



Luis Henrique Almeida Castro
(Organizador)

ALIMENTAÇÃO, NUTRIÇÃO E CULTURA 2



Atena
Editora
Ano 2022



Luis Henrique Almeida Castro
(Organizador)

ALIMENTAÇÃO, NUTRIÇÃO E CULTURA 2



Atena
Editora
Ano 2022

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás



Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto
Prof^o Dr^a Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Prof^o Dr^a Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^o Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Prof^o Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^o Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^o Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Prof^o Dr^a Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^o Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^o Dr^a Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Prof^o Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^o Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
Prof^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^o Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^o Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^o Dr^a Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
Prof^o Dr^a Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Prof^o Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



Alimentação, nutrição e cultura 2

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Flávia Roberta Barão
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Luis Henrique Almeida Castro

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A411 Alimentação, nutrição e cultura 2 / Organizador Luis Henrique Almeida Castro. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0347-0

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.470222906>

1. Alimentação sadia. 2. Nutrição. I. Castro, Luis Henrique Almeida (Organizador). II. Título.

CDD 613.2

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br



DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

Segundo Almeida-Bittencourt no artigo “Estratégias de atuação do nutricionista em consultoria alimentar e nutricional da família” publicado em dezembro de 2009 no periódico Revista de Nutrição – citando a obra de Vasconcelos em “O nutricionista no Brasil: análise histórica” – a profissão do nutricionista no Brasil pode ser dividida em quatro fases: a de emergência da profissão que tem início com o primeiro curso de graduação desta área em nosso país; a fase de consolidação que foi caracterizada pelos avanços no campo da regulamentação deste ofício; a terceira que contempla a evolução da profissão no tocante a criação dos Conselhos Federal e Regionais; e, a quarta fase denominada de “reprodução ampliada” que, se por um lado, gerou uma demanda pela aquisição de novos conhecimentos e de novas ferramentas tecnológicas, por outro aumentou a expectativa da população em relação à nutrição.

Esta dinâmica, por sua vez, impulsionou a ampliação dos campos de atuação do profissional nutricionista no Brasil. Neste sentido, a obra “Alimentação, nutrição e cultura 2” da Atena Editora reflete esta expansão da categoria trazendo ao leitor 15 artigos técnicos e científicos que abordam as mais diversas áreas de atividade desta profissão.

A organização deste e-book, em volume único, levou em conta uma divisão entre estas áreas começando por uma análise acerca da atuação nutricional nas redes sociais; seguido de textos que abordam novas tecnologias na produção, conservação e distribuição de alimentos em território nacional; na sequência, a obra contempla produções textuais que discutem a saúde nutricional em nível individual e/ou coletivo; e, por fim, a obra finaliza convidando o leitor a refletir sobre a esfera social da nutrição estabelecendo o debate entre a agricultura familiar e a segurança nutricional.

Agradecemos aos autores por suas contribuições científicas nesta temática e desejamos a todos uma boa leitura!

Luis Henrique Almeida Castro

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

DIVULGAÇÃO DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS PELO NUTRICIONISTA EM REDE SOCIAL: UMA ANÁLISE SEGUNDO CÓDIGO DE ÉTICA E CONDUTA DO NUTRICIONISTA

Hially Lorena Sobral de Mélo

Joyce Stérfane Lins Nicácio

Isadora Bianco Cardoso de Menezes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4702229061>

CAPÍTULO 2..... 8


ESTUDO DA AÇÃO DAS ENZIMAS BROMELINA E PAPAÍNA NA MACIEZ DE CARNES BOVINA E SUÍNA

Hinglys Ariadiny Brasil

Lucas Brito Campos

Lucas Williame Trindade

Gleicy Kelly China Quemel

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4702229062>

CAPÍTULO 3..... 21

KEFIR: PRODUÇÃO DE UM SORVETE FUNCIONAL FERMENTADO COM AÇAÍ

Andreza do Amaral Trespach Menna

Carolina Sironi Fröhlich

Denise Fonseca da Silva

Francieli Taís Roesler

Karine Reinheimer dos Santos

Rochele Cassanta Rossi


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4702229063>

CAPÍTULO 4..... 31

SUBSTITUTOS DE SACAROSE EM CHOCOLATES: UMA REVISÃO

Damaris Costa

Suzana Caetano da Silva Lannes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4702229064>

