

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO AR EM BIBLIOTECAS: BACTÉRIAS E FUNGOS

Fernandes, Janaína F.¹(IC); Marra Junior, Wicief D.²(O); Nascimento, Guilherme C.²(PG)
jana_ff06@yahoo.com.br

¹*Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos;*

²*Departamento de Hidráulica e Saneamento, Universidade de São Paulo.*

Este trabalho visa o monitoramento da qualidade do ar interior em salas de uma biblioteca pública da cidade de São Carlos, ao longo de um ano. Alguns estudos relacionam a redução da produtividade à má qualidade do ar interior, além da possibilidade do aparecimento de problemas de saúde. Visto que a biblioteca pública é um ambiente de leitura e estudos, e de grande circulação e permanência de pessoas durante todo o dia, é evidente a relevância do monitoramento da qualidade do ar nesse local. A partir das informações obtidas com esse monitoramento, pretende-se identificar as principais fontes de poluentes, sugerindo medidas corretivas e preventivas para o seu controle; determinar áreas e períodos de tempo nos quais os níveis de poluição apresentam riscos à saúde, reunindo um conjunto de informações auxiliares para futuros estudos de relação entre o aparecimento de doenças na população que frequenta o ambiente e os níveis de agentes patogênicos. Avaliações dos níveis de material particulado total em suspensão (PTS) e suas frações respiráveis (MP_{2,5}¹; MP₁₀²), umidade relativa, temperatura e níveis de ruído, além da avaliação da presença de bactérias e fungos são realizadas semanalmente. Para a avaliação dos níveis de material particulado, de ruído e da umidade relativa e temperatura, são utilizados equipamentos específicos denominados, respectivamente, contador de partículas, dosímetro de ruídos e termohigrômetro. Para a constatação da presença e a quantificação de bactérias e fungos é utilizado o método de filtração do ar através de uma membrana filtrante. Após a filtração de um determinado volume de ar, a membrana filtrante é colocada em um meio de cultura apropriado para o crescimento de fungos e de bactérias. Os microorganismos crescem sobre a membrana e podem dessa forma ser contados. Uma vez que o volume de ar filtrado é conhecido, pode-se calcular a concentração de bactérias e fungos por volume de ar. Nas coletas de dados iniciais constatou-se que há frequentes picos nos níveis de ruído durante os períodos de medição, passando dos 70 decibéis (dB) em várias oportunidades. A concentração de material particulado total em suspensão esteve abaixo de 80 µg/m³ e a concentração de fungos esteve abaixo de 160 UFC/m³. Com os dados obtidos até o momento, pode-se afirmar que os picos nos níveis de ruído são elevados e prejudiciais para um ambiente de leitura e estudo como a biblioteca. A norma NBR 10152 da ABNT de 1987 estipula que os níveis de ruído adequados em bibliotecas devam estar entre 35 dB e 45 dB, e em diversas oportunidades o nível de ruído excedeu a esses valores. Quanto às concentrações de microorganismos e de material particulado não se constataram, nas coletas iniciais, valores acima dos limites propostos pela legislação.

FAPESP

¹ fração do material particulado total em suspensão com partículas de tamanho menor que 2,5 µm.

² fração do material particulado total em suspensão com partículas de tamanho menor que 10 µm.