

UTILIZAÇÃO DE MUSGOS NA DETECÇÃO DA DEPOSIÇÃO ATMOSFÉRICA DE METAIS PESADOS EM CAXIAS DO SUL

Aline Corrêa Mazzoni (BIC/UCS), Alois Schäfer, Rosane Lanzer, Ronaldo Wasum, Juçara Bordin - Deptº de Ciências Biológicas/Centro de Ciências Biológicas e da Saúde/UCS; Jochen Kubiniok - Centro de Pesquisas Ambientais/Universidade de Saarland/Alemanha - acmazzon@ucs.br

Os musgos são plantas avasculares, pertencentes ao grupo das briófitas, e têm sido muito utilizados em países europeus como bioindicadores da poluição atmosférica causada por metais pesados devido, principalmente, ao fato de retirarem seus nutrientes da água da chuva e do depósito de material particulado transportado pelo ar. Por isto podem ser utilizados como matriz biológica de deposição atmosférica. Outra vantagem é sua ampla distribuição geográfica. Caxias do Sul é o segundo maior pólo metal-mecânico do país, com mais de 15 mil indústrias, principalmente metalúrgicas e galvânicas, com emissões de metais pesados. Este estudo visa verificar a utilização de espécies de musgos como bioindicadores da deposição atmosférica em uma região altamente industrializada no Brasil. Realizaram-se duas séries de amostragens: em agosto de 2003 e entre abril e agosto de 2004, analisando-se nas amostras as quantidades de Pb, Ni, Cd, Cu, Cr e Zn através de Espectrofotometria de Absorção Atômica, feita na Universidade de Saarland (Alemanha). Na primeira série foram coletadas cinco amostras na área urbana de Caxias do Sul e uma em um local fora da aglomeração populacional, mas próximo à uma indústria. Na segunda série foram feitas análises de musgos selecionados do Herbário da UCS, coletados em 1947, 1969, 1983, 1988, 1989 e 1992, de locais situados nos arredores de Caxias do Sul e os resultados foram comparados com amostras de coletas feitas em 2004 nos mesmos locais. As concentrações dos metais foram avaliadas utilizando parâmetros europeus. Constatou-se alta concentração de Zn, Ni, Cu, Pb e Cr, especialmente Ni e Cr, na maioria dos pontos na primeira série, sendo que o Jardim Botânico, a Praça Dante Alighieri e o Campus da UCS apresentaram as concentrações mais altas. Neste último a concentração de Cr ultrapassou 18 vezes o valor considerado de imissão muito elevada e a de Ni 25 vezes. Na segunda série verificou-se aumento de Ni na localidade de Ana Rech, um aumento da concentração de Zn e Pb no Jardim Botânico e valores menores de Ni em Vila Oliva. Um aumento significativo de Cr ocorreu em Vila Oliva entre 1947-69 e 2004. Os resultados obtidos podem ser utilizados para indicar o aumento da deposição em geral, porém por falta de conhecimento do tempo de exposição exato dos indivíduos uma classificação torna-se impossível. Um dos objetivos do futuro trabalho visa identificar taxas de crescimento para possibilitar a avaliação da deposição em períodos conhecidos.

Palavras-chave: musgos, metais pesados, bioindicadores

Apoio: UCS