CAPÍTULO 5..... 46


PERSPECTIVAS E IMPACTOS DO CONSUMO DE ALIMENTOS ISENTOS DE GLÚTEN

Natalia Gatto

Américo Wagner Junior

Ivane Benedetti Tonial

Luciano Lucchetta


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4702229065>

CAPÍTULO 6..... 62

FITOQUÍMICOS DO BAGAÇO DA UVA: INGREDIENTE FUNCIONAL EM PRODUTOS

CÁRNEOS

Ana Cristina Mendes Ferreira da Vinha
Gonçalo de Magalhães e Sousa
Carla Alexandra Lopes de Andrade de Sousa e Silva
João Brenha
Ricardo Sampaio

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4702229066>

CAPÍTULO 7..... 75

RHEOLOGY OF BAKERY PRODUCTS - FLOURS, DOUGHS AND BAKED GOODS, INCLUDING TEXTURE: A SHORT REVIEW


Daiane Carolina Alves dos Santos
Suzana Caetano da Silva Lannes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4702229067>

CAPÍTULO 8..... 89

CADEIA PRODUTIVA DO PAPEL: DO PLANTIO À RECICLAGEM


Marcela Borges Cardoso dos Reis
Bruna Alves da Silva
Danielly Oliveira de Gois
Irislane Vieira Santos
Manassés Macedo de Brito
Cristiane Matos da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4702229068>

CAPÍTULO 9..... 102

RELAÇÃO DOS PROBIÓTICOS E DISBIOSE INTESTINAL

Maria Irineide Gonçalves Pinho
Ana Beatriz Barros Farias
José Diogo da Rocha Viana
Maria Tereza Lucena Pereira
Camila Araújo Costa Lira
Sandra dos Santos Silva
Pollyne Sousa Luz
Vitória Alves Ferreira
Anayza Teles Ferreira
Antonia Ingrid da Silva Monteiro
Wallacy Ramon Pinheiro da Rocha
Gerliane Ferreira do Nascimento


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4702229069>

CAPÍTULO 10..... 117

ASPECTOS NUTRICIONAIS NOS DISTÚRBIOS DA COAGULAÇÃO E AGREGAÇÃO PLAQUETÁRIA

Eduardo Emanuel Sátiro Vieira
Vanessa Brito Lira de Carvalho
Ana Karolinne da Silva Brito


Rinna Santos de Almondes
Victória Luíza Dantas Gomes
Railson Pereira Souza
Rayran Walter Ramos de Sousa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.47022290610>

CAPÍTULO 11..... 130

**AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR E PREVALÊNCIA DE CONSTIPAÇÃO
INTESTINAL FUNCIONAL EM MULHERES COM FIBROMIALGIA**

Ariadina Jansen Campos Fontes
Jalila Andréa Sampaio Bittencourt
Anne Karynne da Silva Barbosa
Aline Santana Figueredo
Wesliany Everton Duarte
Yuri Armin Crispim de Moraes
Paulo Fernandes da Silva Junior
Mauro Sergio Silva Pinto
Carlos Magno Sousa Junior
Ewaldo Eder Carvalho Santana
João Batista Santos Garcia
Maria do Socorro de Sousa Cartágenes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.47022290611>

CAPÍTULO 12..... 142

**EU PRECISO SENTIR PRAZER EM ALGUM MOMENTO: SENTIDOS E SIGNIFICADOS
DA ALIMENTAÇÃO PARA PACIENTES EM CUIDADOS PALIATIVOS**


Carolina Barbosa Daumas
Renata Borba de Amorim Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.47022290612>

CAPÍTULO 13..... 154

**SCOPING REVIEW – BABY-LED WEANING (BLW): UMA ALTERNATIVA AO MÉTODO
TRADICIONAL**

Maria Antónia Fernandes Caeiro Chora
Joana Filipa da Cunha Simões

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.47022290613>

CAPÍTULO 14..... 167

ALERGIA ALIMENTAR EM ADOLESCENTES COM OUTRAS CONDIÇÕES ALÉRGICAS

George Lacerda de Souza
Luanna Santos de Moura Lima


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.47022290614>

CAPÍTULO 15..... 174

**TURISMO RURAL NA AGRICULTURA FAMILIAR E O DIREITO HUMANO À ALIMENTAÇÃO
ADEQUADA: DIÁLOGOS E CONVERGÊNCIAS POSSÍVEIS**

Maria Vitoria Fontolan

Rosilene de Fátima Fontana
Romilda de Souza Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.47022290615>

