



ANÁLISE DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DO AR DE UMA COOPERATIVA DE RECICLAGEM NO OESTE DO PARANÁ

Congresso Brasileiro de Inovação em Microbiologia, 1ª edição, de 28/03/2022 a 31/03/2022
ISBN dos Anais: 978-65-81152-52-9

LOPES; Karina Fernanda ¹, AGUSTINI; Marcia Antonia Bartolomeu ²

RESUMO

Introdução: Estudos relacionados a composição microbiológica de material particulado são escassos no mundo inteiro, principalmente em cooperativas de reciclagem no Brasil, de modo que, avaliar a qualidade microbiológica do ar nestes ambientes pode fornecer informações importantes para a tomada de decisões frente à problemática dos resíduos sólidos. Objetivo: O trabalho objetivou avaliar a qualidade microbiológica do ar de uma cooperativa de reciclagem situada no município de Santa Helena/PR. Metodologia: Foram realizadas cinco coletas de dados em 2021 seguindo-se a metodologia da sedimentação espontânea e utilizando placas de Petri com Ágar DRBC (*Dicloran Rosa Bengala Cloranfenicol Base Agar*) para cultivo de fungos e Ágar EMB (*Eosin Methylene Blue Agar*) para bactérias gram negativas. As placas foram dispostas abertas em dez diferentes pontos de coleta no interior e exterior da cooperativa por 30 minutos. Após incubação, quantificaram-se as unidades formadoras de colônia em cada placa e procedeu-se o isolamento dos fungos e bactérias para posterior identificação. Para identificação dos bolores houve a comparação das suas estruturas com chaves taxonômicas. Para a identificação das bactérias, utilizaram-se os Kits Bactray. De modo a conscientizar a população sobre a separação correta dos resíduos sólidos, elaborou-se uma cartilha educacional em formato digital aos estudantes do município, bem como, buscou-se identificar os principais resíduos contaminados que chegavam à cooperativa. Resultados e discussão: Na quantificação de bactérias gram negativas no ambiente interno, as coletas 1, 2 e 3 excederam o limite de 500 UFC m⁻³ de ar, enquanto no ambiente externo, apenas a coleta 5 (627,76 UFC m⁻³) apresentou média que não atendeu à legislação portuguesa NT-SCE-02 (utilizada como parâmetro, pois o Brasil não possui legislação específica para tal). Para avaliação frente ao conceito de normalidade, a Relação I/E (onde I é a quantidade de microrganismos no ambiente interior e E é a quantidade de microrganismos no ambiente exterior) de bactérias foi superior a 1,5, indicando fontes internas de contaminação. Foram identificadas nove espécies de bactérias, pertencentes à cinco gêneros (*Acinetobacter* sp., *Klebsiella* sp., *Serratia* sp., *Shigella* sp. e *Stenotrophomonas* sp.) no ambiente interno e, cinco espécies no ambiente externo, com predominância do gênero *Klebsiella*

¹ Universidade Tecnológica Federal do Paraná, kari_fernandalopes@outlook.com

² Universidade Tecnológica Federal do Paraná, marciaagustini@utfpr.edu.br

sp. A contagem de fungos excedeu os limites da Resolução ANVISA 09/2003 (750 UFC m⁻³) na primeira, quarta e quinta coletas com médias de 858,86 UFC m⁻³, 948,93 UFC m⁻³ e 956,21 UFC m⁻³ de ar, respectivamente e o ambiente está de acordo com a Relação I/E. Foram identificados 13 gêneros de bolores no ambiente interno, com predominância de *Aspergillus* sp., *Rhizopus* sp., e *Eupenicillium* sp. e no ambiente externo, contabilizou-se 19 gêneros com prevalência de *Aspergillus* sp., *Rhizopus* sp., *Eupenicillium* sp., *Trychophyton* sp. e *Mucor* sp. Conclusão: Os resultados indicam uma qualidade microbiológica do ar interno significativamente ruim na cooperativa analisada, com três amostragens com valores superiores ao recomendado pelas legislações, sendo possível associar a grande quantidade de microrganismos encontrados, com a grande quantidade de materiais que chegam à cooperativa, contaminados, sujos ou contendo matéria orgânica em seu meio, facilitando a proliferação dos microrganismos. Microbiologia Ambiental

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos sólidos, Aeromicrobiologia, Fungos, Bactérias

¹ Universidade Tecnológica Federal do Paraná, kari_fernandalopes@outlook.com

² Universidade Tecnológica Federal do Paraná, marciaagustini@utfpr.edu.br