

Carla Cristina Bauermann Brasil
(Organizadora)

Nutrição:

Qualidade de vida e
promoção da saúde

2

Carla Cristina Bauermann Brasil
(Organizadora)

Nutrição:

Qualidade de vida e
promoção da saúde

2

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 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**

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

Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí

Profª Drª 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 Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
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^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federacl 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 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 Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



Nutrição: qualidade de vida e promoção da saúde 2

Diagramação: Daphynny Pamplona
Correção: Yaiddy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadora: Carla Cristina Bauermann Brasil

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

N976 Nutrição: qualidade de vida e promoção da saúde 2 / Organizadora Carla Cristina Bauermann Brasil. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-787-8

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.878220601>

1. Nutrição. 2. Alimentação. I. Brasil, Carla Cristina Bauermann (Organizadora). 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

A presente obra “Nutrição: Qualidade de vida e promoção da saúde” publicada no formato *e-book* explana o olhar multidisciplinar da Alimentação e Nutrição. O principal objetivo desse *e-book* foi apresentar de forma categorizada os estudos, relatos de caso e revisões desenvolvidas em diversas instituições de ensino e pesquisa do país, os quais transitam nos diversos caminhos da Nutrição e Saúde. Em todos esses trabalhos a linha condutora foi o aspecto relacionado aos padrões e comportamentos alimentares; alimentação infantil, promoção da saúde, avaliações sensoriais de alimentos, caracterização de alimentos; desenvolvimento de novos produtos alimentícios, controle de qualidade dos alimentos, segurança alimentar e áreas correlatas.

Temas diversos e interessantes são, deste modo, discutidos nestes dois volumes com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres e todos aqueles que de alguma forma se interessam pela área da Alimentação, Nutrição, Saúde e seus aspectos. A Nutrição é uma ciência relativamente nova, mas a dimensão de sua importância se traduz na amplitude de áreas com as quais dialoga. Portanto, possuir um material científico que demonstre com dados substanciais de regiões específicas do país é muito relevante, assim como abordar temas atuais e de interesse direto da sociedade. Deste modo a obra “Nutrição: Qualidade de vida e promoção da saúde” se constitui em uma interessante ferramenta para que o leitor, tenha acesso a um panorama do que tem sido construído na área em nosso país.

Uma ótima leitura a todos(as)!

Carla Cristina Bauermann Brasil

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

DISPONIBILIDADE DE VITAMINA B12 PARA VEGANOS

Lara Costa
Pedro Batalha
Matheus Alves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8782206011>

CAPÍTULO 2..... 4

PROPRIEDADES DOS ALIMENTOS PARA O ALÍVIO DE SINTOMAS DO TRATAMENTO ONCOLÓGICO

Amanda Cristina Torralbo Pugliesi
Ana Laura Moreti
Felipe Arcolino
Leticia Saud Belleza
Vitor Manoel Arduini Antonio
Fabiola Pansani Maniglia

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8782206012>

CAPÍTULO 3..... 10

SINTOMAS GASTROINTESTINAIS EM PACIENTES ONCOLÓGICOS DURANTE TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO: AVALIAÇÃO DO IMPACTO NO ESTADO NUTRICIONAL

Thais Fernanda da Costa
Livia Miguel Pires Miranda
Camila Bitu Moreno Braga

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8782206013>

CAPÍTULO 4..... 26

O PAPEL DO RITMO CIRCADIANO NA GÊNESE DE DOENÇAS CARDIOMETABÓLICAS

Lorrane Gonçalves de Abreu
Luisa Gomes Wellareo
Katarine Ferreira da Silva
Edilson Francisco Nascimento
Danielle Luz Gonçalves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8782206014>

CAPÍTULO 5..... 39

AQUISIÇÕES DE ALIMENTOS DA AGRICULTURA FAMILIAR PELO PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NOS MUNICÍPIOS ALAGOANOS EM TEMPOS DE PANDEMIA DA COVID-19