SOBRE O ORGANIZADOR.....	187
ÍNDICE REMISSIVO.....	188

KEFIR: PRODUÇÃO DE UM SORVETE FUNCIONAL FERMENTADO COM AÇAÍ

Data de aceite: 01/06/2022

Andreza do Amaral Trespach Menna

Universidade do Vale do Rio dos Sinos
(UNISINOS)
Gravataí – RS
<http://lattes.cnpq.br/2658995528632824>

Carolina Sironi Fröhlich

Universidade do Vale do Rio dos Sinos
(UNISINOS)
Campo Bom – RS
<http://lattes.cnpq.br/9555796203742882>

Denise Fonseca da Silva

Universidade do Vale do Rio dos Sinos
(UNISINOS)
São Leopoldo – RS
<http://lattes.cnpq.br/7757662945018481>

Francieli Taís Roesler

Universidade do Vale do Rio dos Sinos
(UNISINOS)
Ivoti – RS
<http://lattes.cnpq.br/8818145389235234>

Karine Reinheimer dos Santos

Universidade do Vale do Rio dos Sinos
(UNISINOS)
Montenegro – RS
<http://lattes.cnpq.br/5347411780867470>

Rochele Cassanta Rossi

Universidade do Vale do Rio dos Sinos
(UNISINOS)
São Leopoldo – RS
<http://lattes.cnpq.br/0627260486404735>

RESUMO: A sociedade atual está em busca de alimentos saudáveis e que possam atribuir benefícios a saúde, aliados ao bem-estar físico e mental. Dentre esses alimentos encontram-se o kefir e o açaí, ambos considerados alimentos nutracêuticos e funcionais. O kefir é formado por uma simbiose de bactérias e leveduras, que ao terem seus grãos inoculados no leite, produzem peptídeos bioativos, resultando em um produto probiótico com efeitos benéficos ao organismo e que podem auxiliar na prevenção e controle de doenças como hipertensão, diabetes, asma, hipercolesterolemia, câncer e outros. Já o açaí, rico em nutrientes como vitaminas, proteínas e minerais, possui grande capacidade antioxidante devido aos flavonoides encontrados na sua composição. Considerando a crescente busca por alimentos saudáveis, e com base nesses alimentos e seus benefícios a saúde, o objetivo desse trabalho foi produzir um sorvete funcional inovador, obtido a partir dos grãos de kefir fermentado com açaí e leite. O produto desenvolvido diferencia-se dos demais do mercado, atendendo as novas tendências de consumo além de ser benéfico para a saúde devido as suas propriedades funcionais e antioxidantes.

PALAVRAS-CHAVE: Kefir, açaí, alimentos funcionais, probiótico, sorvete.

KEFIR: PRODUCTION OF A FUNCTIONAL ICE CREAM FERMENTED WITH AÇAÍ

ABSTRACT: Today's society is looking for healthy foods that can provide health benefits, combined with physical and mental well-being. Among

these foods are kefir and açai, both considered nutraceutical and functional foods. Kefir is formed by a symbiosis of bacteria and yeast, which, when their grains are inoculated into milk, produce bioactive peptides, resulting in a probiotic product with beneficial effects to the body and which can help prevent and control diseases such as hypertension, diabetes, asthma, hypercholesterolemia, cancer and others. Açai, on the other hand, rich in nutrients such as vitamins, proteins and minerals, has great antioxidant capacity due to the flavonoids found in its composition. Considering the growing search for healthy foods, and based on these foods and their health benefits, the objective of this work was to produce an innovative functional ice cream, obtained from kefir grains fermented with açai and milk. The product differentiates itself from other market developments, taking into account new trends in additional consumption of being beneficial for differentiation as its functional and antioxidant functions.

KEYWORDS: Kefir, açai, functional foods, probiotic, ice cream.

