**BENEFÍCIOS PROPORCIONADOS PELO KEFIR E APLICAÇÕES EM RECEITAS CULINÁRIAS COM PROPRIEDADES FUNCIONAIS**

**RESUMO**

O kefir é uma bebida fermentada, de baixo custo, que pode proporcionar diversos benefícios à saúde. O presente estudo teve como objetivo realizar um levantamento de dados, a partir de uma revisão bibliográfica, a fim de conceituar, identificar a composição e os benefícios proporcionados pelo kefir, bem como realizar uma pesquisa integrativa em trabalhos que desenvolveram análise sensorial de diferentes produtos à base de kefir. De acordo com os artigos analisados, o consumo regular de kefir pode proporcionar a redução e prevenção de diversas doenças. Produtos desenvolvidos a base de kefir de água ou leite, apresentaram taxa de aceitação pelos consumidores de 78,21 % (média aritmética das taxas). A incorporação do kefir em diferentes receitas culinárias, pode ser um bom aliado para uma alimentação saudável. Além disso, a modificação do sabor do kefir torna esse alimento funcional acessível para as pessoas que não aprovam o seu consumo *in natura*.

**Palavras-chave: Kefir, Alimento funcional, Benefícios, Saúde.**

**ABSTRACT**

Kefir is a low-cost fermented beverage that can provide many health benefits. The aim of this study was to conduct a data survey, based on a bibliographic review, in order to conceptualize, identify the composition and benefits provided by kefir, as well as perform an integrative research in works that developed sensory analysis of different products. Kefir base. According to the articles analyzed, regular consumption of kefir can provide the reduction and prevention of various diseases. Products developed based on water or milk kefir had a consumer acceptance rate of 78.21% (arithmetic mean of rates). Incorporating kefir into different cooking recipes can be a good ally for healthy eating. In addition, kefir's taste modification makes this functional food accessible to people who do not approve of its in natura consumption.

**Keywords: Kefir; Functional Food, Benefits, Cheers**

1. **INTRODUÇÃO**

**Alimentos funcionais são alimentos comuns, que além das características nutritivas básicas, proporcionam benefícios a saúde, quando consumidas em quantidades adequadas (CARDOSO, OLIVEIRA, 2008). Esses alimentos podem proporcionar melhoria no funcionamento metabólico e fisiológico, trazendo benefícios à saúde física e mental, além de ajudar na prevenção de doenças crônicas e degenerativas (ANGELIS, 2001).**

**Um dos primeiros países que aderiram o alimento funcional na sua rotina alimentar foi o Japão. Na década de 80, o governo japonês desenvolveu um programa chamado FOSHU (Foods for Specified Health Use), para analisar alimentos naturais com capacidade de desempenhar funções benéficas ao organismo, como melhora da imunidade, quando adicionados a dieta alimentar, atingindo uma expectativa de vida maior (LEE, NOMOTO, SALMINEN, 1999; GALLINA et al., 2011).**

 **No Brasil, Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde (ANVS/MS), pela resolução nº18 de 30 de junho de 1999, registrou as atividades funcionais de determinados alimentos (BRASIL, 1999). E pela Resolução da diretoria colegiada RDC nº 02 de 07 de janeiro de 2002, foi aprovado o regulamento técnico de alimentos que possuíam atividades probióticas com alegações de propriedades funcionais e de saúde (BRASIL, 2002). Mesmo com um reconhecimento tardio, o Brasil está investindo no estudo de recursos naturais que são propícios ao desenvolvimento de alimentos funcionais, visando a produção de alimentos funcionais na forma in natura e processados (CRAVEIRO, CRAVEIRO, 2003; VIDAL, DIAS, MARTINS et al., 2012).**

