

Lácteos fermentados: inovação, tecnologia e adaptação global

O desenvolvimento da genômica nas últimas décadas permitiu fazer importantes descobertas sobre a microbiota, que apresenta influência significativa não somente sobre nossa saúde gástrica, mas também sobre a nossa saúde psicológica e emocional.

O tema saiu da academia para as redes sociais e sua popularidade lançou luz sobre os alimentos probióticos como os produtos lácteos fermentados. Diversos estudos mostram que eles possuem efeitos benéficos para a população de microrganismos presentes em nosso intestino.

Este auge prospecta um crescimento de 5,10% ao ano na indústria dos lácteos fermentados, que de acordo com a pesquisa Data Bridge Market Research – registrou faturamento de US\$ 292,5 bilhões, em 2024 e deverá chegar a US\$ 435,46 bilhões em 2031. Mas, quais desafios, inovação e adaptação global aguardam esse setor para atingir essas metas?

Antes de chegar a estas respostas, lembremos que os lácteos fermentados mais comuns são o queijo e o iogurte, mas existe uma grande variedade de produtos como o kefir, o soro de leite, o skyr, o kumis ou a manteiga acidificada que também vem se tornando relevante à medida que os consumidores procuram por alimentos saudáveis.

O que são lácteos fermentados e como surgiram?

Em termos gerais, os lácteos fermentados são alimentos sólidos ou líquidos obtidos pela fermentação do leite com microrganismos vivos. Esse processo ocorre principalmente com bactérias lácticas, embora bactérias acéticas, fungos e leveduras também possam estar envolvidas.

A origem dos lácteos fermentados remonta ao começo do Neolítico, há mais de 10.000 anos. A domesticação de animais

permitiu gerar excedentes sazonais que levaram os humanos a buscar formas para conservar os alimentos por mais tempo.

Os registros antropológicos revelam que a prática de fermentar lácteos surgiu na região conhecida como Crescente Fértil; em particular na Mesopotâmia, mas também nas estepes asiáticas e o Cáucaso, e mais tarde foi sendo difundidos para regiões como a Índia, Escandinávia, Mediterrâneo e Egito.

O Leben, do Oriente Médio é considerado um dos lácteos fermentados mais antigos, junto com o kumys da Ásia Central e o kefir do Cáucaso. As evidências arqueológicas revelam que o surgimento do queijo ocorreu há mais de 8.000 anos e o iogurte data de 5.000 anos atrás.

Na Mesoamérica, [mais ou menos a América Central] existem registros de alimentos fermentados como o pozol, o tepache e o pulque, mas o leite não era consumido antes da chegada dos espanhóis porque foram eles que trouxeram animais como vacas e cabras para a América. No entanto, embora nossa história com estes alimentos não seja tão antiga como em outras culturas, o livro “Contribuições à Latologia no México”, se destacam produtos regionais como o queijo cremoso de Chiapas, o queijo de bola de Ocosingo (Chiapas), o queijo de poro (Tabasco) e o jocoque.

Qual é a importância dos lácteos fermentados?

A fermentação dos lácteos foi importante para nossos antepassados porque lhes permitiu preservar os alimentos por mais tempo. Isso porque o ácido láctico, o ácido acético, álcool e o sal inibem o crescimento de microrganismos indesejáveis. Outra vantagem é que ela reduzia o tempo de os recursos necessário para o cozimento.

Além disso, a fermentação também ampliou a diversidade culinária porque melhorava o sabor, o aroma e a textura dos alimentos. Adicionalmente, incrementa o teor de vitaminas, a digestibilidade de proteínas, a disponibilidade de aminoácidos essenciais e ácidos graxos.

Classificação geral e principais tipos de lácteos fermentados

Os produtos derivados da fermentação de lácteos dependem do tipo de microrganismos utilizados e são classificados em dois principais grupos: Os de fermentação láctica por espécies de bactérias ácido-lácticas (BAL) e a fermentação por fungos lácteos, nos quais tanto as BAL quanto as leveduras realizam a fermentação.

No primeiro grupo (fermentação por BAL) as bactérias podem ser de 3 tipos: As termofílicas que transformam o leite em iogurte ou queijos tipos suíços ou de pasta filada, mesofílicas que produzem leite naturalmente acidificado, leite cultivado, creme fermentado ou queijos tipo cheddar e as bactérias probióticas ou terapêuticas das quais derivam produtos como leite acidófilo, leite bífido e Yakult.

Por outro lado, os de fermentação por fungos lácteos (que também incluem BAL) se dividem em dois tipos: Os produtos alcoólicos como o kefir e o koumiss e os fermentados por leveduras e filamentosos acidófilos como o viili.

