

Análise Qualitativa Inorgânica de íons metálicos em amostras de solo do Cemitério Municipal de Santa Inês, Vila Velha

Brenno Castellari Francisco¹ (IC)*, Stéfany Coelho da Silva Martins¹ (IC)*, Beatriz Santos Calais¹ (IC)*, Raquel Pellanda Dardengo Victor¹ (PQ), Roberta Pacheco Francisco Felipetto¹ (PQ)

brennocastellari10@gmail.com

¹Instituto Federal do Espírito Santo – Ifes, Campus Vila Velha, Vila Velha, ES, Brasil.

Palavras Chave: Química Analítica, Análise de Solo, Cemitério, Metais.

Introdução

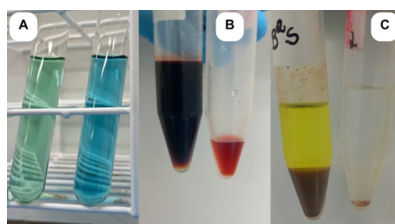
Historicamente, os cemitérios passaram de locais centrais nas cidades para espaços mais afastados, visando reduzir riscos sanitários. Com o avanço dos estudos, reconhece-se que a decomposição humana gera subprodutos químicos e biológicos que podem impactar negativamente o solo e os recursos hídricos subterrâneos. A contaminação por cátions e ânions pode representar riscos à saúde pública e ao meio ambiente, como Fe^{3+} , Al^{3+} , Cr^{3+} e Zn^{2+} , principalmente². Diante disso, este trabalho propõe uma análise qualitativa de amostras de terra do Cemitério Municipal de Santa Inês, em Vila Velha (ES), visando identificar contaminantes relacionados às atividades realizadas nessa localidade, com ênfase na separação e identificação desses íons inorgânicos em laboratório.

Resultados e Discussão

As análises qualitativas realizadas³ nas amostras de solo indicaram baixa presença de contaminantes inorgânicos. O pH foi levemente ácido (6,57) e a umidade residual média foi de 0,495%. O íon Al^{3+} não foi detectado nas análises realizadas. Dentre os ânions investigados, nenhum foi detectado de forma conclusiva, com exceção do Cl^- , cuja presença pode estar relacionada ao processo de digestão ácida.

Entre os cátions, apenas o ferro III (Figura 1) foi identificado positivamente, com formação de um precipitado de fórmula $[\text{Fe}(\text{SCN})_6]^{3-}$ e cor vermelha⁴. Os testes qualitativos para Cr^{3+} , Al^{3+} e Zn^{2+} não indicaram presença desses íons, sugerindo que o local não apresenta sinais de contaminação significativa. Além disso, os mesmos testes na amostra foram feitos em padrões de referência, para comparação.

Figura 1. Resultado da análise de Al^{3+} (A), Fe^{3+} (B) e Cr^{3+} (C)



Conclusões

Os resultados indicam que o solo do cemitério apresenta menor contaminação por íons inorgânicos do que o esperado, demonstrando que as práticas atuais de sepultamento não estão gerando contaminação excessiva do solo pelos íons investigados, no entanto sabe-se que essas análises não detectam esses íons em baixas quantidades, sendo necessários técnicas analíticas complementares.

Agradecimentos

Agradecemos à professora Roberta Pacheco pela oportunidade de desenvolver o trabalho na área de Química Analítica, aos Técnicos do Laboratório de Química do Campus Vila Velha pelo apoio durante a realização das análises, e ao Encaqui/SBQ pela oportunidade de apresentá-lo no presente congresso.

²Barros, Y. J. et al. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, n. 32, p. 1763-1773, 2008.

³Felipetto, R. P. F. Vila Velha: Ifes, 2025.

⁴Vogel, A. I. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.