

ESPECTROMETRIA DE FLUORESCÊNCIA DE RAIOS X EM VERTISSOLO CONTAMINADO APÓS INCUBAÇÃO COM BIOCARVÃO

Camila de Sena Magalhães¹; Fabiana Barbosa de Andrade¹; Aline Barreto dos Santos¹; Henrique Da Silva Do Nascimento¹; Marcela Rebouças Bomfim²; Jorge Antônio Gonzaga Santos²

¹Estudante, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, Bahia,
csenaa2021@gmail.com

²Professor, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, Bahia.

Os solos do município de Santo Amaro, Bahia, Brasil, apresentam elevadas concentrações de elementos potencialmente tóxicos (EPTs), principalmente cádmio (Cd) e chumbo (Pb), com riscos ambientais e sociais. Biocarvões (BC) de lodo de esgoto (LE), sobretudo magnetizados, podem imobilizar EPTs e reduzir sua disponibilidade. O estudo avaliou a concentração de EPTs em um Vertissolo após incubação com biocarvões de lodo de esgoto (BLE), magnetizados e não magnetizados. O experimento inteiramente casualizado foi realizado e adicionado aos solos os tratamentos: BL450, BL450M, BL600, BL600M, CTL+NPK e CTL, em três repetições durante 150 dias. As amostras foram analisadas por Fluorescência de Raios X, com comparação de médias a 5% (Tukey $p > 0,05$). O BL600M apresentou a maior concentração de Ni (87,11 mg.kg⁻¹). Para Cu, os valores variaram de 182,89 (CTL) a 221,56 mg.kg⁻¹ (BL600M). O Zn variou de 1543,00 (CTL+NPK) a 1802,30 mg.kg⁻¹ (BL450), acima dos limites de prevenção do CONAMA (300 mg.kg⁻¹). O Cd reduziu com os tratamentos, com menor valor no BL450M (96,99 mg.kg⁻¹), porém ainda acima do limite industrial do CONAMA (20 mg.kg⁻¹). O Pb também reduziu (7319,4 para 6621,2 mg.kg⁻¹ no BL450M), mas permaneceu elevado. O CTL+NPK apresentou maiores teores de Cd e Pb. O BL450M foi o mais eficiente na redução de Zn, Cd e Pb, indicando que pirólise a 450 °C associada à magnetização potencializa a mitigação de contaminantes, mostrando-se estratégia promissora para recuperação de áreas degradadas.

Palavras-chave: áreas degradadas, atividades minero-metalúrgicas, contaminantes, lodo de esgoto.