Letícia Alencar de Miranda
Isadora Bianco Cardoso de Menezes
Anna Carla Cavalcante Luna dos Santos
Julia Soares De Souza
Ana Clara da Silva Santos

Mirela Suelen de Lima Santos
Rebeca da Paz Gonçalves
Natália Lima de Assis

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8782206015>

CAPÍTULO 6..... 50

A INSERÇÃO DAS PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS ORA-PRO-NÓBIS E BREDO COMO ALTERNATIVA DE PROMOÇÃO DA SAÚDE

Ana Cássia Sousa Galvão
Adriane Santos de Carvalho
Tháís Vieira Viana

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8782206016>

CAPÍTULO 7..... 60

ELABORAÇÃO DE MATERIAL PARA PADRONIZAÇÃO DE MEDIDAS CASEIRAS PARA O AMBULATÓRIO DE UM CENTRO DE RECUPERAÇÃO E EDUCAÇÃO NUTRICIONAL EM ALAGOAS

Rikelly Luana de Lima Silva
Bianca Celestino Gomes Pereira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8782206017>

CAPÍTULO 8..... 65

ANÁLISE CRÍTICA DA PADRONIZAÇÃO DE MEDIDAS CASEIRAS DOS ALIMENTOS MAIS COMUNS NO COTIDIANO ALIMENTAR DA POPULAÇÃO BRASILEIRA

Ângela Ribeiro do Prado Mamedes Silva
Andreia de Oliveira Massulo
Patricia Cintra

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8782206018>

CAPÍTULO 9..... 80

UTILIZAÇÃO DE SEMENTES DE ABÓBORA COMO ALTERNATIVA AO APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS NO AMBIENTE ESCOLAR

Tháís da Luz Fontoura Pinheiro
Jéssica Veit
Natalí Vitória Pedroso Kerber
Milena Carine Cielo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8782206019>

CAPÍTULO 10..... 90

EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS DA APLICABILIDADE DO LEITE HUMANO EM PÓ NA ROTINA DOS BANCOS DE LEITE HUMANO

Vanessa Javera Castanheira Neia
Oscar Oliveira Santos
Jeane Eliete Laguila Visentainer
Jesuí Vergílio Visentainer

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.87822060110>

CAPÍTULO 11..... 100

DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE SENSORIAL DE LEITE FERMENTADO COM GRÃOS DE KEFIR, ABACAXI E ÓLEO ESSENCIAL DE *Mentha sp*

Dariane Copatti Casali
Rosselei Caiél da Silva
Rochele Cassanta Rossi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.87822060111>

CAPÍTULO 12..... 111

ANÁLISE DE FUNGOS EM KEFIR DE ÁGUA OU DE LEITE: SEU CONSUMO É SEGURO?

Julia Soares De Souza
Jadna Cilene Moreira Pascoal
Daniela Cristina de Souza Araújo
Letícia Alencar de Miranda
Raphaela Costa Ferreira
Catharina de Paula Oliveira Cavalcanti Soares
Maria Carolina de Melo Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.87822060112>

CAPÍTULO 13..... 119

FARINHA DE FEIJÃO E ARROZ COMO ALTERNATIVA ALIMENTAR E NUTRICIONAL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Cibele Maria de Araújo Rocha
Andressa Layne Rodrigues Alves
Edilisse Maria de Almeida Rodrigues
Ruth Stefannie Lima Matias
Amanda Silva Ramos Cavalcanti
Elienai Rodrigues Ferreira
Enio Gama Dantas
Naomi Shede Rangel de Oliveira
Dayana Sara Félix da Silva
Moisés Dias da Silva Júnior
Vanessa Tito Bezerra de Araújo
Antonio Félix da Costa
Tânia Lúcia Montenegro Stamford