**Embora pouco habitual, pois sua produção ainda é de forma artesanal, limitando o seu consumo em escala popular, o kefir, um alimento probiótico, possui propriedades importantes para o sistema imune e digestório (CARNEIRO, 2010; GARROTE, ABRAHAM, ANTONI, 1998). Essa bebida fermentada, pode ser produzida em em meio contendo água ou leite, a partir de micro-organismos como bactérias, fungos e leveduras (que compõe os grãos). Durante o processo fermentativo ocorre a produção de moléculas bioativas, como carboidratos, peptídeos, compostos vitamínicos do complexo B e aminoácidos essenciais, que ao serem consumidos, contribuem para a melhoria das funções vitais do ser humano (SANTOS, 2008; CARNEIRO, 2010).**

**Ao considerar os benefícios proporcionados à saúde do consumidor, e visando a disseminação desse conhecimento, o presente estudo teve como objetivo realizar um levantamento de dados, a partir de uma revisão bibliográfica, a fim de conceituar, identificar a composição e os benefícios proporcionados pelo kefir, bem como realizar uma pesquisa integrativa em trabalhos que visaram o desenvolvimento e análise sensorial de diferentes produtos à base de kefir.**

**2. MATERIAL E MÉTODOS**

**Foi realizada uma revisão bibliográfica e integrativa da literatura, tendo como finalidade sintetizar resultados adquiridos a respeito de um determinado tema. A coleta de dados foi feita a partir de revistas e artigos científicos encontrados no Google acadêmico. O levantamento bibliográfico em artigos brasileiros, que levou em consideração a seguinte pergunta-problema: "Consumo de kefir”, "benefícios proporcionados pelo consumo de kefir”, "Alimentos desenvolvidos a partir de kefir” e “Kefir e análise sensorial”. Respeitando-se os critérios de inclusão e exclusão, selecionou os artigos publicados no período compreendido entre 2008 e 2018, iniciou-se a coleta de dados com a leitura de todo o material selecionado e o registro das informações extraídas das fontes.**

**Para organização dos dados obtidos foi montada uma tabela composta por ano de publicação, autores, título do trabalho e os dados sobre o produto desenvolvido a base de kefir, bem como resultados sobre a aceitação do produto a partir da análise sensorial, de acordo com a discussão de cada trabalho avaliado. Posteriormente, foi realizada a categorização considerando o enfoque principal do trabalho, seguido de discussão do tema.**

**3. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

**O kefir surgiu nas montanhas dos povos do Cáucaso, na Rússia. Os povos nativos dessa região consideravam os grãos de kefir um presente divino, vindo direto de Alah, portanto não era permitido que outros povos consumissem a bebida (SANTOS, 2008). Essa crença contribuiu para que o conhecimento sobre o kefir não fosse divulgado durante muitos anos (BEHMER, 1980). Por outro lado, outros estudos afirmam que o kefir pode ter surgido de forma independente em diferentes regiões, sendo resultado da combinação de micro-organismos específicos e distintos que fazem fermentação e produzem bebida com diferentes propriedades sensoriais e microbianas (MIGUEL et al., 2010).**

**Os grãos de kefir de água se diferenciam dos grãos de kefir de leite quanto à composição da microbióta. Para realizar o processo fermentativo, o kefir de água é fermentado em meio contendo água mineral com açúcar ou diretamente em sucos de frutas. Para produzir kefir de leite, não se deve realizar a fermentação com grãos do kefir de água, pois os micro-organismos dependem dos nutrientes presentes no leite para o seu crescimento e reprodução, e principalmente para não perderem suas propriedades benéficas: aminoácidos essenciais, vitaminas, carboidratos, peptídeos. (PERMUTTER, LOBERG, 2015).**

**No kefir de leite existe uma microbiota bastante diversificada composta principalmente por *Lactobacillus*, *Lactococcus*, bactérias do ácido acético, leveduras, sendo mantido junto a uma grande quantidade de polissacarídeos, proteínas e gorduras (SANTOS, 2008). Para a legislação brasileira, resolução nº18/1999) Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde (ANVS/MS), o kefir de leite é o resultado da fermentação de um leite pasteurizado ou esterilizado com cultivos ácido lácticos, desenvolvidos com grãos de kefir*, Lactobacillus* kefir, espécies dos gêneros *Leuconostoc*, *Lactococcus* e *Acetobacter*, com a formulação de ácido láctico, etanol e dióxido de carbono (BRASIL, 2000).**

