

# BEBIDA LÁCTEA: UMA SOLUÇÃO SUSTENTÁVEL PARA A AGROINDÚSTRIA?

Ramon Silva<sup>1,2</sup>, Monica Q. Freitas<sup>1</sup>, Eliane T. Marsico<sup>1</sup>, Erick A. Esmerino<sup>1</sup>, Adriano G. Cruz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal Fluminense, Faculdade de Veterinária,

<sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Departamento de Alimentos;

Contato: ramonsg@uol.com.br



*A produção de bebida láctea pode se constituir uma alternativa sustentável para a agroindústria, já que utiliza todo o soro produzido no processamento de queijos e resulta em um produto apreciado por todos os consumidores.*

## INTRODUÇÃO

O soro de leite é um líquido amarelo-esverdeado que apresenta sabor azedo e gosto salgado, sendo o principal subproduto do processamento de queijos. Pode ser classificado em dois tipos que dependem do processo de coagulação do leite, a saber soro doce e soro ácido. Devido alto conteúdo de matéria orgânica, apresenta um enorme potencial poluidor, sendo estimado que 300 L de soro podem causar danos ao médio ambiente que são equivalentes aos danos causados por 19000 pessoas (ARSHAD et al. 2021).

O desenvolvimento sustentável na agroindústria busca criar um equilíbrio entre a produção de alimentos e a conservação dos recursos naturais. Assim, é possível garantir, ao mesmo tempo, benefícios sociais e econômicos para todas as partes envolvidas e para as gerações futuras. Para uma agroindústria que tem queijo como seu produto pode resultar para cada 1 Kg de queijo produzido, 10 L litros de soro que se não tiverem destino correto, pode resultar em danos ao meio ambiente.

Bebidas lácteas podem representar uma solução para implementação de processos sustentáveis na agricultura, pois representam uma alternativa palatável que retorna todo o soro de leite gerado de forma palatável para o consumidor e contribuir para a diversificação de produtos na unidade produtora.

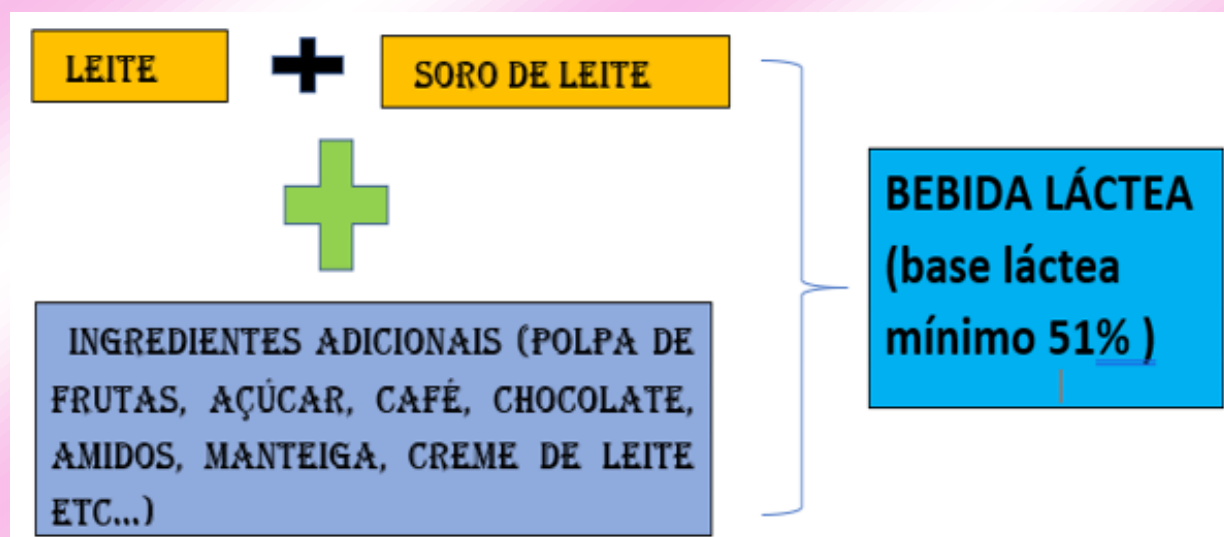
O objetivo desta revisão é apresentar conhecimentos sobre o processamento de bebida láctea, relacionando como uma opção de processos sustentáveis pela agroindústria. Serão abordados aspectos regulatórios, etapas de processamento e inovações nessa categoria de produtos lácteos.