1 | INTRODUÇÃO

A relação entre o alimento e a saúde humana é descrita desde a antiguidade. O filósofo grego Hipócrates (460-370 a.C) dizia “Que o seu remédio seja o seu alimento, e que seu alimento seja seu remédio” (LUIZETTO, E. et al., 2015). Para o consumidor moderno, que está cada vez mais informado, os alimentos, além de segurança e prazer, passaram a ser sinônimo de prevenção de enfermidades, tratamento de obesidade e aliados do bem-estar físico e mental (SANCHO, R. et al., 2016). A nutrição, com base em um adequado suporte nutricional, pode restabelecer o equilíbrio entre os sistemas orgânicos (SOUZA, N. et al., 2016).

Nessa linha da manutenção da saúde, pode-se citar os alimentos funcionais. No Brasil, os produtos com afirmação de propriedade funcional são os alimentos ou ingredientes que, além das funções nutricionais básicas, produzem efeitos metabólicos e/ou fisiológicos e/ou benéficos à saúde (LUIZETTO, E. et al., 2015). O kefir é um exemplo de alimento funcional que, apesar de todas as suas propriedades, ainda é pouco conhecido no país. É considerado uma bebida fermentada probiótica com textura ligeiramente viscosa, sabor ácido, baixos níveis de álcool, e em alguns casos, leve carbonatação (BOURRIE, B. et al., 2016).

Formado por uma simbiose de bactérias e leveduras contidos em uma matriz polissacarídica e proteica, os grãos de kefir ao serem inoculados em um meio de cultura como o leite produzem diversos peptídeos bioativos, além de serem constituídos de lipídeos, aminoácidos, vitaminas e minerais (FARAG, M. et al., 2020; ROSA, D. et al., 2017) e terem aspecto gelatinoso, irregular e coloração branco à amarelada (DIAS, P. et al., 2016; GAO; LI, 2016). A composição química do kefir depende dos grãos iniciais do kefir, de sua origem geográfica, da temperatura e das condições de fermentação relacionadas ao tempo e, especialmente, do tipo e volume do leite utilizado (FARAG, M. et al., 2020).

A partir desse produto probiótico, estão sendo identificados diversos efeitos

sistêmicos, como: atividade antioxidante, anti-inflamatória, anti-hipertensiva, antidiabética, hipocolesterolêmica, modulação da microbiota intestinal e da imunidade e efeito anticancerígeno (ROSA, D. et al., 2017). Estudos recentes em humanos corroboraram com as propriedades anteriormente ditas, alguns nos quais o uso do kefir mostrou ser útil no manejo nutricional e no perfil lipídico de pacientes diabéticos (OSTADRAHIMI, A. et al., 2015); reduziu o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares e melhorou marcadores sanguíneos em pacientes com esclerose múltipla (GHIZI, A. et al., 2021); melhorou a microbiota e o trânsito intestinal de pacientes com doença inflamatória intestinal (YILMAZ, Í. et al., 2019); e aumentou a densidade óssea em pacientes com osteoporose (TU, M. et al., 2015).

O açaí é outro exemplo de alimento funcional, mas em contrapartida, o Brasil é o maior produtor, exportador e consumidor do fruto. Nativo da Amazônia, o açaí ganhou o mercado nacional e internacional nos últimos anos, devido aos seus benefícios associados à saúde. O açaí é rico em antocianinas, proantocianidinas e outros flavonoides, ácidos graxos essenciais ômega 6 e 9, carboidratos, fibras, vitamina E, proteínas e minerais. Estudos evidenciam propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias, imunomoduladoras, melhora no perfil lipídico e efeito anticancerígeno (PORTINHO, J. et al., 2012). Um estudo com o objetivo de produzir uma bebida fermentada mista com leite integral e polpa de açaí aumentou a aceitabilidade sensorial da bebida fermentada por kefir, mostrando a capacidade de melhorar e diversificar esse produto probiótico (NOGUEIRA, L. et al.; 2016).