**A idade do grão, as matérias-primas utilizadas e o método de fermentação, podem influenciar e proporcionar variação a composição físico-química do produto final do kefir (GARCIA, SOUZA, VALLE 1984). Os microrganismos que estão presentes na composição do kefir produzem inúmeras substâncias que apresentam atividade antimicrobiana, como peróxidos de hidrogênio, ácidos orgânicos e bacteriocinas, que trazem benefícios para o consumidor ajudando na regulação do sistema digestório (SANTOS, 2008).**

**No kefir pode ser encontrado vitaminas, minerais e aminoácidos, como vitaminas B1, B12, K, uma grande quantidade de cálcio, aminoácidos, ácido fólico, ácido pantotênico, que desempenham diferentes tipos de benefícios à saúde (CARNEIRO, 2010). Devido à grande quantidade de vitaminas do complexo B, seus benefícios desencadeados auxiliam na saúde dos rins, fígado e do sistema nervoso. Vitaminas do complexo B e vitaminas K, quando consumidas continuamente, atuam na melhoria do funcionamento renal, hepático e imunológico, trazendo um equilíbrio harmônico para os sistemas do corpo humano.**

**Pesquisadores observaram os benefícios do kefir na saúde do intestino. Cardoso, et al. (2005) avaliaram o transito intestinal de ratos, e verificaram que houve melhora de forma significativa no peristaltismo dos animais que receberam dieta com kefir de (65,4%), quando comparados ao grupo de controle sem receber kefir de (42,9%).**

**Vinderola, et al. (2005) verificaram aumento na resposta imunológica da mucosa intestinal dos camundongos quando eram tratados com dieta composta com kefir. Scheedorf, et al. (2004) detectaram o equilíbrio da microbiota intestinal em pacientes submetidos a antibioticoterapia, através do consumo de alimentos à base do probiótico kefir.**

**Em intolerantes a lactose, a ingestão regular do kefir pode proporcionar melhora no funcionamento digestório, devido à presença da enzima β-galactosidase nesse alimento, bem como redução de flatulências e regulação do trânsito intestinal (HERTZLER, CLANCY, 2003). Estudos indicam que as bactérias probióticas e seus produtos fermentados podem exercer um controle da pressão sanguínea (DOLINSKY, 2009), podendo também auxiliar na regulação hepática e renal, e na melhoria do sistema imune (TIETZE, 1996). O kefir também apresenta atividade anticarcinogênica, ou seja, pode atuar na prevenção de câncer e na diminuição de tumores na fase inicial (KNEATING, 1985; SARKAR, 2007).**

**O kefir pode ser consumo “puro” ou pode ser incorporado em outros alimentos para o consumo diário. A incorporação do kefir em receitas culinárias pode melhorar a aceitação do produto e atingir diversos públicos (SANTA et al., 2008). Várias pesquisas têm sido realizadas visando o desenvolvimento de produtos à base de kefir. No presente trabalho, foram realizados o levantamento bibliográfico e análise de 10 artigos, que desenvolveram produtos à base de Kefir e realizaram análise sensorial, a fim de verificar aceitação do produto final, os resultados estão apresentados na Tabela 1. Dos artigos selecionados para a pesquisa, 07 realizaram testes com leite fermentado, 01 realizou testes com café e leite fermentado, 01 realizou testes com gelatina e 01 realizou teste de suco de kefir, em que utilizaram o kefir de água.**

