

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE QUEIJOS MATURADOS COMERCIALIZADOS NO MUNICÍPIO DE MATIPÓ-MG

Vitória Cristina Batista Silva¹
Ítalo Stoupa Vieira²

italosvieira@hotmail.com

ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências Agrárias

PALAVRAS-CHAVE: queijo maturado; análise microbiológica; leite; doenças; boas práticas de fabricação.

INTRODUÇÃO

Dentre os inúmeros produtos derivados do leite, o queijo ocupa atualmente um local de destaque, por ser de grande importância nos hábitos de consumo dos brasileiros. Isto ocorre devido ao agradável sabor e alto valor nutricional, em que possui uma rica fonte de nutrientes em sua composição como o cálcio, proteínas e vitaminas. Segundo a Associação Brasileira de Indústria de Queijos, considera-se que o consumo de queijo no Brasil é de 5,5 quilos por habitante durante o ano (DCL, 2018). Os tipos de queijos são apresentados de acordo com o tipo de leite utilizado, forma de coagulação, fermento, período de maturação, teor de umidade, teor de gordura, consistência da massa, entre outros fatores (Perry, 2004). O período de maturação é crucial para a qualidade destes produtos, uma vez que acontecem inúmeras mudanças físicas, químicas e microbiológicas, que compactam para o desenvolvimento do sabor, da textura, além da qualidade higiênico-sanitária (Dores *et al.*, 2013; Soares *et al.*, 2018). De acordo com Monteiro (2021), o queijo é um alimento sujeito a contaminação por diversos meios como na microbiota da matéria prima, no ar, solo, processamento do produto, instalações, equipamentos e/ou manipuladores, e que ao ser ralado, traz uma maior superfície de contato, possuindo então uma maior suscetibilidade à contaminação de bactérias, leveduras, bolores, dentre outros. Desta forma, a presença de patógenos mostra-se como um problema no que diz respeito a qualidade deste produto e um risco para a saúde dos consumidores em virtude das Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA). Neste contexto, o objetivo da pesquisa é realizar uma análise da qualidade microbiológica de diferentes tipos de queijos maturados comercializados em supermercados na cidade de Matipó-MG, com intuito de averiguar se os produtos estão em conformidade com a legislação vigente para os parâmetros de crescimento bacteriano total, coliformes e de *Listeria monocytogenes*, assegurando o consumo de queijos que não tragam riscos para a saúde dos consumidores.

METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa, com o objetivo de analisar a qualidade microbiológica de queijos maturados comercializados na cidade de Matipó/MG. Serão coletadas amostras de queijos

¹ Graduanda em Medicina Veterinária do Centro Universitário Vértice – Univertix – Acadêmica do PIVIC/UNIVERTIX.

² Médico Veterinário, Doutor em Medicina Veterinária e Professor do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Vértice - Univertix – Campus Matipó.