“Se o kefir e o açaí separados tem tantas propriedades benéficas, já imaginou eles juntos?” Essa foi a pergunta norteadora para a construção desse trabalho. Com o intuito de seguir as crescentes tendências de mercado, dar mais sabor e agregar valor nutricional, o objetivo desse estudo foi produzir o “Kefaçaí”, um sorvete funcional e com propriedades probióticas, obtido a partir da fermentação do kefir com o açaí, de forma que, somado aos demais ingredientes, o resultado fosse um produto *clean label* com benefícios à saúde, ou seja, com “rótulo limpo” ou “rótulo simples”, apresentando poucos ingredientes, sendo esses conhecidos pelos consumidores e potencialmente mais saudáveis.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Os ingredientes foram medidos e pesados individualmente, nas quantidades que constam na formulação, conforme descrito nos itens 2.1 e 2.2. Todos os insumos utilizados na elaboração do sorvete foram adquiridos em mercados locais, com exceção do kefir que foi adquirido por doação. Foram realizados testes preliminares a fim de verificar a viabilidade do desenvolvimento do produto e para a definição da formulação final.

2.1 Cultivo do kefir com açaí

Para o cultivo do kefir fermentado com o açaí, pesou-se cerca de cinco gramas de kefir e colocou-se em um recipiente de vidro. Em seguida adicionou-se 100 mL de leite UHT

integral e 100 mL de polpa de açaí, tampou-se o recipiente com o auxílio de uma gaze e um atilho de borracha e deixou-se fermentar por 48 horas em temperatura ambiente



Figura 1: Fermentação do kefir com açaí

Fonte: Elaboração das autoras (2021)

Com o passar das 48 horas de fermentação, realizou-se o procedimento para coar os grãos de kefir, com o auxílio de uma peneira. Um dos recipientes foi coado e seu líquido guardado e mantido sob refrigeração, encontrando-se na forma de iogurte de kefir com açaí. O outro recipiente teve seu iogurte dessorado, ou seja, após coado com a peneira, foi colocado em um coador de café com o auxílio de um recipiente e deixado na geladeira de 8 a 12 horas, para obter um creme consistente, conhecido como *cream cheese*.

2.2 Preparo do sorvete

Para a elaboração do sorvete de kefir com açaí sabor original foram utilizadas três colheres de sopa de *cream cheese* obtido da fermentação, três colheres de sopa de açúcar refinado, 1/2 copo de iogurte de kefir com açaí, 200 gramas de creme de leite, um pacote de gelatina incolor 8 gramas e 100 mL de polpa de açaí. Para o preparo foram adicionados no liquidificador todos os ingredientes, e batidos para obter uma mistura homogênea que foi despejada em uma vasilha e levada para o freezer por 24 horas (Figura 2). Para a elaboração do sorvete de kefir com açaí sabor banana foram repetidos todos os procedimentos citados acima, mas com a adição de 1 banana picada quando a mistura foi batida no liquidificador.



Figura 2: Sorvete após 24 horas no freezer

Fonte: Elaboração das autoras (2021)

2.3 Desenvolvimento do rótulo

Para o desenvolvimento do rótulo utilizou-se o Canva, uma plataforma de design gráfico online, na qual foi escolhido dois modelos de rótulo, um na versão sabor original e um na versão sabor banana, com uma diferenciação sutil de coloração e ingredientes entre eles.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Escolha dos insumos

O cultivo dos grãos de kefir pode ser realizado em qualquer tipo de leite, entre eles cabra, ovelha, camelo e búfala, porém o leite de vaca é o mais comum e tradicional pelos brasileiros, o que justifica a escolha do leite de vaca para fermentar os grãos de kefir para produção do kefaçaí. Já a preferência pelo tipo integral se deu através da avaliação dos testes realizados, na qual foi percebido que o kefir fermentava melhor quanto maior o teor de gordura presente. Para manter um produto acessível, com boa aceitabilidade e características funcionais em foco, foram selecionados somente ingredientes fundamentais para dar sabor (no caso da banana), estrutura e textura adequadas, ou seja, o sorvete não possui aditivos artificiais e conservantes.

