

Este trabalho se propõe a verificar a influência dos agentes particulados e gasosos da fumaça de cigarros nas manifestações biológicas das bactérias. Partindo dos seguintes princípios: (1) as bactérias são procariontes que apresentam características vitais comuns aos seres superiores (animais e vegetais); (2) as bactérias constituem a base das cadeias alimentares; (3) as bactérias enfrentam todas as agressões do meio ambiente, sugere-se serem elas utilizadas como indicadores das ações lesivas do meio, incluindo-se aquelas devidas ao fumo. Foram inoculadas duas amostras (por experimento) de *Escherichia coli* em água peptonada, servindo uma delas como controle e a outra submetida à passagem diária de fumaça de cigarros com filtro. Paralelamente foram realizadas contagens de "unidades formadoras de colônia" pelo método da "pour plate". Os resultados mostraram, desde o início, uma sensível diminuição no número de bactérias fumantes viáveis. Após duas semanas, o contato foi interrompido, notando-se alterações morfológicas nas bactérias residuais: a *Escherichia coli* apresentava-se semelhante a um diplococo, com volume bastante aumentado e, ao mesmo tempo, foram notadas modificações fisiológicas, tais como a produção de gás a partir de glicose e a liberação de indol. Esses resultados demonstram que uma atmosfera contendo fumaça de cigarros é capaz de (i) reduzir o número de unidades formadoras de colônias, bem como, (ii) induzir alterações fisiológicas e morfológicas nas bactérias testadas. (FAPERCB)