

# Estudo e formulação de processos para produção artesanal de creme de kefir e sua aplicação gastronômica

Fernanda Soares<sup>1</sup>, Paulo Sousa<sup>1,2</sup>, Rafael Gurgel<sup>1</sup>, Eveline Costa<sup>1</sup>, Eliecé Neto<sup>1</sup>, Cássia Amaral<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Curso de Gastronomia, Instituto de Cultura e Arte, Universidade Federal do Ceará.

<sup>2</sup> Departamento de Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal do Ceara, [phenriquemachado@gmail.com](mailto:phenriquemachado@gmail.com)

**Palavras-chave:** fermentados, probióticos, artesanal, funcional, custo.

## INTRODUÇÃO

Hoje em dia, no mercado de alimentos, encontram-se diversos produtos lácteos para diferentes públicos consumidores. As opções vão de leite fluido de vários tipos até queijos e iogurtes para grupos específicos, como pessoas intolerantes à lactose, além de opções com baixo teor de gordura ou açúcar para o crescente público que deseja manter o peso corporal nos padrões estéticos atuais. Um segmento do mercado que tem crescido muito é o de leites fermentados probióticos. No entanto, estes produtos ainda são de elevado custo para a maioria da população. O kefir pode ser considerado uma excelente opção de acesso a estes produtos e sua difusão acontece sobretudo informalmente, com base na solidariedade de quem o cultiva (1). A fermentação ocorre quando coloca-se uma determinada quantidade de grãos kefir dentro de um recipiente com leite. Esse procedimento é basicamente alimentar e criar um bom ambiente para a colônia sobreviver e se reproduzir, aumentando assim seu volume, criando a possibilidade de doação ou venda do excedente de kefir (2). Até recentemente, o consumo de produtos lácteos esteve baseado em iogurtes e queijos, no entanto, o futuro aponta para o uso de produtos probióticos. Probióticos são produtos contendo microorganismos vivos que afetam benéficamente a saúde do hospedeiro. Os grãos de kefir sendo uma colônia simbiótica de bactérias e leveduras apresentam características funcionais para os produtos fermentados a partir de sua inoculação, mas com baixíssimo custo (3). Tradicionalmente, o kefir é um subproduto do leite, resultante de dupla fermentação: láctica e alcoólica. Comercialmente, usa-se o leite de vaca, mas ele também pode ser preparado do leite de ovelha, cabra e búfala (4;5;6). O kefir de leite, ou seja, o leite fermentado a partir dos grãos de kefir, tem sabor semelhante ao da coalhada fresca e pode ser utilizado em substituição ao leite e ao iogurte nas preparações. Seu sabor é ácido e agradável, devido à produção de ácido láctico pelas bactérias fermentadoras da lactose, portanto se torna extremamente saboroso em preparações que levam frutas cítricas em sua composição. Possui também uma sensação levemente adstringente e refrescante, devido à presença do gás carbônico produzido na fermentação. Uma opção interessante para o uso do kefir de leite além da bebida, refere-se ao produto dessorado, também chamado de creme de kefir. Este se assemelha ao *cream cheese* tradicional e ao creme azedo (*sour cream*) e pode ser utilizado como substituto ao creme de leite e aos queijos cremosos nas preparações gastronômicas (1). Embora exista um mercado aberto para os alimentos funcionais, o kefir ainda é pouco conhecido no Brasil. Este alimento nutritivo pode ser preparado em casa e também comercializado, oferecendo outros bioprodutos aos brasileiros (3). A comercialização é feita em pequena escala, de forma mais artesanal, com os grãos característicos desse tipo de fermentação. O kefir vem conquistando adeptos em várias regiões do país nos últimos anos, devido a suas características sensoriais e suas propriedades funcionais (7; 8). O presente trabalho objetivou a produção de creme de kefir de forma artesanal e apresentar uma possibilidade de uso gastronômico, adicionando ingredientes que equilibrarão os sabores produzidos pelos eventos fermentativos.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Os experimentos foram realizados no Laboratório de Processamento de Frutos e Hortaliças da Universidade Federal do Ceará. Foram adicionados 50g de grãos de kefir em 1 litro de leite pasteurizado e incubados à temperatura ambiente (25°C, aproximadamente). Após 24h de fermentação, os grãos são separados da bebida fermentada por filtração com peneira e, posteriormente, utilizados para inoculação em um novo substrato. Após a filtração, o líquido fermentado foi posto em filtros de papel para dessoramento. Após 24h, o produto obtido era um creme com característica semelhante a um requeijão, porém com uma acidez acentuada, característica da fermentação. Nessa massa semissólida, aproximadamente 300g formada depois do dessoramento, foram colocados 40g de azeite de oliva extravirgem, um dente de alho (aproximadamente 5g), sal a gosto e postos para maturação por mais 24h.