3.2 Rotulagem e embalagem

Durante a fabricação do produto foi desenvolvido dois sabores: a versão sabor original e a sabor banana, então foi escolhido dois modelos de rótulos para diferenciar essas duas versões (Figura 3 e Figura 4). O rótulo é formado por um adesivo que envolve a embalagem como um todo, que contém nas laterais as descrições do produto, sendo elas: ingredientes, informação nutricional, data de fabricação, validade, lote, local de fabricação e telefone para contato, condições para armazenamento, peso e volume contidos e código de barras. A escolha do produto ser comercializado em sua forma congelada é para que as propriedades do kefir sejam mantidas e a vida de prateleira do produto seja prolongada, sem a necessidade da adição de estabilizantes e conservantes, oferecendo um produto *clean label* ao consumidor, além de manter o aspecto de sorvete (PLETSCH, L. et al., 2019).



Figura 3: Rótulo do produto desenvolvido versão sabor original

Fonte: Elaboração das autoras (2021)



Figura 4: Rótulo do produto desenvolvido versão sabor banana

Fonte: Elaboração das autoras (2021)

A embalagem foi elaborada com plástico reciclável de coloração roxa, para remeter ao açaí (Figura 5), seguindo as especificações da *Food and Drug Administration* (FDA), empresa que regulamenta e fiscaliza as embalagens desenvolvidas que têm contato com alimentos. Ao fazer a escolha do plástico reaproveitado como embalagem para produto, deve-se garantir a descrição completa do processo de reciclagem, as fontes de onde vem o plástico e a certificação de que o processo de reciclagem é capaz de remover quaisquer e todos os contaminantes. A embalagem do produto poderá ser reutilizada pelo consumidor, ou ainda, ser submetida para nova reciclagem, sendo uma alternativa mais sustentável e aliada ao meio ambiente (MEFICS, 2021).



Figura 5: Divulgação da embalagem e rótulo do produto desenvolvido

Fonte: Elaboração das autoras (2021)

Outro ponto importante a garantir é que não vá interagir de forma prejudicial com os alimentos e o corpo humano. No Brasil o Bisfenol A (BPA) foi proibido na fabricação de mamadeiras no final do ano de 2011, pois provoca o desequilíbrio do sistema endócrino e modifica o sistema hormonal do organismo, podendo gerar consequências como abortos, anomalias e tumores no trato reprodutivo, câncer de próstata e de mama, déficit de memória, de atenção e motor, diabetes, endometriose, hiperatividade, infertilidade, obesidade, doenças cardíacas, síndrome do ovário policístico e mais (JANDAIA EDUCAÇÃO, 2021).

4 | CONCLUSÃO

Cada vez é mais evidente que o consumidor atual está mudando o pensamento quando o assunto é alimentação. A procura por produtos de qualidade, práticos, prazerosos, que sejam amigos do ambiente e saudáveis estão entre as novas tendências mundiais. A preocupação com o meio ambiente e a saúde estão tendo mais atenção.

Desse modo, o Kefaçai entra no mercado como um produto funcional probiótico inovador e competitivo. Associando às propriedades benéficas do kefir e do açaí, abrange todas as crescentes inclinações: embalagem sustentável e reciclável, sorvete saboroso e pronto para o consumo, além dos vários benefícios nutricionais e funcionais, sendo um substituto mais saudável e aliado à qualidade de vida.

Vale ressaltar que, com o Kefaçai atual, pode ser desenvolvido uma segunda etapa no estudo. Nesse, poder-se-ia avaliar outras formulações cada vez mais saudáveis e até um sorvete zero lactose, no qual o kefir seria inoculado em outra cultura que não a de leite (água com açúcar, leite zero lactose) para ser possível a utilização por todos os públicos.

Considera-se, por fim, que o produto desenvolvido foi satisfatório e que poderá ser consumido pela população (exceto pessoas intolerantes à lactose) pois não apresenta restrições, além de ser um alimento que combina com todas as estações do ano.

REFERÊNCIAS

Bourrie BC, Willing BP, Cotter PD. **The Microbiota and Health Promoting Characteristics of the Fermented Beverage Kefir.** *Front Microbiol.* 2016;7:647. Published 2016 May 4. doi:10.3389/fmicb.2016.00647. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4854945/>>. Acesso em: 20 out. 2021.

DIAS, Priscila A.; ROSA, Janaína V. da; TEJADA, Talita S.; TIMM, Cláudio D.; **Propriedades antimicrobianas do kefir.** 2016. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/aib/a/KkXT6rnf8HycrwdBC97m8vR/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 20 out. 2021.

