



XVII ENCONTRO CIENTÍFICO DA UNDB
COMUNIDADES TRADICIONAIS: DESAFIOS E PERSPECTIVAS
(XVII EC 2024)

NUTRIÇÃO ATIVA: A TÉCNICA DE PASTEURIZAÇÃO PARA CONSERVAÇÃO DE LATICÍNIOS¹

Amaury Vieira Cruz Moraes²

João Victor Veras da Fonseca³

Lauro de Melo Braga Santana⁴

Paulo César Sena Palhano Filho⁵

Wanessa Cordeiro Pinho⁶

Gilbeth Silva Nunes⁷

RESUMO

A técnica de pasteurização para conservação de laticínios aborda a importância da pasteurização na preservação do leite e produtos lácteos. A pasteurização, desenvolvida por Louis Pasteur no século XIX, é uma técnica que consiste em aquecer o leite a altas temperaturas e resfriá-lo rapidamente, prolongando sua frescura e segurança para o consumo. Os objetivos gerais incluem discutir a técnica de pasteurização e sua aplicação na conservação de laticínios, enquanto os objetivos específicos envolvem a análise do processo de pasteurização, identificação de fontes de contaminação do leite e a discussão sobre a importância dessa técnica. A metodologia do trabalho consistiu na análise de estudos em português sobre a pasteurização, suas origens, formas de contaminação do leite e os riscos associados à má conservação de laticínios. Os resultados indicam que, embora a pasteurização reduza a carga microbiana, não elimina todos os microrganismos, o que requer armazenamento adequado sob refrigeração. O trabalho conclui que a pasteurização é crucial para garantir a segurança alimentar e a qualidade dos produtos lácteos, prevenindo doenças transmitidas por alimentos e melhorando a conservação dos laticínios.

Palavras-chave: Pasteurização, Laticínios e Segurança alimentar

1. INTRODUÇÃO

¹ Trabalho proveniente de PAPER produzido no Centro Universitário Dom Bosco (UNDB).

² Estudante de Nutrição do Centro Universitário Dom Bosco. vieiraamaury17@gmail.com

³ Estudante de Nutrição do Centro Universitário Dom Bosco. 1victorveras@gmail.com

⁴ Estudante de Nutrição do Centro Universitário Dom Bosco. lauro150santana@gmail.com

⁵ Estudante de Nutrição do Centro Universitário Dom Bosco. pcminimo@gmail.com

⁶ Estudante de Nutrição do Centro Universitário Dom Bosco. wanessacpinho@gmail.com

⁷ Professor orientador. Mestre, Nutricionista, Centro Universitário Dom Bosco, gilberth.nunes@undb.edu.br

A deterioração dos alimentos é o processo em que os alimentos se tornam inseguros ou inaceitáveis para o consumo humano. A deterioração é normalmente causada pelo crescimento de microrganismos nos alimentos. A deterioração e as perdas de qualidade são parciais ou totalmente controladas em alimentos devidamente conservados (OLIVEIRA; MENDONÇA; MENEZES, 2020).

Sendo assim é necessário haver uma forma de preservação de alimentos, com foco na manutenção de alimentos seguros e nutritivos por um longo período. Exemplos de alimentos preservados incluem produtos refrigerados, congelados, enlatados e secos devidamente embalados. Uma técnica interessante e muito popular para conservação de alimentos é a Pasteurização, iniciada por Louis Pasteur (LOPES et al., 2018).

Dessa forma, é sabido que a qualidade do leite e dos produtos lácteos é afetada pela presença de microrganismos patogênicos que possivelmente são transferidos para o leite através do animal de origem, durante a ordenha, armazenamento ou processamento inadequados que levam à deterioração microbiana do leite (OLIVEIRA et al., 2020).

A pasteurização não elimina todos os microrganismos vegetativos, nem elimina as bactérias formadoras de esporos mais resistentes ao calor. Portanto, os alimentos pasteurizados não são estáveis na prateleira e devem ser armazenados sob refrigeração e/ou com embalagens de atmosfera modificada, que retardam o crescimento de microrganismos que ainda permanecem viáveis no produto e acabam por causar deterioração (SIQUEIRA et al., 2020).

2. OBJETIVOS

2.1. Geral

Discorrer acerca da técnica de pasteurização e sua aplicação na conservação de laticínios.

2.2. Específico

- Analisar o processo de pasteurização;
- Identificar fontes de contaminação do leite;
- Discutir a importância da pasteurização.

3. METODOLOGIA

No estudo dos artigos relevantes para a construção do trabalho acadêmico, foi utilizada o Google acadêmico e Scielo como base de dados da pesquisa. As palavras chaves de busca

utilizadas foram “Pasteurização”, “Laticínios” e “Segurança Alimentar”. Ademais, como critério de inclusão, foram selecionados os artigos escritos em português, estudos que trouxeram informações relevantes para o arcabouço teórico científico, pesquisas científicas publicadas a partir de 2017. Já como critério de exclusão, entraram os artigos com a linguagem diferente das já citadas e aqueles sem relevância, bem como artigos de TCC, defesas de doutorados e materiais de conferências.