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.87822060113>

CAPÍTULO 14..... 131

CÚRCUMA E SEUS BENEFÍCIOS PARA SAÚDE COLETIVA

Cibele Maria de Araújo Rocha
Dayana Sara Félix da Silva
Moisés Dias da Silva Júnior
Vanessa Tito Bezerra de Araújo
Amanda Silva Ramos Cavalcanti
Elienai Rodrigues Ferreira
Enio Gama Dantas
Naomi Shede Rangel de Oliveira

Andressa Laynne Rodrigues Alves
Edilisse Maria de Almeida Rodrigues
Ruth Stefannie Lima Matias

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.87822060114>

CAPÍTULO 15..... 138

BARRAS DE CEREAIS

Vanessa Lopes e Silva
Bruna Leite Pedras Ramos
Isabella Samagaio Pereira da Silva
Karolaine Brito Maia

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.87822060115>

CAPÍTULO 16..... 144

VERSATILIDADE E BENEFÍCIOS DO CONSUMO DA CASCA DE BANANA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Cibele Maria de Araújo Rocha
Amanda Silva Ramos Cavalcanti
Elienai Rodrigues Ferreira
Enio Gama Dantas
Naomi Shede Rangel de Oliveira
Dayana Sara Félix da Silva
Moisés Dias da Silva Júnior
Vanessa Tito Bezerra de Araújo
Andressa Laynne Rodrigues Alves
Edilisse Maria de Almeida Rodrigues
Ruth Stefannie Lima Matias

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.87822060116>

CAPÍTULO 17..... 156

INGREDIENTES UTILIZADOS NOS SORVETES À BASE DE PLANTAS

Daiane Vogel do Carmo Pansera
Jessica Fernanda Hoffmann

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.87822060117>

CAPÍTULO 18..... 174

ÓLEOS ESSENCIAIS: DESENVOLVIMENTO DE UM CUPCAKE FUNCIONAL

Ana Carolina Stein
Jennifer Amanda de Alencastro
Jessica Werpp Bonfante
Joana Castro
Rochele Cassanta Rossi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.87822060118>

CAPÍTULO 19..... 183

SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL DA INTERAÇÃO DE NANOPARTÍCULAS DE

QUITOSANA COM GORDURAS SATURADAS E INSATURADAS

William Oliveira Soté

Mírian Chaves Costa Silva

Eduardo de Faria Franca

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.87822060119>

CAPÍTULO 20..... 195

AVALIAR A EFICÁCIA DE SISTEMA INFORMATIZADO NO CONTROLE DE GESTÃO E SEGURANÇA DE ALIMENTOS EM UMA UAN

Rikelly Luana de Lima Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.87822060120>

CAPÍTULO 21..... 204

DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS EM INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS: UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE UMA UAN EM MACEIÓ/AL COM O QUE HÁ NA LITERATURA ACERCA DO DESPERDÍCIO ALIMENTAR

Aretha Lima Rodrigues

Helena Maria Ferreira Amorim

Fabiana Palmeira Melo Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.87822060121>

SOBRE A ORGANIZADORA..... 212

ÍNDICE REMISSIVO..... 213

CAPÍTULO 13

FARINHA DE FEIJÃO E ARROZ COMO ALTERNATIVA ALIMENTAR E NUTRICIONAL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Data de aceite: 01/01/2022

Data de submissão: 08/11/2021

Cibele Maria de Araújo Rocha

Centro Universitário Maurício de Nassau
(UNINASSAU)
Recife-PE
<http://lattes.cnpq.br/6261623126577099>

Andressa Layne Rodrigues Alves

Centro Universitário Maurício de Nassau
(UNINASSAU)
Recife-PE
<https://orcid.org/0000-0003-2149-038X>

Edilisse Maria de Almeida Rodrigues

Centro Universitário Maurício de Nassau
(UNINASSAU)
Recife-PE
<http://lattes.cnpq.br/3831368529329235>

