guimarães Guilherme - Coorientador DCS, UFLA.

Bruno Teixeira Ribeiro - Orientador DCS, UFLA. - Orientador(a)

### **Resumo**

Atualmente, é crescente a preocupação mundial com a correta destinação e reuso de resíduos sólidos, evitando-se vários impactos ambientais indesejáveis. A indústria cerâmica (e.g., telhas tijolos, etc.) gera uma quantidade significativa de resíduos. Neste trabalho, teve-se como hipótese que resíduos (ou subprodutos) da fabricação de telhas de barro podem ser utilizados como um componente na formulação de substratos para produção de mudas de cafeeiro. Foram utilizados materiais aqui denominados SIC (subproduto da indústria cerâmica) da região de Monte Carmelo, MG. O objetivo foi o de avaliar a composição elementar do substrato após adição de diferentes concentrações de SIC. Em formulações de substratos convencionais para a obtenção de mudas em tubetes e saquinhos foram estabelecidas as seguintes concentrações de SIC: controle (0); 2,5%; 5,0%; 10%; 20%; e 40%. Após a realização das misturas, uma subamostra foi macerada em almofariz de ágata para posterior obtenção da composição elementar total utilizando um equipamento portátil de fluorescência de raios X (pXRF) da marca Bruker modelo S1 Titan operando no modo Geoexploration do fabricante durante 90 s. Foram obtidas as concentrações de P, K, Ca, S, Fe, Cu, Mn e Zn. Os teores de K em ambos os substratos (tubetes e saquinho) aumentaram significativamente com o aumento das doses de SIC. Entretanto, por efeito de diluição, os teores de P, S, Ca e Mn diminuíram principalmente nos substratos para tubetes. O uso do SIC em substratos para produção de mudas de cafeeiro pode ser promissor como uma forma de reuso, diminuindo o passivo ambiental. Os efeitos das alterações na composição elementar pela adição do SIC devem ser agora avaliados no crescimento e qualidade das mudas obtidas, uma vez que efeitos nos atributos físicos do substrato (e.g., retenção de água) são também esperados.

Palavras-Chave: cafeicultura, qualidade ambiental, resíduos, reuso.

Instituição de Fomento: IABS

Link do pitch: <https://youtu.be/4awU4nnTmQo>