Farag, M.A.; Jomaa, S.A.; Abd El-Wahed, A.; R. El-Seedi, H. **The Many Faces of Kefir Fermented Dairy Products: Quality Characteristics, Flavour Chemistry, Nutritional Value, Health Benefits, and Safety.** *Nutrients* 2020, 12, 346. <https://doi.org/10.3390/nu12020346>. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2072-6643/12/2/346/html>>. Acesso em: 20 out. 2021.

GAO, Xin; LI, Bo.; **Chemical and microbiological characteristics of kefir grains and their fermented dairy products: A review.** 2016. Disponível em: <<https://www.cogentoa.com/article/10.1080/23311932.2016.1272152>>. Acesso em: 20 out. de 2021.

Ghizi, A. C. da S., de Almeida Silva, M., Moraes, F. S. de A., da Silva, C. L., Endringer, D. C., Scherer, R., ... de Andrade, T. U. (2021). **Kefir improves blood parameters and reduces cardiovascular risks in patients with metabolic syndrome.** *PharmaNutrition*, 16, 100266. doi:10.1016/j.phanu.2021.100266. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2213434421000177?casa_token=XbTEsWKL-s8AAAAA:zZOwFNBq-fqLtseop_P3T4YPhvmEV6QgW1Bj71IjAK0NwVrhEGFqapZbeNQp9U8W7Gb7F4_1Ks>. Acesso em: 20 out. 2021.

JANDAIA EDUCAÇÃO. BPA: o que é essa substância e o que ela causa ao ser humano?, 2021. Disponível em: <https://jandaia.com/blog/meio-ambiente/bpa-o-que-e-essa-substancia-e-o-que-ela-causa-ao-ser-humano/>. Acesso em: 02 nov. 2021.

LUIZETTO, Estela M.; TURECK, Camila; LOCATELI, Gelvani; CORREA, Vanesa G.; KOEHNLEIN, Eloá A. **Alimentos funcionais em alimentação coletiva: reflexões acerca da promoção da saúde fora do domicílio.** *Nutrire*, 2015. Disponível em: http://sban.cloudpainel.com.br/files/revistas_publicacoes/464.pdf. Acesso em: 02 nov. 2021.

MEFICS. Quem são os plásticos aprovados pela FDA para contato com alimentos. 2021. Disponível em: <https://mefics.org/pt/que-s%C3%A3o-os-pl%C3%A1sticos-aprovados-pela-fda-para-contacto-com-alimentos/>. Acesso em: 10 nov. 2021.

NOGUEIRA, Lara K.; AGUIAR-OLIVEIRA, Elizama; KAMIMURA, Eliana S.; MALDONADO, Rafael R.; **Milk and açai berry pulp improve sensorial acceptability of kefir-fermented milk beverage.** 2016. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/aa/a/TQL9XrM9xHFGTckPwpNvxMk/?lang=en>>. Acesso em: 20 out. 2021.

Ostadrhiri A, Taghizadeh A, Mobasser M, et al. **Effect of probiotic fermented milk (kefir) on glycemic control and lipid profile in type 2 diabetic patients: a randomized double-blind placebo-controlled clinical trial.** *Iran J Public Health.* 2015;44(2):228-237. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4401881/>>. Acesso em: 20 out. 2021.

PLETSCH, Lidia Betina Hendges et al. **Gelado comestível de kefir adicionado de polpa de jabuticaba e morango.** *Rev. Inst. Latic. "Cândido Tostes".* DOI:10.14295/2238-6416.v74i1.701, 2019. Disponível em: <https://www.revistadoilct.com.br/riict/article/view/701/500>. Acesso em: 10 nov. 2021.

PORTINHO, José A.; ZIMMERMANN, Lívia M.; BRUCK, Miriam R. **Efeitos benéficos do açai.** *International Journal of Nutrology,* 2012. Disponível em: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0040-1701423.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2021.

ROSA, Damiana D.; DIAS, Manoela M. S.; GRZESKOWIAK, Lukasz M.; REIS, Sandra A.; CONCEIÇÃO, Lisiane L.; PELUZIO, Maria do C. G. **Milk kefir: nutritional, microbiological and health benefits.** *Nutrition Research Reviews,* 2017. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/nutrition-research-reviews/article/milk-kefir-nutritional-microbiological-and-health-benefits/1393DC2B8E5F08B0BE7BD58F030D387B>. Acesso em: 02 nov. 2021.