Figura 1. Detalhamento das etapas de processo de produção:



## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Observou-se ao final do processo de dessoramento um produto de textura cremosa, porém firme e homogênea, apresentando um elevado grau de acidez ao paladar. Ao serem incorporados a esse produto o azeite, o alho e o sal e postos para uma maturação por 24h, os sabores estavam bem mais equilibrados ao final e o produto pronto para o uso gastronômico como um substituto para o requeijão, *cream cheese* ou creme de leite, tendo como principal vantagem em relação a outros fermentados de leite o baixíssimo custo da produção e a possibilidade de ser feita de forma totalmente artesanal. As características finais do kefir podem ser modificadas, alterando-se o binômio tempo/temperatura do processo fermentativo. Um tempo maior de fermentação à temperatura ambiente irá resultar num produto mais ácido, ao passo que o período longo de armazenamento à temperatura de refrigeração resulta num produto com teor alcoólico mais elevado. Em adição, para redução significativa da lactose deve-se fermentar o kefir por mais tempo (7). Por isso, como objeto de estudo ainda em andamento, outras formas de preparo além das oferecidas por literatura específica serão testadas a fim de estabelecer um padrão de produção, aromatizando ingredientes em proporções adequadas e criando novos perfis de sabores para os consumidores. A fermentação pré-digere os alimentos, tornando os nutrientes mais biodisponíveis e, em muitos casos, também produz nutrientes

adicionais ou elimina antinutrientes e toxinas. Os alimentos fermentados com bactérias produtoras de ácido lático vivas e intactas são especialmente favoráveis à saúde digestiva, ao sistema imunológico e ao bem-estar em geral (2). Assim, o creme de kefir responde aos anseios de um mercado cada vez mais preocupado com a saúde, que busca fontes de alimentos funcionais que além de cumprirem a função básica de nutrir, trazem benefícios à saúde. Ressalta Helman (9) que alimento não deve ser considerado apenas fonte de nutrientes, pois entrelaça de maneira profunda crenças e aspectos socioeconômicos das sociedades humanas. Nesse sentido, aparece também uma importância cultural para o uso de fermentados. Cultura é cultivo, mas não é um fato isolado; é, por definição, parte de um processo cíclico e constante, passado de geração a geração. Dessa forma, todas as pessoas que mantêm grãos e fazem o kefir regularmente acabam com mais grãos do que conseguem usar (2) Existem muitos sites de trocas de culturas, onde acontece venda ou doação de grãos de kefir.