Cabe mencionar que existem muitas variáveis que podem mudar o teor de ácido láctico, peptídeos ou probióticos dos produtos e interferem no sabor e na textura; por exemplo, o tipo de leite, o meio de fermentação e as condições de cultivo (temperatura, tempo e presença de outros compostos).

Tendências de consumo em diferentes regiões

Os principais produtores de lácteos fermentados a nível mundial são América do Norte, Europa, Índia e Japão, segundo a pesquisa “Explorando a funcionalidade dos micróbios em alimentos fermentados: avanços tecnológicos e direções futuras”, publicada na revista internacional Fermentation em abril deste ano.

O Data Bridge Market Research que mostra o tamanho, a participação e as tendências do mercado mundial de leite fermentado com projeções para 2031, destaca que a América do

Norte (Estados Unidos da América e Canadá) e Ásia-Pacífico lideram o mercado de lácteos fermentados.

Na Ásia-Pacífico se espera que o mercado cresça nos próximos anos devido à mudança na comercialização de leite de soja fermentada e produtos lácteos, assim como por avanços tecnológicos na região que estão melhorando os métodos tradicionais de fermentação. No caso da América do Norte, o relatório destaca o interesse dos consumidores por produtos funcionais, enriquecidos com probióticos e prebióticos.

Os consumidores mexicanos colocam o iogurte como seu lácteo fermentado favorito e o mercado lácteo (que inclui os fermentados) alcançou um valor de US\$ 2,26 bilhões e se espera que chegue aos US\$ 4,7 bilhões em 2034.

Tecnologias chave na inovação em grande escala

Os avanços biotecnológicos em fermentação como o uso De ômicas, multiômicas e fermentação de precisão, podem melhorar os processos de produção e desenvolvimento de novos produtos na indústria dos lácteos fermentados, de acordo com o artigo publicado em 2025.

Mediante tecnologias ômicas, é possível obter dados completos de comunidades microbianas, seus processos metabólicos e suas interações dentro da matriz de fermentação. Por outro lado, a fermentação de precisão se baseia na engenharia metabólica e biologia sintética para criar ingredientes funcionais altamente específicos.

Outras tecnologias que já se aplicam na fermentação alimentar são a inteligência artificial (IA), o aprendizado automático e a internet das coisas (IoT), que têm um grande potencial para otimizar processos, prever interações microbianas e melhorar o controle de qualidade.

Desafios e oportunidades de inovação

Enquanto as preferências avançam para produtos mais saudáveis e com um impacto positivo na microbiota, a indústria dos lácteos fermentados enfrenta os desafios de reformular seus produtos para reduzir o açúcar, adicionar probióticos e buscar alternativas veganas.

Uma das inovações que pode ajudar os lácteos fermentados a melhorar seu nível de probióticos é adição de leveduras. Certas cepas como a *Saccharomyces boulardii* demonstraram efeitos terapêuticos em distúrbios gastrointestinais e são largamente utilizadas em preparações probióticas comerciais, mas ainda está sendo investigada a sua compatibilidade com diferentes matrizes lácteas.

No caso do iogurte, a preferência dos consumidores por opções saudáveis para o sistema digestivo levou a abordagem científica para os avanços dessa indústria e a inovação voltada para o desenvolvimento de produtos com propriedades nutricionais, sensoriais, físico-químicas e reológicas aprimoradas em comparação aos produtos tradicionais.

Outra crescente preocupação dos consumidores está na sustentabilidade, o que deverá levar a indústria a buscar inovação de suas embalagens, com opções mais amigáveis ao meio ambiente como plásticos biodegradáveis ou matérias feitas de papel. Da mesma forma, certificações ambientais como Fairtrade, Rainforest Alliance ou B Corp podem aumentar a confiança entre os clientes e as empresas do setor.

Embora não seja à base de leite, as bebidas vegetais derivadas de soja, amêndoa, aveia e arroz competem nesse setor e representam um mercado que as empresas devem considerar ao desenvolver novos produtos.

Alguns compradores as preferem por serem veganas, intolerantes à lactose ou por considera-las livres de maltrato animal.

Levando em conta estes dados, para alcançar os objetivos de crescimento de 2031, a indústria de lácteos fermentados deverá

se adaptar às tendências globais de consumo que apontam para produtos com menos açúcar, mais probióticos e que sejam amigáveis ao meio ambiente, ao mesmo tempo em que aproveita os avanços tecnológicos para inovar produtos.

[Acesse aqui a matéria na íntegra.](#)

Fonte: The Food Tech – Tradução livre: www.terraviva.com.br