

PRODUTOS LÁCTEOS COM BAIXO TEOR DE LACTOSE: TECNOLOGIA E MERCADO CONSUMIDOR

Ana Carolina R. Silva, Marcos Raphael Freitas, Adriano G. Cruz, Renata S.L. Raices

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), Departamento de Alimentos

Contato: anacarol199881@gmail.com



O conhecimento das etapas envolvidas no processamento de produtos lácteos de baixo teor de lactose, bem como ter adequadas e verdadeiras informações em seu rótulo, é dever de todos os profissionais que atuam na indústria de laticínios.

INTRODUÇÃO

A procura por alimentos mais saudáveis, que possam atender as necessidades nutricionais, vem se tornando prioridade para que a população possa ter maior qualidade de vida. Por conta disso, é possível notar que novos alimentos vêm sendo desenvolvidos pelas indústrias, como produtos lácteos com redução/isenção de lactose. Esses produtos são primordiais para atender as necessidades nutricionais de classes de pessoas que possuem alguma deficiência molecular no organismo, como os intolerantes a lactose (SURI et al., 2019).

Neste contexto, o objetivo deste trabalho é elaborar uma revisão sobre o consumo e o desenvolvimento de alternativas tecnológicas que visam atender uma porcentagem significativa da população que faz parte dos grupos com necessidade alimentar especial, como os intolerantes.

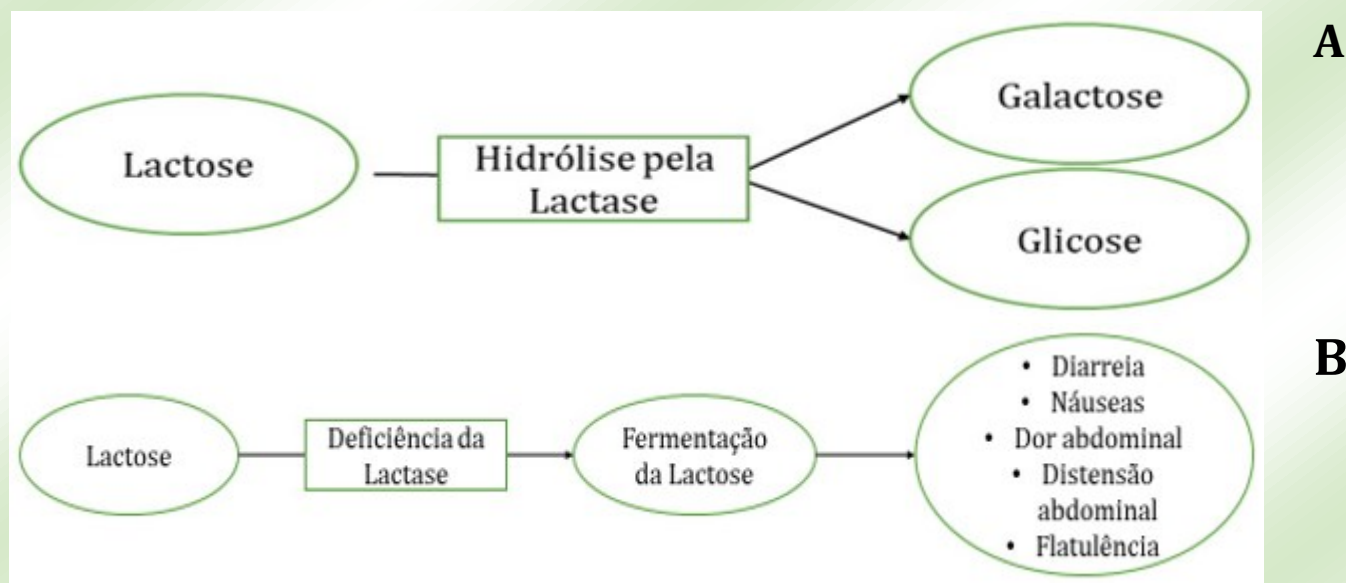
INTOLERÂNCIA A LACTOSE

A intolerância à lactose é uma doença genética que afeta 75% da população mundial. Estudos mostram que o consumo mundial de leite sem lactose aumentou em 7% entre os anos de 2017 a 2022, além de aumentar as vendas desses produtos em 12% nos Estados Unidos (Li et al., 2023). A intolerância à lactose é uma doença genética que acontece a partir do mal funcionamento da enzima lactase, que é responsável pela hidrólise da molécula de lactose, gerando galactose e glicose (Figura 1), que são moléculas passíveis de absorção. Quando a hidrólise da lactose através da lactase não acontece, a molécula passa pelo processo de fermentação dentro do intestino delgado, aumentando a carga