Ruth Stefannie Lima Matias

Centro Universitário Maurício de Nassau
(UNINASSAU)
Recife-PE
<http://lattes.cnpq.br/7158460701799033>

Amanda Silva Ramos Cavalcanti

Centro Universitário Maurício de Nassau
(UNINASSAU) - Graduanda em Nutrição
Recife-PE
<http://lattes.cnpq.br/6346349820359679>

Elienai Rodrigues Ferreira

Centro Universitário Maurício de Nassau
(UNINASSAU) - Graduanda em Nutrição
Recife-PE
<http://lattes.cnpq.br/0022784813796542>

Enio Gama Dantas

Centro Universitário Maurício de Nassau
(UNINASSAU) - Graduando em Nutrição
Recife-PE
<http://lattes.cnpq.br/7314153402224785>

Naomi Shede Rangel de Oliveira

Centro Universitário Maurício de Nassau -
Graduanda em Nutrição
Recife-PE
<http://lattes.cnpq.br/3391980669631190>

Dayana Sara Félix da Silva

Centro Universitário Maurício de Nassau
(UNINASSAU)
Recife-PE
<http://lattes.cnpq.br/8085381442769968>

Moisés Dias da Silva Júnior

Centro Universitário Maurício de Nassau
(UNINASSAU)
Recife-PE
<http://lattes.cnpq.br/7344309635125097>

Vanessa Tito Bezerra de Araújo

Centro Universitário Maurício de Nassau
(UNINASSAU)
Recife - PE
<http://lattes.cnpq.br/3890436051427927>

Antonio Félix da Costa

Doutor em Fitopatologia pela Universidade
Federal de Viçosa - Pesquisador do Instituto
Agrônomo de Pernambuco (IPA)
<http://lattes.cnpq.br/7860458096623659>

Tânia Lúcia Montenegro Stamford

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) -
Departamento de Nutrição
Recife-PE
<http://lattes.cnpq.br/4715428331663313>

RESUMO: O feijão e o arroz estão bem presentes na culinária brasileira em diversas refeições. Este trabalho teve como objetivo descrever utilização da farinha de feijão e de farinha de arroz na elaboração de novos produtos alimentícios, bem como conhecer os benefícios nutricionais que eles proporcionam. Para tanto foi realizada revisão bibliográfica de artigos referentes ao tema com delimitação temporal de 2017 a 2021. Foram utilizadas as bases de dados Scielo e PUBMED. Para realização das buscas dos artigos nessas bases de dados, foram usados os termos: “farinha de feijão”, “farinha de arroz”, “saúde coletiva”. Portanto, espera-se contribuir para uma alimentação mais diversificada e inclusiva, bem como incentivar pesquisas sobre o assunto. Observa-se que os ingredientes podem ser utilizados em diversos produtos, com aceitação sensorial satisfatória e qualidade nutricional. Assim existe viabilidade na elaboração de novos produtos com as farinhas de feijão e arroz, porém novos estudos devem ser realizados para aumentar a literatura científica e contribuir com a qualidade de vida da população.

PALAVRAS-CHAVE: Farinha de Feijão. Farinha de Arroz. Saúde Coletiva.

BEAN AND RICE FLOUR AS A FOOD AND NUTRITIONAL ALTERNATIVE: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Beans and rice are well present in Brazilian cuisine in several meals. This work aimed to describe the use of bean flour and rice flour in the development of new food products, as well as to know the nutritional benefits they provide. For this purpose, a bibliographic review of articles related to the topic was carried out, with a temporal delimitation from 2017 to 2021. The Scielo and PUBMED databases were used. To carry out the searches for articles in these databases, the terms: “bean flour”, “rice flour”, “collective health” were used. Therefore, it is expected to contribute to a more diversified and inclusive diet, as well as encourage research on the subject. It is observed that the ingredients can be used in various products, with satisfactory sensory acceptance and nutritional quality. Thus, there is feasibility in the development of new products with bean and rice flour, but new studies must be carried out to increase the scientific literature and contribute to the population’s quality of life.

