

MUSGOS COMO BIOINDICADORES DA DEPOSIÇÃO ATMOSFÉRICA DE METAIS PESADOS EM CAXIAS DO SUL

Aline Corrêa Mazzoni¹, Juçara Bordin¹, Jochen Kubiniok², Ronaldo Wasum¹, Rosane Lanzer¹ e Alois Schäfer¹(orient.)

¹Universidade de Caxias do Sul, ²Universidade de Saarland; amazzon@ucs.br; aschafe1@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 cinco 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 seis amostras na área urbana de Caxias do Sul. Na segunda série foram feitas análises de musgos selecionados do Herbário da UCS, coletados em 1947, 1969, 1983, 1988, 1989 e 1992, em Caxias do Sul, Ana Rech e Vila Oliva, 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. 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 uma deposição elevada, em geral, porém por falta de conhecimento do tempo de exposição exato dos indivíduos uma classificação torna-se impossível no momento. Um dos objetivos do futuro trabalho é verificar a deposição bianual no musgo, através da comparação entre a deposição inicial e a deposição final analisadas no mesmo musgo.