osmótica, acarretando aos sintomas de diarreia, dores abdominais, distensão abdominal e até mesmo a desidratação (Figura 2) (Lule et al., 2016).

Figura 1. Hidrólise da lactose (A) e fermentação da lactose e sintomas apresentados (B). (Li et al., 2024, com adaptações).



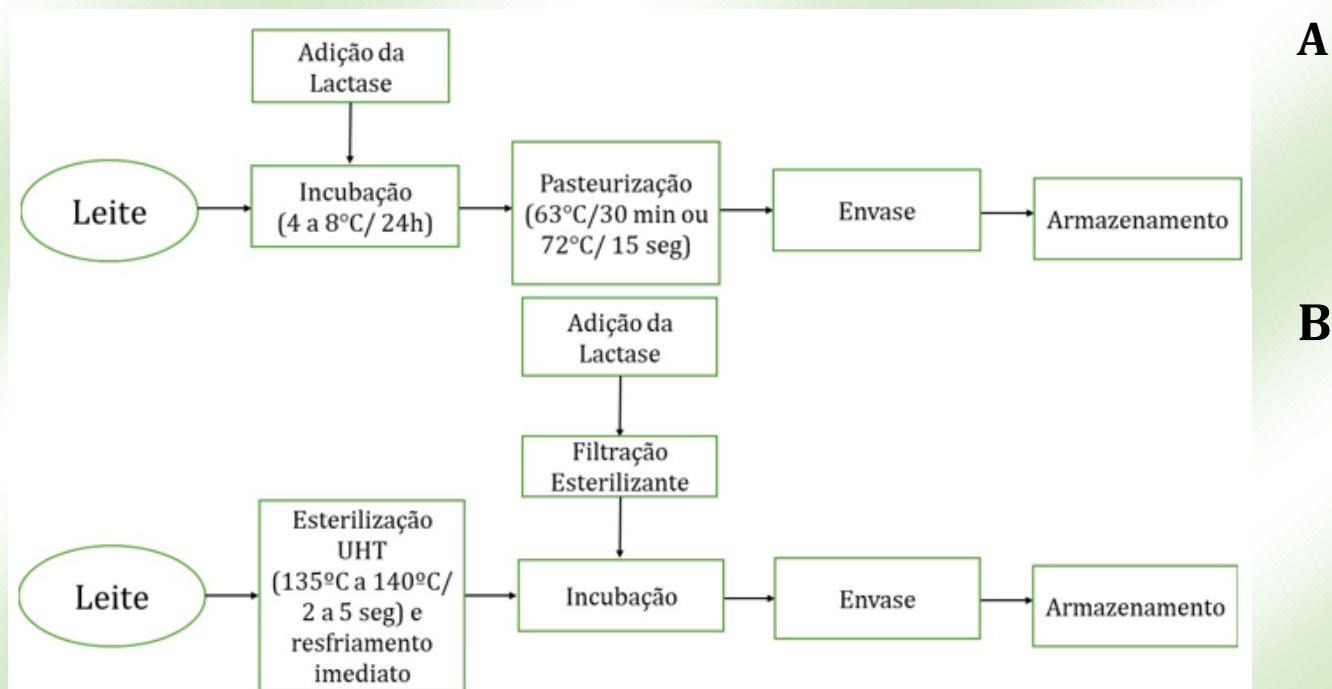
PRODUTOS COM BAIXO TEOR DE LACTOSE

Pode-se notar que, apesar do processo de retirada da lactose afetar quimicamente uma estrutura molecular de um dos componentes mais presente no leite, a composição nutricional do produto não é alterada, tendo os mesmos valores de vitaminas, sais minerais, proteínas e água do leite rico em lactose. Outro desafio enfrentado pela indústria do leite era de manter o odor, sabor e consistência do leite tradicional após a remoção da lactose, tornando-o zero lactose ou com teor de lactose reduzido (Dekker, et al., 2019).