KEYWORDS: Bean Flour. Rice Flour. Collective Health.

1 | INTRODUÇÃO

A alimentação assume um papel cultural e biológico, sendo um fator indispensável na vida do indivíduo. Existe por sua vez, necessidade fisiológica de ingerir nutrientes capazes de trazer sustento e funcionamento ao corpo. Uma das maiores referências da alimentação, o médico e nutrólogo argentino Pedro Escudero recomendou, em 1934, que uma alimentação saudável fosse aquela qualitativamente completa, quantitativamente suficiente, harmoniosa em sua composição e apropriada à sua finalidade e a quem se destina (MARTINELLI, CAVALLI, 2019).

De acordo com Contreras & Gracia, pode-se afirmar que “somos o que comemos”, pela mesma razão, defendem que “comemos o que somos” (2015). A ingestão de alguns alimentos provoca uma série de complicações graves no organismo, ocasionando restrições

alimentares, as quais, são aplicadas quando a ingestão de determinados nutrientes afeta o equilíbrio corporal.

Em função do exposto, uma das restrições alimentares mais comum é a de glúten, causada pela intolerância, provocando danos as paredes intestinais e prejudicando a absorção dos nutrientes, podendo tornar-se uma doença celíaca. Embora o foco deste artigo não seja doença celíaca, trazemos receitas para essa restrição, com base na farinha de arroz e feijão, pois, além de não conter glúten, é fonte de proteínas e fibras alimentares, as quais controlam os níveis de açúcar e contribui no fortalecimento dos ossos e músculos.

Inicialmente, apresentamos receitas de doces e salgados e de pães, que é um alimento comum em nossa cultura, trazendo também os benefícios dessas farinhas para a saúde.

Finalmente, este artigo busca possibilidades de uma alimentação saudável, trazendo melhorias ao bom funcionamento do organismo, proporcionando a troca de conhecimento dos alimentos e nutrientes, por sua vez, criando alternativas para uma maior inclusão alimentar e melhoria dos hábitos alimentares.

2 | MÉTODO

O trabalho foi desenvolvido a partir de uma revisão bibliográfica, utilizando artigos nacionais e internacionais sobre o uso de farinha de feijão e arroz no preparo de receitas e seus benefícios nutricionais. Para tanto, foram utilizadas as bases de dados Scientific Eletronic Library Online (SciELO) e PUBMED. Para realização das buscas dos artigos nessas bases de dados, foram usados os termos: “farinha de feijão”, “farinha de arroz”, “saúde coletiva”.

Nas buscas, incluiu-se publicações nos idiomas português e inglês sobre o tema de interesse, publicados entre 2017 e 2021. Entretanto, também se utilizou artigo de 2015 em decorrência da sua importância para o assunto em estudo. Após aplicação de critérios de exclusão, foram escolhidos 15 artigos para a elaboração deste trabalho. Como critério de inclusão, estes abordavam o uso da farinha de feijão e arroz para elaboração de receitas, assim como melhora nutricional destas, inclusão alimentar de pessoas celíacas e novas tecnologias com uso desses alimentos. Não entraram na seleção, artigos referentes a outras farinhas e que não tinham referência com o tema.

3 | RESULTADOS

3.1 Feijão e arroz – conceitos e benefícios

O feijão é uma leguminosa rica em carboidratos complexos, assim como em proteínas, fibras, compostos bioativos, vitamina B e minerais, entretanto, é pobre em lipídeos, sendo assim um alimento considerado cada vez mais funcional em potencial (ALVES et al., 2021).