maturados comercializados no município de Matipó, no período de agosto a setembro de 2024. As amostras serão equivalentes a cerca de 100g, armazenadas em sacos plásticos, identificadas e acondicionadas em caixa isotérmica para serem transportadas ao Laboratório de Microbiologia do Hospital Veterinário do Centro Universitário Vértice - Univértix onde serão submetidas à análise. No laboratório, as amostras serão trituradas a partir de técnicas assépticas, em que se utilizará 25g de cada amostra, onde serão diluídas em 225 ml de água peptona tamponada, o que equivale à diluição de 10⁻¹, essa diluição será sujeita a outras diluições até 10⁻⁶ (Guerra, 2016). Será aplicada a técnica superfície para Contagem Bacteriana Total, onde serão preparadas placas de *Petri* contendo como meio *Ágar Padrão de Contagem* (PCA), as alíquotas de 0,1 ml de cada diluição que será realizada serão espalhadas sobre a superfície do meio com a ajuda de uma alça de *Drigalsky*. Posteriormente, após um curto período de repouso, as placas serão submetidas à incubação em estufa bacteriológica, à temperatura de 35 °C por 24 horas, havendo a contagem do crescimento de bactérias mesófilas (Guerra, 2016). Realizará também a pesquisa de coliformes termotolerantes, onde 0,1 ml da diluição de 10⁻¹, será distribuída em *Ágar MacConkey* através da técnica *Spread Plate*. Serão realizados procedimentos para pesquisa de *Listeria monocytogenes*, que consiste na homogeneização de 25g de cada amostra em 225 mL de Caldo de Enriquecimento de *Listeria* – LEB, que em seguida serão incubadas a 30°C por 24 horas. Após a devida incubação, será retirada 1ml do caldo do 1º dia e passado para um tubo contendo 10mL do Caldo Fraser, feita a homogeneização e incubado a 35°C por 48h. Logo após, através do método de *Spread Plate*, será inoculado 0,1ml do Caldo de Enriquecimento de *Listeria* e 0,1ml do Caldo Fraser em placas contendo os meios *Ágar Seletivo de Listeria* e *Ágar Listeria Chromogenic*, incubados a 35°C por 24h. Poderá ser observada a formação de colônias típicas de *Listeria monocytogenes* e *Listeria ivanovii*, outras espécies de *Listeria* podem formar colônias, porém sem a presença de halos. Após os procedimentos e com a obtenção de resultados será feita a coloração de *Gram*, recolhendo pequena quantidade de colônias utilizando uma alça de platina estéril e transferindo para uma lâmina de microscopia, onde serão coradas usando os seguintes corantes: Violeta Genciana, Lugol, Álcool e por último Fucsina, finalizando com um número total de 10 lâminas. Ao final será realizado o teste confirmatório da catalase. Será efetuada a coleta de pequena quantidade de bactérias de cada placa feita para uma lâmina e então serão adicionadas 3 gotas de peróxido de hidrogênio. Os dados alcançados serão demonstrados em tabelas e analisados da forma descritiva quantitativa, com o objetivo de descrever o crescimento ou não crescimento de bactérias nas amostras obtidas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Trata-se de uma pesquisa em andamento, na qual até o momento foi feito primeiramente o levantamento bibliográfico para embasar o experimento. Após a realização de todos os procedimentos citados na metodologia para obtenção de dados, serão apresentados os resultados e discussão através da comparação com a literatura pertinente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho, através da análise que será efetuada, contribuirá para a verificação se os queijos maturados comercializados na cidade de Matipó-MG

possuem a devida qualidade e segurança exigida, estando em conformidade com a lei estabelecida, seguindo os padrões higiênico-sanitários, não havendo contaminações que ocasionariam o crescimento de bactérias que seriam prejudiciais à saúde dos consumidores destes produtos.

Essa pesquisa foi aprovada pelo Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica – PIVIC – Univertix.

REFERÊNCIAS

DCI – Diário de Comércio Indústria e Serviço. Produção de queijo deve crescer 2,5% neste ano com aumento do consumo. Publicado em 12/04/18. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/19118/15354>
Acesso em: 26/02/2024.

DORES, M.T. Room temperature aging to guarantee microbiological safety of Brazilian artisan Canastra cheese. **Food Science and Technology.** v.33.n. 1.p . 180- 185, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufersa.edu.br/server/api/core/bitstreams/3e0fa877-23d1-48a9-807f-32fed9d4deda/content> Acesso em: 24/02/2024.

GUERRA, A. F. Métodos de contagem microbiana, **Valença**, p. 28, 2016. Disponível em: www.microbiologia-de-alimentos.com. Acesso em: 26/02/2024.

MONTEIRO, P. D. L. Estudo de caso na indústria de queijos ralados: avaliação de parâmetros de qualidade em matérias-primas e produto final. **Lume Repositório Digital UFRGS**, 2021. Disponível em: <https://ojs.revistagc.com.br/ojs/index.php/rgc/article/view/249/247>. Acesso em: 25/02/2024.

PERRY, K. S. P. Queijos: aspectos químicos, bioquímicos e microbiológicos. **Química Nova.** v. 27, n. 2, p. 293-300, abr. 2004. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/ccaufmg/article/view/36920/29804>. Acesso em: 24/02/2024.

SOARES, D.E.B. Análise sanitária e físico-química e adequação bacteriológica do queijo minas artesanal produzido em duas propriedades. **Revista Ciência Animal Brasileira.** v. 19, p. 1-13, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufersa.edu.br/server/api/core/bitstreams/3e0fa877-23d1-48a9-807f-32fed9d4deda/content>. Acesso em: 21/07/2024.