**Tabela 1. Pesquisas relacionadas ao desenvolvimento de produtos à base de kefir e o resultado da análise sensorial, visando a detecção da aceitação do produto final pelos consumidores.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Autores** | **Ano de publicação** | **Nome do artigo** | **Produto desenvolvido** | **Análise sensorial** | **% de aceitação do produto pelos consumidores** |
| **SANTOS, SILVA, BARBOSA, et al.** |  **2012** | **Kefir: Uma nova fonte alimentar funcional?** | **Kefir sabor manga** | **Feita com 40 provadores.****Analisado a aceitação do sabor do kefir de manga.** |  **100** |
| **MARTINS, MARINHO, FIRMINO, et al.** |  **2012** | **Avaliação da adição do kefir em dieta hospitalar** | **Vitamina de morango tendo o kefir como base** | **Feita com 50 pessoas, verificando a****Aceitação da vitamina** | **70** |
| **MONTANUCI, RUIZ, PINZON.** |  **2018** | **Produção de Bebida Láctea Fermentada Com Keﬁr Adicionada de Chia** | **Bebida láctea de kefir com chia** | **Feita com 100 pessoas, analisando aroma, textura, sabor intenção de compra** |  **70** |
| **PIETTA, PALEZI.** |  **2015** | **Desenvolvimento de um iogurte sabor mirtilo a base de kefir e com reduzido teor de lactose** | **Iogurte sabor mirtilo a base de kefir** | **Feita com 37 pessoas, que avaliaram os atributos sabor, textura e aceitação global** |  **70** |
| **GRANDO, BEIKE, PALEZI.** |  **2016** | **Elaboração de um patê de frango adicionado de microrganismo probiótico do gênero kefir e enriquecido com farinha de cenoura** | **Pate de frango adicionado kefir, enriquecido farinha de cenoura** | **Feita com 38 pessoas, avaliando a aceitação do produto.** |  **84,4**  |
| **SPEROTO, OLIVEIRA, FERREIRA, et al.**  | **2017** | **Desenvolvimento de queijo cremoso com kefir: Análises sensoriais e físico-químicas**  | **Queijo cremoso com kefir**  | **Feita com 50 provadores afim de verificar a aceitação e intenção de compra** |  **88,9**  |
| **SOUZA, SILVA, BARBOSA, et al.** | **2016** | **Desenvolvimento e avaliação sensorial de kefir de café** | **Kefir de café** | **Feita com 55 provadores avaliando sabor, textura e aparência global.** |  **70**  |
|  **SANTA, CARDOSO, MOTA, et al.**  |  **2008** | **Avaliação sensorial de kefir sabor ameixa e morango**  | **Bebida láctea fermentada** | **Feita com 80 provadores, avaliando sabor e textura** | **83 e 80**  |
| **SANTOS; BASSO** |  **2013** | **Análise físico-química sensorial de gelatina a base de kefir** | **Gelatina a base de kefir** | **Feita com 48 provadores, verificando aparência, sabor e textura** |  **86,6** |

**Fonte: Própria autoria.**

 **Santos, et al (2012) realizou um teste de aceitação com o kefir sabor manga. Para o desenvolvimento do produto, foi homogeneizado em liquidificador manga, kefir de leite e açúcar. O produto foi submetido à análise sensorial com 40 participantes e os resultados demonstraram 100% de aceitação do produto pelos consumidores.**

**No trabalho de Martins, et al (2012) foi produzido uma bebida fermenta de kefir constituído de morango. Foram separadas duas amostras, a primeira amostra foi desenvolvida com leite desnatado, 50% de kefir de leite adoçado com 10 % de açúcar ou 0,2 ml de adoçante e 50 % de polpa de morango. Na segunda amostra foi desenvolvida com leite integral, 50% de kefir de leite contendo 10% de açúcar ou 0,2 ml de adoçante e 50% de polpa de morango. Foi realizada análise sensorial com 50 participantes, os resultados demonstraram que o produto teve aceitação de 70 % dos consumidores.**