SANCHO, Renata A. S.; PASTORE, Glaucia M. **Alimentos funcionais: a revolução silenciosa na alimentação.** *Revista Processos Químicos,* 2016. Disponível em: http://ojs.rpqsenai.org.br/index.php/rpq_n1/article/view/343/332. Acesso em: 02 nov. 2021.

SOUZA, Neiva; BAPTISTELLA, Ana B.; PASCHOAL, Valeria; NAVES, Andreia; MASSUNAGA, Nayara; CARNAUBA, Renata; HUBSCHER, Gilberti. **Nutrição funcional: princípios e aplicação na prática.** *Acta Portuguesa de Nutrição,* 2016. Disponível em: <https://scielo.pt/pdf/apn/n7/n7a06.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2021.

Tu, M.-Y., Chen, H.-L., Tung, Y.-T., Kao, C.-C., Hu, F.-C., & Chen, C.-M. (2015). **Short-Term Effects of Kefir-Fermented Milk Consumption on Bone Mineral Density and Bone Metabolism in a Randomized Clinical Trial of Osteoporotic Patients.** *PLOS ONE,* 10(12), e0144231. doi:10.1371/journal.pone.0144231. Disponível em: <<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0144231#sec015>>. Acesso em: 20 out. 2021.

Yılmaz İ, Dolar ME, Özpınar H. **Effect of administering kefir on the changes in fecal microbiota and symptoms of inflammatory bowel disease: A randomized controlled trial.** *Turk J Gastroenterol.* 2019;30(3):242-253. doi:10.5152/tjg.2018.18227. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6428516/>>. Acesso em: 20 out. 2021.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Açaí 21, 22, 23, 24, 27, 28, 30

Adolescência 167, 168

Agregação plaquetária 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124

Agricultura familiar 174, 175, 176, 177, 178, 181, 182, 183, 184, 185

Aleitamento materno 155, 164

Alergia alimentar 167, 168, 172, 173

Alimentos funcionais 21, 22, 29, 30, 57, 62, 113

Atuação profissional 3

B

Baby-led weaning 154, 155, 156, 157, 159, 165, 166

BLW 154, 155, 156, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165

Bromelina 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 20

C

Carne bovina 10, 11, 18, 19

Carne suína 68

Chocolate 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 138

Coagulação 117, 118, 119, 120, 121, 122, 124

Código de ética 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Constipação intestinal 130, 131, 132, 133, 135, 136, 138, 139, 140

Consumo alimentar 59, 120, 130, 131, 132, 133, 137, 138, 139, 149

Cuidado paliativo 144, 149

D

Desmame precoce 154

Disbiose intestinal 102, 105, 106, 107, 108, 114, 115

Doença celíaca 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 57, 58, 59, 60, 132

F

Fermentação 22, 23, 24, 37, 69

Fibromialgia 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140

G

Glúten 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 132, 167, 169, 171

I

Intolerância ao glúten 48, 49, 52

K

Kefir 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 110, 114, 115

N

Nutrição 1, 2, 3, 4, 7, 18, 19, 22, 30, 43, 58, 59, 60, 61, 102, 113, 115, 117, 123, 132, 139, 142, 144, 148, 150, 151, 157, 180, 187

Nutricionista 1, 3, 4, 5, 6, 7, 58, 111, 117

P

Panificação 37, 56, 85, 86

Papaína 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19

Probióticos 55, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116

Produtos cárneos 62, 65, 68

R

Reciclagem 27, 62, 89, 90, 91, 93, 95, 96, 98, 99, 100

Redes sociais 1, 2, 3, 4, 5, 7

S

Sacarose 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43

Segurança alimentar 44, 175, 180, 181, 183, 184, 185



T

Turismo rural 174, 176, 177, 178, 179, 182, 183, 184, 185, 186

U

Uva 62, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 102, 121



 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

ALIMENTAÇÃO, NUTRIÇÃO E CULTURA 2




Ano 2022



 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br



ALIMENTAÇÃO, NUTRIÇÃO E CULTURA 2




Ano 2022