## BEBIDAS LÁCTEAS

Do ponto de vista regulatório, define-se bebida láctea como produto lácteo, ou produto lácteo composto obtido a partir de leite, ou de leite reconstituído, ou de derivados de leite, ou da combinação destes, com adição ou não de ingredientes não lácteos. Em uma bebida láctea, a base láctea deve representar pelo menos 51% (cinquenta e um por cento) m/m(massa/ massa) dos ingredientes dos produtos ( Brasil, 2005 ).De forma simplificada a bebida láctea é definida como mistura do leite (que pode ser integral, desnatado ou parcialmente desnatado, por exemplo) com o soro do leite , que seria o subproduto da produção do queijo (Figura 1).. Quanto ao tipo de processamento, a bebida láctea pode ser classificada, como pasteurizada, esterilizada (ultra alta temperatura) ou fermentada. A figura 2 representa de forma genérica o processamento da bebida láctea (MILKPOINT, 2023), com a ressalva que para uma bebida láctea fermentada, após o tratamento térmico corre a fermentação utilizando fermentos lácteos, que são os mesmos do iogurte, a saber *Streptococcus thermophilus* e *Lactonacilus bulgaricus*.

**Figura 1.** Formulação de bebida láctea (BRASIL, 2005).



**Figura 2.** Etapas do Processamento da bebida láctea (MILKPOINT, 2023).



A análise do fluxograma da bebida láctea não implica em aquisição de nenhum equipamento pela agroindústria, o que se constitui em uma vantagem econômica para a unidade produtora, já que não representa nenhum custo adicional já que tanques utilizados na refrigeração e pasteurização do leite, homogeneizadores e tanques de resfriamento já estão presentes na agroindústria.

De fato, a produção de bebida láctea já uma realidade em laticínios em todo o Brasil; recente trabalho realizado com 100 laticínios em diversas regiões do Brasil, foi observado que 60% deles usam o soro gerado na fabricação de queijos para o processamento de bebidas lácteas (TRINDADE et al, 2019).

Com relação a rotulagem das bebidas lácteas, observa-se que deve ser seguido as seguintes instruções para os consumidores a saber : “BEBIDA LÁCTEA NÃO É LEITE”, ou “ESTE PRODUTO NÃO É LEITE” para bebida lácteas de cor branca, sem sabor e ainda “BEBIDA LÁCTEA NÃO É IOGURTE”, ou “ESTE PRODUTO NÃO É IOGURTE” para bebida lácteas fermentadas. Importante ainda ressaltar que a informação “ CONTÉM SORO DE LEITE”, deve estar disponível no rotulo do produto e de preferencia bebidas lácteas devem ser acondicionadas nos pontos de venda em lugar diferentes do leite UHT ou leites fermentados dado a semelhança das embalagens.

É importante mencionar que a fabricação de bebidas lácteas, o soro deve ser de boa qualidade microbiológica, e, de preferência, processado logo após a fabricação dos queijos e o leite fresco adicionado também deve ser de boa qualidade microbiológica e geralmente apresenta um teor de gordura padronizado para 3% (MILKPOINT, 2023).

Inovação nas bebidas lácteas disponíveis no mercado brasileiro e mundial incluem bebidas lácteas zero lactose, com fibras, com microorganismos probióticos e com alto teor de proteína, o que sugere que este tipo de produto é bem aceito pelo consumidor e deve ser explorado pela agroindústria.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Bebidas lácteas apresentam uma tecnologia simples de processamento e viável do ponto de vista econômico devido ao aproveitamento do soro da indústria de laticínios e deve ser considerada pela agroindústria, independente do seu porte.

Para os consumidores de produtos lácteos elas representam uma atrativa do ponto de vista sensorial e nutricional, uma vez que, o produto abrange conceitos de saudabilidade e sustentabilidade, contribuindo decisivamente para execução de processos que não agredam o meio ambiente.

## REFERÊNCIAS

ARSHAD, U-T et al. A recent glance on the valorisation of cheese whey for industrial prerogative: high-value-added products development and integrated reutilising strategies; **International Journal of Food Science and Technology**, v.58, n.11, p. 2001-2013. 2021.





BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Bebida Láctea. Instrução Normativa n.16, de 23 de agosto de 2005. Disponível em <http://www.agricultura.gov.br>. Acesso em 10/08/2024

MILKPOINT, Bebidas lácteas não fermentadas: o que são e como podem ser produzidas. Disponível em <http://www.milkpoint.com.br>. Acesso em 10/08/2024.

TRINDADE, M.B. et al. Cheese whey exploitation in Brazil: a questionnaire survey. **Food Science and Technology (Campinas)**, v.39, p. 788-791, 2019.