**Montanuci, Ruiz e Pinzon (2018) produziram uma bebida láctea fermentada, tendo como base o kefir de leite e chia. Para o preparo do produto, leite pasteurizado e sementes de chia trituradas foram homogeneizados em liquidificador. A bebida obtida foi deixada em uma jarra estéril e resfriada durante um período de três horas a 8° C. De acordo com a análise sensorial realizada, visando a avaliação do aroma, textura, sabor e intenção de compra, dos 100 participantes que experimentaram a amostra, 70% demonstraram aceitação aprovaram o produto final.**

**Pieta e Palezi, (2015) desenvolveram uma bebida à base de kefir de leite com mirtilo, a fim de obter um iogurte com teor de lactose reduzido. Os grãos de kefir foram adicionados a 100 mL de leite, durante 48 h de fermentação. Após dois dias, o kefir foi aumentou a sua massa em 25%. Para o desenvolvimento do iogurte foi utilizada uma xícara de leite fermentado kefir (100 mL) e três xicaras de leite morno, mirtilo e açúcar. Os ingredientes foram homogeneizados em liquidificador durante 5 minutos, em seguida foram colocados em um recipiente e deixado no congelador até obter consistência. De acordo com os resultados da análise sensorial em 37 julgadores, foi verificado 70% de aceitação em relação ao sabor, textura e a aceitação global do produto.**

**Grando et al. (2016) elaborou um patê de frango adicionado kefir de leite, e para enriquece-lo ainda mais foi utilizado farinha de cenoura. Ingredientes foram carne de frango, sal, água, farinha de cenoura, fécula de batata, manjerona, orégano, pimenta malagueta e grãos de kefir de leite. Os ingredientes foram triturados e depois cozidos durante 30 minutos a 80°C.
O patê foi submetido a análise sensorial por 38 pessoas e os resultados demonstraram a aceitação de 84,4% dos consumidores.**

**Estudos realizados por Sperotto et al. (2017), visaram o desenvolvimento e análise sensorial de queijo cremoso a base de kefir de leite. No processo de produção, 5 L de leite foi levado ao fogo a 85°C, foi adicionado 70 mL de ácido acético (efeito coagulante) após a fervura, em seguida foi adicionado 100 g de kefir no final da coagulação (SPEROTTO et al., 2017). A análise sensorial realizada com 50 participantes, demonstrou a aceitação de 88,9%, portanto, um produto com grande potencial para comercialização.**

**Souza et al. (2016) desenvolveram uma bebida fermentada usando um alimento cotidiano para a maioria dos brasileiros, o café. Para preparação foram utilizados 500 mL de leite fermentado com kefir, 5 g de café solúvel, 90 g de açúcar e 100 mL de creme de leite. Após ser batida no liquidificador para completar a homogeneização, a mistura foi armazenada sob refrigeração a realização da análise sensorial. Os resultados demonstraram que 70% dos 55 dos participaram da análise sensorial, gostaram do produto.**

**Com objetivo de analisar a aceitabilidade de uma bebida láctea, Santa et al. (2008) desenvolveram um produto funcional a base de kefir utilizando polpa de ameixa em calda ou polpa de morango congelada. Para a obtenção do produto final, as polpas de frutas e açúcar foram adicionadas ao kefir de leite recém fermentado. Com o produto obtido foi realizado análise sensorial com 80 pessoas e os resultados demonstraram a aceitação de 83% e 80%, com relação ao kefir com polpa de ameixa e morango respectivamente, indicando uma aceitação positiva em relação a esse alimento.**

**Santos e Basso (2012) desenvolveram gelatina tendo como sua base o kefir de água. Para o desenvolvimento do produto foram utilizados gelatina sabor morango, água e o kefir de água. Foi realizada análise sensorial com relação a aparência, sabor e textura do produto final com 48 provadores. Os resultados mostraram que a gelatina de kefir, sabor morango, teve a aceitação de 86,6% dos consumidores.**