Por conta dos benefícios de atender a uma parte da população com intolerância, sem alterar as propriedades sensoriais dos produtos, o leite sem lactose vem sendo cada vez mais utilizado por esses consumidores. Estima-se que, até o ano de 2026, o mercado de produtos zero lactose aumente em 7%, ocasionando num faturamento anual de US\$ 14 bilhões para a indústria global desses produtos (Dairy Foods, 2023).

Ao processamento do leite com baixo ou zero teor de lactose (Figura 3), adiciona-se a enzima lactase, que atua na quebra da molécula de lactose. Para isso, uma porção da enzima é adicionada ao tanque contendo o leite cru, que será mantido por uma leve agitação para que não haja a formação de grumos. Para garantir a hidrólise da lactose, a continuidade do tratamento do leite só acontece após 24 horas da adição da enzima. Após esse processo, o leite poderá passar pelo processo de pasteurização. Para a produção do leite UHT (Figura 2) geralmente adiciona-se a enzima após o processo de esterilização depois de passar por uma filtração estéril, visto que o processo é asséptico (Dekker et al., 2019).

Figura 2. Etapas do processamento do leite pasteurizado de baixa lactose (A) e do leite UHT de baixa lactose (B). (Suri et al., 2019).



ASPECTOS REGULATÓRIOS

Para cada país existe uma regulamentação da quantidade de lactose e da composição nutricional para alimentos, além de existir e ser exigido que os rótulos sejam claros para cada classe de produto. No Brasil, só pode ser considerado alimentos com baixo teor de lactose ou zero lactose aqueles que tiverem quantidade máxima de 1g de lactose por 100g ou 100 mililitros de produto. Seguindo a RDC 429 de 2020, essa informação precisa estar no rótulo do produto, sendo obrigatório a discriminação de todos os açúcares presentes e as suas quantidades, como glicose e galactose (Brasil, 2022).

Nesse contexto, a rotulagem com os valores reais do teor desses açúcares em produtos dessa categoria é extremamente importante, ressaltando-se que o rótulo é canal exclusivo de comunicação do consumidor com o fabricante e isso implica em escolhas conscientes e verdadeiras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Produtos de baixo teor de lactose são uma realidade do mercado brasileiro, apresentando um crescente volume de vendas. O conhecimento das rotas tecnológicas para produção de leite com teor reduzido ou zero lactose, que é a matéria prima para esses produtos, é de extrema importância para que os parâmetros observados em seu processamento sejam seguidos de forma estrita.

Adicionalmente, torna-se importante que informações verdadeiras estejam colocadas no rótulo dos produtos lácteos dessa categoria, de acordo com a legislação vigente, evitando escolhas equivocadas pelos consumidores.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Rotulagem de lactose em alimentos tem regra publicada. Disponível em: <<https://www.gov.br/anvisa>>. Acesso em: 06 de maio de 2024.

DEKKER, P. et al. Lactose-Free Dairy Products: Market Developments, Production, Nutrition and Health Benefits. **Nutrients**, v. 11, 551, 2019

Dairy Foods. Lactose-free dairy global market nears \$7B . Disponível em: <<https://www.dairyfoods.com/articles/96322-lactose-free-dairy-global-market-nears-7b>>. Acesso em: 19 de maio de 2024.

LI, A. et al Advances in Low-Lactose/Lactose-Free Dairy Products and Their Production. **Foods**, v.12, p. 2553–2553, 2023.

LULE, V. K. et al. Food Intolerance: Lactose Intolerance. **Encyclopedia of Food and Health**, n.1, p. 43–48, 2016

SURI, S. et al. Considerations for development of lactose-free food. **Journal of Nutrition & Intermediary Metabolism**, v.15, p. 27–34, 2019

