

QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DO AR EM AMBIENTES DO MERCADO MUNICIPAL EM MONTES CLAROS, MG

João Victor Fiuza Maia¹; Maria Clara Oliveira Durães²; Hemelyn Soares Magalhães³

Resumo: O ar atmosférico atua como meio de dispersão de microrganismos. Neste estudo, foi avaliada a qualidade microbiológica do ar de ambientes do Mercado Municipal de Montes Claros, através da presença de bactérias aeróbias mesófilas e fungos filamentosos e leveduras. Foram realizadas amostragens nos meses de novembro/2015 a fevereiro de 2016. As placas em duplicata, foram expostas ao ambiente por 20 minutos em três setores (Carnes, Cereais e Bares) utilizando a técnica da Sedimentação, utilizando os meios Ágar PCA e Ágar BDA, para bactérias e fungos, respectivamente. Foram incubadas a 36°C por 24h para pesquisa de bactéria e a 25°C por 7 dias para fungos. A análise quantitativa da contagem de colônias de bactérias e Fungos não ultrapassaram em nenhum setor o limite estabelecido pela ANVISA de 750 UFC/m³. Entretanto todos os setores apresentaram valores acima do recomendado (200 UFC/m³). O valor máximo para fungos foi no setor de cereais, mês de novembro (482 UFC) e para bactérias foi o de bares, mês de fevereiro (309 UFC). A grande concentração de microrganismos no ambiente está relacionado com a condição higiênica do teto, falta de limpeza e devido a grande circulação de pessoas. Ressalta-se a necessidade de conscientização e articulação da sociedade e poder público para manutenção da qualidade sanitária do Mercado.

Palavras-chave: Contaminação. Avaliação. Mesófilos. Fungos.

Introdução

As bactérias e os fungos são os agentes mais frequentemente associados à diminuição da qualidade do ar de ambientes e podem oferecer riscos à saúde dos usuários (SCHIRMER, 2011). O Mercado Municipal de Montes Claros é um local público de grande movimentação podendo promover o desenvolvimento e disseminação de diversos microrganismos, principalmente bactérias e fungos, que se dispersam facilmente no ar, em decorrência das condições inadequadas de higiene e manipulação incorreta de mercadorias. Desta forma, o objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade microbiológica do ar de ambientes, através da presença de bactérias aeróbias mesófilas e fungos filamentosos e leveduras, no Mercado Municipal, em Montes Claros, MG.

¹Estudante do Curso Técnico Integrado de Química do IFNMG, Campus Montes Claros. Email: joavictorfiuzamaia@hotmail.com

²Docente do IFNMG, Campus Montes Claros. Curso Técnico Integrado de Química. Email: clara.durães@ifnmg.edu.br

³Estudante do Curso Técnico Integrado de Química do IFNMG, Campus Montes Claros. Email: hemelynm@gmail.com

Material e Métodos

Foram realizadas amostragens nos meses de novembro/2015 a fevereiro de 2016. As placas em duplicata, foram expostas ao ambiente por 20 minutos em três setores do mercado (Carnes, Cereais/Verduras e Bares). Para a pesquisa de bactérias aeróbios mesófilas, o meio de cultura utilizado foi o Ágar PCA, enquanto para a pesquisa de Fungos Filamentosos e Leveduras, foi utilizado o Ágar BDA. Após cada amostragem, as placas foram incubadas a 36°C por 24h para a pesquisa de bactérias, e a 25°C por 7 dias para fungos. Após o período de incubação foi realizado a contagem das colônias e os resultados foram expressos em médias do total de colônias em UFC/m³. Considerou-se na avaliação o que determina a ANVISA que estabelece padrões de referência de qualidade do em ambientes de uso público (BRASIL, 2003), propondo um valor máximo aceitável de 750 UFC/m³ para a contagem total de fungos e bactérias, e considerando como recomendável por Nunes et. al., (2005) um valor máximo ideal de 200 UFC/m³.

Resultados e Discussão

A análise quantitativa da contagem de colônias de bactérias mesófilas e Fungos filamentosos e leveduras não ultrapassaram em nenhum setor e mês de coleta o limite estabelecido pela ANVISA (750 UFC/m³). Entretanto todos os setores apresentaram valores acima do recomendado por Nunes et. al., (2005) que é de 200 UFC/m³ para fungos e bactérias respectivamente Tabela 1.

Tabela 1 – Número Médio de Colônias de Bactérias mesófilas e Fungos filamentosos e leveduras - UFC/m³, encontrados nos setores do Mercado Municipal de Montes Claros, nos meses de Novembro/2015 a Fevereiro/2016

SETOR	Mês Nov		Dez		Jan		Fev	
	Bactérias Mesófilas	Fungos	Bactérias Mesófilas	Fungos	Bactérias Mesófilas	Fungos	Bactérias Mesófilas	Fungos
Cereais	153	482	221	89	61	80	141	94
Bares	109	178	204	187	60	46	309	63
Carnes	62	147	65	284	97	39	249	79

O valor máximo observado para fungos foi no setor de cereais, no mês de novembro e para bactérias foi o setor de bares no mês de fevereiro. Os meses onde houve maior número de microrganismos presentes nas amostras foi em dezembro e fevereiro. Houve uma queda de microrganismos amostrados no mês

de janeiro. Os maiores resultados encontrados de microrganismos coincidem com períodos de menor incidência de chuvas e maiores temperaturas registradas. E a diminuição de microrganismos pode ser explicada pelo alto índice de chuvas que caíram na cidade em janeiro, contribuindo grandemente para limpeza do ar atmosférico. Considera-se que a contaminação microbiológica do ar do mercado seja proveniente da incorreta manipulação de alimentos e mercadorias e ainda fortemente comprometida pela falta de higienização das mãos dos frequentadores.

Conclusões

Em todos setores, os resultados encontrados atendeu aos padrões de referência de qualidade do ar determinada pela ANVISA (750 UFC/m³), entretanto a grande maioria das amostras ultrapassaram o limite de segurança estabelecido pela própria agência reguladora (200 UFC/m³). Apontando condições higiênicas insatisfatórias, demonstrando a necessidade de boas práticas e medidas de controle como a limpeza do ambiente, que deve ser rotineira de forma a garantir a segurança alimentar e a saúde dos usuários. Ressalta-se a necessidade de se desenvolver um programa de conscientização e boas práticas higienicas por parte dos usuários e frequentadores, merecendo uma atenção especial por parte da sociedade e do poder público para manutenção da qualidade sanitária do Mercado Municipal de Montes Claros.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Consulta Pública nº 109, de 11 de dezembro de 2003. Proposta de Resolução que Dispõe sobre Indicadores de Qualidade do Ar Ambiental. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/scriptsweb/consultapublica>. Acesso em: 13 mar. 2016.

NUNES, Z.G. Estudo da qualidade microbiológica do ar de ambientes. 163 f. Tese (Doutorado em Vigilância Sanitária) – Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2005.

SCHIRMER, W. BISCHOF PIAN, L.; SZYMANSKI, M.S.E.; GAUER, M. A. A poluição do ar em ambientes internos e a síndrome dos edifícios doentes. *Ciência e Saúde Coletiva*, V.16, N.8, p. 3583 -3590, 2011.

Agradecimentos

Aos Programas Institucionais de bolsas - FAPEMIG pelo financiamento e ao IFNMG pelo apoio na execução do projeto.