**A adição do kefir em receitas culinárias pode proporcionar a modificação do sabor do kefir, tornando-o acessível para as pessoas que não aprovam o seu consumo in natura. Segundo Santa et al. (2008), quando o preparo alimentício a base de kefir apresenta variação de sabores, consequentemente, aumenta consideravelmente o interesse por esse produto, sendo, uma opção valiosa para a alimentação saudável.**

**4. CONCLUSÕES**

**O kefir é uma bebida fermentada, que pode proporcionar diversos benefícios à saúde, proporcionando a prevenção e auxiliando no tratamento de diversas doenças, como doenças cardiovasculares, diabetes, câncer, intolerância à lactose, osteoporose, ajudando na redução da gordura do fígado. Ele também ajuda a reforçar o sistema imunológico, acelerando o processo de cicatrização do corpo.**

**A introdução do kefir em diferentes receitas pode proporcionar a melhoraria o seu sabor, e tornar o produto final mais atrativo. De acordo com os trabalhos analisados, os produtos desenvolvidos a base de kefir, tanto de água como de leite, como patê de atum e frango, kefir com mirtilo, morango, café, queijo de kefir, entre outros, apresentaram taxa de aceitação de 78,21 % pelos consumidores (média aritmética das taxas de aceitação dos trabalhos analisados). Devido ao baixo custo de produção, esse alimento funcional apresenta grande potencial para desenvolvimento de diversos produtos alimentícios com propriedades funcionais em pequena e larga escala.**

**REFERÊNCIAS**

ANGELIS, R. C. *Importância de alimentos vegetais na proteção da saúde: fisiologia da nutrição protetora e preventiva de enfermidades degenerativas*. São Paulo: Editora Atheneu, 2001.

BEHMER, M. L. A. *tecnologia do leite*. Edição 10° . São Paulo: editora Nobel, 1980.

BRASIL. *Diretrizes básicas para análise e comprovação de propriedades funcionais e ou de saúde alegadas*. Ministério da saúde. Agencia nacional de vigilância sanitária. *Resolução n. 18, 30 jun. 1999*. In: http://portal.anvisa.gov.br/legislacao/?inheritRedirect=true#/visualizar/26339 Acesso em 20 abr. 2019.

BRASIL. *Aprovação do Regulamento Técnico de Substâncias Bioativas e Probióticos Isolados com Alegação de Propriedades Funcional e ou de Saúde*. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Resolução n. 2, 07 jan. 2002*. Rotulagem Brasília: ANVISA, 2002. In: http://www.saude.rj.gov.br/comum/code/MostrarArquivo.php?C=MjI1Mw%2C%2C Acesso em 20 de abr. 2019.

BRASIL. *Padrão de identidade e qualidade de leites fermentados*. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**.** *Resolução n. 5,* *13 nov. 2000*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 nov. 2000. In: https://pgsskroton-arquivos.s3.amazonaws.com/88a6b38b90b654e6d9b4ad65dcf53620.pdf.

CARDOSO, A. L.; OLIVEIRA, G. G. Alimentos Funcionais.*Jornal eletrônico nutri Jr.,* n.5, jun., 2008. In: http://www.mobilizadores.org.br/wpcontent/uploads/2014/05/textoalimentosfuncionaisconceito5363c728887c6.pdf. Acesso em 07 de jan. 2019.

CARDOSO, L. G. V.; SCHNEEDORF, J. M.; FIORINI, J. E.; OLIVEIRA, B. R.; TAVARES, J. C. Efeito da administração de cogumelo tibetano, um consórcio microbiano, sobre a peristalse intestinal em ratos. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, v. 15, n. 3, p. 212-214, 2005.

CARNEIRO, R. P. Desenvolvimento de uma cultura iniciadora para produção de kefir, In: FACULDADE DE FARMÁCIA DA UFMG. Outubro, 2010, Belo Horizonte. Anais [...].Belo horizonte: faculdade de farmácia UFMG, 2010. In: https://text-br.123dok.com/document/ozl8mlq4-desenvolvimento-de-uma-cultura-iniciadora-para-producao-de-kefir.html. Acesso em 10 de jun. 2019.