O uso mais tradicional de kefir é como bebida, porém outros usos mais recentes estão sendo estudados para o creme e o soro de kefir. Abaixo estão descritas as quantidades para uma análise de rendimento do processo de produção:

Tabela 1: Descrição de quantidades antes e após fermentação e dessoramento:

Grãos de kefir	50g
Leite pasteurizado	1l
<b>Após Dessoramento</b>	
Crema de kefir	300g
Keferidade(soro de kefir)	650ml

A maior parte da literatura especializada concorda que o kefir fermenta melhor em uma proporção de aproximadamente 5% de grãos. À medida que a proporção de grãos em relação ao leite aumenta, ele fermentará cada vez mais rápido. É melhor remover o excesso de grãos para manter uma razão de grãos para o leite não superior a 10% (2). Assim, usamos 5% de grãos em 1 litro de leite e tivemos um aproveitamento de aproximadamente 30% em crema de kefir. Fazendo um comparativo com os produtos disponíveis hoje no mercado, por exemplo, o consumidor paga entre R\$ 5,00 e R\$10,00 por 200g de requeijão. Com a produção caseira de crema de kefir, que pode ser um substituto para o requeijão, o consumidor pode fazer uma economia que varia de R\$3,50 a R\$11,00, pois o único custo será do leite pasteurizado que não ultrapassa R\$4,00.

Figura 2: Fotos tiradas durante as etapas de produção.



## CONCLUSÃO

Concluimos com o trabalho que o produto em análise apresenta grande potencial nutricional, social, econômico, cultural, funcional, gastronômico. Embora ainda esteja em estudo no que diz respeito ao binômio tempo/temperatura de fermentação ideal, o que impactará sobretudo num resultado final mais ou menos ácido, em consistência

mais cremosa ou quebradiça entre outros parâmetros, o produto tem inúmeras vantagens em relação aos fermentados de leite existentes hoje no mercado.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a orientação dos nossos professores Rafael Gurgel, Paulo Sousa e Eveline de Alencar e a oportunidade de pesquisa no Laboratório de Processamento de Frutas e Hortaliças da Universidade Federal do Ceará.

## REFERÊNCIAS

- (1) Oliveira, T.C.O.; Silva,M.R; Souza,E.L; Santos,F.L.Kefir: Propriedades funcionais e gastronômicas. *O kefir na Gastronomia*. Cruz Das Almas/Ba, 2015. p65-76.
- (2) Katz, Sandor Ellix, *A arte da Fermentação: explore os conceitos e processos essenciais da fermentação praticados ao redor do mundo*. 1. Ed-São Paulo, 2014.
- (3) Santos,F.L. Kefir: Propriedades funcionais e gastronômicas. Cruz das Almas/Ba. UFRB, 2015.
- (4) Otles, S.; Cagindi, O. Kefir: a probiotic dairy-composition nutritional and therapeutic aspects. *Pakistan Journal of Nutrition*, v. 2, n. 2, p. 54-59, 2003.
- (5) Witthuhn, R. C. et al. Isolation and characterization of the microbial population of different South African Kefir grains. *International Journal of Dairy Technology*, v. 57, p. 33-37, 2004.
- (6) Weschenfelder, S. Caracterização físico-química e sensorial de kefir tradicional e derivados. *Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v.63, n.2, p.473-480, 2011.
- (7) Ferreira, C. L. L. F. *O leite fermentado kefir. Catálogo brasileiro de produtos e serviços*, n. 7, p.17-19, 1999. Produtos lácteos fermentados. Viçosa: UFV, 2001.
- (8) Weschenfelder, S. Caracterização de kefir tradicional quanto à composição físico-química, sensorialidade e atividade anti-Escherichia coli. 2009. 72f. Dissertação (Mestrado em Ciências e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2Porto Alegre, 2009.
- (9) Helman, C. G. *Dieta e nutrição. Cultura, saúde e doença*. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2003. p. 49-70.
- (10) Margulis, Lynn .Serial endosymbiotic theory (SET) and composite individuality:transition from bacterial to eukaryotic genomes, *Microbiology Today* 31:172,2004; NISBET,E. G. e SLEEP N. H. The habitat and nature of early life, *Nature* 409:1089,2001.
- (11) Santos, F. L. *Kefir: Produção Artesanal e Desenvolvimento de Produtos*. Cruz das Almas: Editora UFRB, 2013, 42p .