4. RESULTADOS

O leite líquido pode ser entregue ao consumidor após vários tratamentos térmicos: nenhum (leite cru), pasteurizado ou esterilizado, embalado ou não (embora o leite esterilizado seja, obviamente, sempre embalado). As propriedades do leite líquido que mais requerem atenção são segurança para o consumidor, prazo de validade e sabor (GONÇALVES; MADERI; SANTOS, 2017).

A pasteurização é um tratamento térmico suave que é usado em uma ampla gama de diferentes tipos de produtos alimentícios. O processo de pasteurização foi desenvolvido por Louis Pasteur. Tem sido descrito como o processo de aquecimento do leite a tal temperatura e por períodos que são necessários para destruir quaisquer patógenos que possam estar presentes, causando mudanças mínimas na composição, sabor e valor nutritivo. Os dois principais objetivos da pasteurização são remover bactérias patogênicas dos alimentos, prevenindo doenças, e remover bactérias deteriorantes para melhorar sua qualidade de conservação (GONÇALVES; MADERI; SANTOS, 2017).

A pasteurização garante a segurança e aumenta muito a vida útil do produto. Este tratamento térmico mata todos os agentes patogênicos que possam estar presentes (especialmente *Mycobacterium tuberculosis*, *Salmonella* spp., *E. coli* enteropatogênica, *Campylobacter jejuni* e *Listeria monocytogenes*) de tal forma que não resta qualquer perigo para a saúde. Essa pasteurização inativa a fosfatase alcalina a ponto de não ser mais detectável. A maioria dos microrganismos deteriorantes do leite cru, como coliformes, bactérias mesofílicas do ácido lático e psicotrópicos, também são mortos pela pasteurização (SANTOS et al., 2020).

5. CONCLUSÃO

A pasteurização foi inventada pelo cientista francês Louis Pasteur durante o século XIX. Pasteur descobriu que aquecer o leite a uma temperatura alta e depois resfriá-lo rapidamente antes



XVII ENCONTRO CIENTÍFICO DA UNDB
COMUNIDADES TRADICIONAIS: DESAFIOS E PERSPECTIVAS
(XVII EC 2024)

de engarrafar ou embalar poderia mantê-lo fresco por mais tempo, se tornando um processo amplamente aceito para garantir a segurança do leite e produtos lácteos. Vários procedimentos alternativos de higiene foram propostos pela indústria de alimentos e outros, que podem alcançar o mesmo nível de proteção ao consumidor. Para avaliar esses procedimentos, é necessário que haja uma referência para a pasteurização, em termos de evidências para o controle de bactérias patogênicas.

O processo de pasteurização envolve o aquecimento do leite a 71,7°C por pelo menos 15 segundos (e não mais que 25 segundos). A natureza do tratamento térmico significa que às vezes é referido como o processo de 'High Temperature Short Time' (HTST). Uma vez aquecido, o leite é resfriado muito rapidamente a menos de 3°C. O equipamento usado para aquecer e resfriar o leite é chamado de 'trocador de calor'.

Dessa forma, é evidente que a pasteurização é uma técnica eficaz para aumentar o tempo de vida útil do alimento, eliminar microrganismos termossensíveis e inativar enzimas. Ademais, essa técnica se mostra flexível diante a aplicabilidade em uma diversidade de alimentos e uma alternativa facilmente aplicável pela indústria e até em produções caseiras.

REFERÊNCIAS

DE OLIVEIRA, Palloma Vitória Carlos et al. Avaliação da qualidade do leite cru e prevalência de mastite no município de Mossoró-RN. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 8, p. 64027-64042, 2020.

GONÇALVES, Narjara Prates; MADERI, Talita Ruas; SANTOS, Pitágoras Fonseca. Avaliação das práticas ambientais em indústrias de laticínios—estudo de caso. **Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. 13, n. 2, 2017.

LOPES, Gleicy Gomes et al. Análise da eficiência e monitoramento do processo de pasteurização do leite em indústria de laticínios na região de Rondônia. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, v. 5, n. 2, 2018.

OLIVEIRA, Danieli; MENDONÇA, Saraspathy; MENEZES, Paulo. Avaliação das boas práticas de fabricação e manipulação de alimentos em uma agroindústria no estado do Paraná para a prevenção de doenças transmitidas por alimentos-DTA's. **Revista Higiene Alimentar**, v. 2020, n. 01, p. 77-85, 2020.

SANTOS, N. A. F. et al. Avaliação da composição e qualidade físico-química do leite pasteurizado pradonizado comercializado na cidade de São Luís, MA. **Arquivos do Instituto Biológico**, v. 78, p. 109-113, 2020.



XVII ENCONTRO CIENTÍFICO DA UNDB
COMUNIDADES TRADICIONAIS: DESAFIOS E PERSPECTIVAS
(XVII EC 2024)

SIQUEIRA, Kennya Beatriz et al. Custo benefício dos nutrientes dos alimentos consumidos no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 3, p. 1129-1135, 2020.