CRAVEIRO, A. C.; CRAVEIRO, A. A. *Alimentos funcionais: a nova revolução*. Fortaleza: editora PADETEC UFC, 2003.

DOLINSKY, M. *Nutrição Funcional*. São Paulo: editora Roca, 2009.

GALLINA, D. A.; ALVESA, A. T.; TRENTOA, F. K.; CARUSIA, J. Caracterização de Leites Fermentados Com e Sem Adição de Probióticos e Prebióticos e Avaliação da Viabilidade de Bactérias Láticas e Probióticas Durante a Vida-de-Prateleira. In: INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS. Jun., 2011 são Paulo Anais [...].São Paulo: UNOPAR 2011. In: http://www.ital.org.br/tecnolat/arquivos/artigos/caracterizacao \_de\_leites\_fermentados.pdf. Acesso em 10 abr. 2019.

GARCIA, S.; SOUZA, G.; VALLE, J.L. E. Quefir e sua tecnologia - aspectos gerais. *Boletim do Instituto de Tecnologia de Alimentos*, v. 21, n. 2, p. 137-155, abr./jun., 1984.

GARROTE, Graciela. L.; ABRAHAM, Analía. G.; ANTONI, Graciela. L. Characteristics of kefir prepared with different grain: milk ratios. *Journal of Dairy Research*, v. 65, n. 1, p. 149-154, fev., 1998.

GRANDO, C.; BEIKE, L.; PALEZI, C. S. Elaboração de um patê de frango adicionado de microorganismo probiótico do gênero kefir e enriquecido com farinha de cenoura. *Revista Unoesc & Ciência,*v. 7, n. 1, p. 61-68, 2016.

HERTZLER, S. R.; CLANCY, S. M. Kefir improves lactose digestion and tolerance in adults with lactose naldigestion. *Journal of the American dietetic associoation***,** maio, v. 103, n. 5, 2003.

KNEATING, K. The role of cultured dairy products in the prevention of stomach cancer. *Culture Dairy Production Journal*, v. 20, p. 13-14, 1985.

LEE, Y.K., NOMOTO, K., SALMINEN, S., GORBACH, S.L**.** *Handbook of probiotics*. New York: Wiley, p. 211, 1999.

MARTINS, J. F. L.; MARINHO, E.; FIRMINO, H. H.; RAFAEL, V. C.; FERREIRA, C. L. L. F. Avaliação da adição do kefir em dieta hospitalar. *Revista do instituto de laticínios cândido tostes***,**Juiz de fora mg, v. 67, n. 386, p. 13-19, maio/jun., 2012.

MIGUEL, M. G. C. P.; CARDOSO, P. G.; LAGO, L. A.; SCHWAN, R. F. Diversity of bacteria present in milk kefir grains using culture-dependent and culture-independent methods. *Food Research International*, v. 43, p. 1523–1528, 2010.

MONTANUCI, F. D.; RUIZ, S. P.; PINZON, C. Desenvolvimento de kefir adicionado de chia e avaliação das características físico-química e sensorial. *Revista ciências exatas e naturais***,** v. 20, n. 1, 2018.

PIETTA, G. M.; PALEZI, S. C.; Desenvolvimento de um iogurte sabor mirtilo a base de kefir e com reduzido teor de lactose, *Unoesc & Ciência - ACET* Joaçaba, v. 6, n. 2, p. 163-174, jul./dez. 2015.

RAUD, C. Os alimentos funcionais: A nova fronteira da indústria alimentar. Análise das estratégias da Danone e da Nestlé no mercado brasileiro de iogurtes. *Revista eletrônica de Sociologia e Política,* Curitiba,v. 16, n. 31, p. 85-100, nov. 2008.

