

Determinação de metais pesados em solos impactados pelo despejo de esgoto doméstico no Maciço da Tijuca (RJ)

O presente trabalho trata da determinação de metais (Zn, Cu, Pb, Ni, Cd, As, Cr, Fe e Al) em solos florestais superficiais impactados pelo despejo irregular de esgoto doméstico em uma comunidade carente do Maciço da Tijuca (RJ). Cinco amostras (quatro em área contaminada e uma amostra-referência coletada fora do perímetro crítico de contaminação) foram coletadas. Para tanto, os metais foram quantificados por ICP-OES. O carbono orgânico total (COT) foi obtido com o equipamento LECO-SNS. O grau de poluição por metais foi avaliado com base: (i) na comparação com os valores orientadores estipulados pela legislação brasileira (CONAMA 420) para qualidade de solos; e (ii) no cálculo dos fatores de contaminação (FC), uma razão entre o teor do metal na amostra contaminada pela concentração obtida no background ou área de referência. Três amostras acusaram teores de Pb acima do valor de prevenção (72 mg/kg) estipulado pela legislação brasileira, concebido com base em risco ecológico. Uma amostra apresentou simultaneamente teores de Zn, Cu e Pb acima dos valores de prevenção. A referida amostra foi coletada em área de vazamento recente de esgoto, e cujo valor de COT foi o mais elevado entre as amostras analisadas (27,3%). O valor médio do COT foi de $9,6 \pm 10,4\%$, e este elevado desvio padrão é devido à amostra supracitada. Os valores médios de FC indicaram que os maiores incrementos de metais em relação à amostra-referência foram obtidos para o Ni (19,3), seguido do Cu (3,4), Zn (2,4), Pb (1,9) e Cr (1,6). A análise de correlação de Pearson indicou que as concentrações de Zn, Cu e Pb estão positivamente correlacionadas, indicando uma possível fonte comum de poluição associado ao esgoto doméstico e/ou ao despejo indiscriminado de lixo por parte dos moradores locais. Em trabalho futuros, recomendam-se a execução de testes ecotoxicológicos com invertebrados terrestres utilizando amostras de solos locais, de forma a mensurar os danos à saúde do ecossistema do solo.