

047

ESTUDO DO MATERIAL PARTICULADO (MP) INORGÂNICO FINO E ULTRAFINO PRESENTE NO LAVADO BRONCOALVEOLAR HUMANO. *Patrick Schmidt, Assis Piccini, Luís F. P. Dick* (Departamento de Metalurgia, Escola de Engenharia, UFRGS).

Material particulado (MP) indica uma mistura complexa de sólidos de fina granulometria tais como poeiras, pólenes, cinzas e aerossóis formados na atmosfera pela combustão. A classificação do MP está em partículas finas ($0,2\mu\text{m} - 2,5\mu\text{m}$) e ultrafinas ($<0,2\mu\text{m}$). Neste trabalho analisou-se somente partículas com diâmetro superior a $0,2\mu\text{m}$, pois menores somente por microscópio eletrônico de transmissão. Estes trabalhos foram limitados aos equipamentos disponíveis, sendo as partículas analisadas somente ao microscópio eletrônico de varredura (MEV). As partículas menores do que $0,2\mu\text{m}$ passam pelo filtro e aquelas que permanecem sobre a superfície plana do filtro são lidas e analisadas. Na análise é utilizado o MEV, associada a análise química elementar. O presente estudo pretende caracterizar o material fino e ultrafino presente no fluido do lavado broncoalveolar (BALF) de pacientes hospitalares selecionados pela Santa Casa de Misericórdia, e contribuir para o entendimento dos efeitos sobre a saúde humana causados pelo MP. A possibilidade de correlação entre o tipo de MP ambiental e aquele presente no lavado broncoalveolar também está sendo investigada através da coleta de algumas informações como a idade, endereço residencial e profissional e atividade profissional. A metodologia adequada segue os seguintes passos: oxidação do material, separação do material particulado, eliminação dos sais solúveis, fixação do precipitado da amostra sobre a placa de alumínio, filtração em membrana de policarbonato, com porosidade de $0,2\mu\text{m}$, leitura no MEV da placa e do material retido no filtro. Buscam-se resultados enquanto são analisadas as amostras como: calcular o diâmetro das partículas, medir o diâmetro médio de 100 partículas por amostra, análise por MEV para determinar a distribuição granulométrica e a concentração de partículas inorgânicas, determinação da composição química das partículas e pesquisar correlação qualitativa e quantitativa entre as partículas ambientais e as encontradas no lavado broncoalveolar. As partículas respiráveis encontradas no BALF são menores de $2,5\mu\text{m}$, sendo que, em torno de 99% são menores do que $1\mu\text{m}$. Os elementos encontrados com maior frequência são carbono, oxigênio, alumínio e silício. (CNPq – PIBIC/UFRGS).