SANTA, O. R. D.; CARDOSO, F.; MOTA, G.; BASTOS, R. G.; RIGO, M.; SANTA, H. S. D.; Avaliação sensorial de kefir sabor ameixa e morango, *Revista Brasileira de Agrociências*, Pelotas, v.14, n. 4, p. 77-85, out/dez, 2008.

SANTOS, A., SAN MAURO, M., SANCHEZ, A., TORRES, J.M. e MARQUINA, D. The antimicrobial properties of different strains of Lactobacillus spp. Isolated from kefir.*Systematic and Applied Microbiology*, v. 26, p. 434-437, 2003.

SANTOS, F. L.; SILVA, E. O.; BARBOSA, A. O.; SILVA, J. S. Kefir: uma nova fonte alimentar funcional. *Revista eletrônica diálogos & ciência* v. 10, p. 1-14, 2012.

SANTOS, J. P. V. Avaliação da microbiota de grãos de kefir e atividade inibidora da bebida sobre algumas bactérias patogênicas. In: PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, nov., 2008, Viçosa. Anais[...] Minas Gerais: Universidade Federal de Viçosa, 2008. Disponível em: https://pdfs.semanticscholar.org/d5ad/bbfbef32e3e9d718bd53b3c9f47405508d20.pdf. acesso em 05 de mar. 2019.

SANTOS, M. R.; BASSO, C. Análise físico-química e sensorial de gelatina à base de quefir***.****Disciplinarum scientia. Série: ciências da saúde,*Santa maria, v. 14, n. 1, p. 93-100, 2013.

SARKAR, S. Potential of kefir as a dietetic beverage – a review*.*  [*Journa*](https://www.researchgate.net/journal/0007-070X_British_Food_Journal)*l British Food*, v. 109, n. 4, p. 280-290, abril, 2007.

SOUZA, M. H.; SILVA, I. S.; BARBOSA, M. C.; BELIZÁRIO, R. M.; CABRAL, R. M. S.; RIBEIRO, F.; RODRIGUES, F. C. Desenvolvimento e avaliação sensorial de kefir de café. In: jornada científica do UNIFACIG, nov. 2016, Minas Gerais Anais [...] Minas gerais: universidade UNIDACIG, 2016. In: http://pensaracademico.facig.edu.br/index.php/semiariocientifico/article/view/68/53 acesso em 20 jun. 2019.

SOUZA, P. H. M.; SOUZA NETO, M. H.; MAIA, G. A. Componentes funcionais nos alimentos. *Boletim da SBCTA*, v. 37, n. 2, p. 127-135, 2003.

SPEROTTO, L.; OLIVEIRA, E. V.; FERREIRA, F. A. T.; SANTOS, F. B.; SILVA, H. X. B. N.; MACHADO, K. R.; HENRIQUE, L.; SANTOS, R. C. S.; Desenvolvimento de queijo cremoso com kefir: análises sensoriais e físico-químicas*, Revista Eletrônica Biociências, Biotecnologia e Saúde*, n. 18, maio/ago, 2017.

TIETZE, H. W. Kefir for pleasure, beauty and well-being. In: TIETZE, H. W. (Org.) Austrália: Editora Beekman Pub, 1996. P.16-17.

VIDAL, A. M.; DIAS, D. O.; MARTINS, E. S. M.; OLIVEIRA, R. S.; NASCIMENTO, R. M. S.; CORREIA, M. G. S. A ingestão de alimentos funcionais e sua contribuição para a diminuição a incidência de doenças**.** *Revista Ciências Biológicas e da Saúde,* v. 1, n.15, p. 43-52, out., 2012.

VINDEROLA, C.G. DUARTE, J.; THANGAVEL, D; PERDIGON, G.; FARNWORTH, E.; MATAR, C. Immunomodulating capacity of kefir. *Journal of Dairy Research*, v. 72, p. 195-202, 2005.