O arroz é um cereal fonte de energia em decorrência do seu grande teor de amido, que é um carboidrato. De mesma forma, apresenta proteínas, lipídeos, fibras e vitaminas do complexo B. Válido destacar que o arroz e o feijão se completam no que se refere a aminoácidos essenciais, visto que o feijão é rico em lisina e o arroz em metionina, ou seja, quando juntos proporcionam ótimo aporte de aminoácidos essenciais. (LOPES, 2009).

3.2 Adição de farinha de feijão e arroz na elaboração de receitas doces

A alimentação na perspectiva biológica, está relacionada a obtenção de nutrientes para conservar o bom funcionamento do corpo, tendo a cultura como um de seus fatores de interferência, diferentes alimentos são elaborados de acordo com o local (LIMA, NETO, FARIAS, 2015).

O biscoito cookie é um dos alimentos inseridos na culinária brasileira; diante disso, nutricionistas optaram por agregar mais nutrientes a esse alimento por meio da adição de farinha de Feijão Caupi BRS Xiquexique biofortificada. Esta apresenta maior teor de minerais, como ferro e zinco, além de macronutrientes e fibras. (FIORENTIN, et al., 2019)

A farinha de feijão foi preparada com leguminosas cedidas pela Fundação para Desenvolvimento Científico e Tecnológico de Cascavel-PR, ficando o grão em remolho a 80°C para tirar o tegumento, em seguida, foi para a estufa Quimis Q317m a 50°C por 24 horas e depois foi moído para obter a farinha. Realizaram-se três preparações, uma com a receita original do cookie, outra com adição de 15% de farinha de feijão, diminuindo da porcentagem de farinha de trigo integral e da farinha de trigo e outra com adição de 30% da farinha de feijão também retirando porcentagem das farinhas de trigo e farinha de trigo integral. Após prontos, foram colocados para análise sensorial por 122 voluntários entre 17 a 55 anos. (FIORENTIN, et al., 2019)

As receitas com adição de farinha de feijão ficaram de acordo com a legislação no tocante a umidade, apresentando até menor quantidade que a receita original, assim como verificou-se que não apresentam risco para os seus consumidores na análise de microrganismos.

A receita com maior quantidade de farinha de feijão apresentou menor quantidade de carboidratos quando comparada a receita original, entretanto, essas receitas com feijão apresentaram maior teor de lipídeo; igualmente, constatou-se maior teor de Ferro e Zinco nessas receitas. Quanto à textura, aroma e aparência não foram constatadas diferenças graves, embora em um tenha sido perceptível para os provadores adição de farinha de feijão. Importante destacar que de acordo com as pesquisas, os biscoitos tiveram boa aceitação assim como apresentaram que teriam sucesso caso fossem postos à venda, visto que apresentaram aceitação semelhante aos da receita original (FIORENTIN, et al., 2019).

Em outro estudo, a receita do biscoito com farinha de feijão é novamente formulada, dessa vez com o feijão azuki, o qual apresenta sabor doce, é rico em macronutrientes e

fibras, assim como reduz colesterol, tem propriedades antioxidantes e imunorreguladoras (SILVA, HASHIMOTO, DAMASCENO SILVA, 2020).

Ao longo do artigo “Características físicas de biscoito contendo farinha de trigo, de arroz ou integral de feijão azuki” foram elaboradas 10 receitas de biscoitos, sendo as farinhas e o feijão azuki adquiridas no comércio local de Campinas/SP. O feijão azuki foi transformado em farinha após seis passagens sucessivas em moedor e depois passado em moinho de cones. As 10 receitas seguiam a original diferenciando apenas na proporção de farinha de trigo, arroz e integral azuki. (SILVA, HASHIMOTO, DAMASCENO SILVA, 2020).

Verificou-se que os biscoitos com maior concentração de farinha de trigo apresentam maior altura lateral, a qual diminuía a medida que as concentrações de farinha de feijão e arroz eram acrescidas, sendo os menores valores de altura lateral quando havia utilização exclusiva de farinha de arroz e feijão. Essas também conseguiram manter o volume dos biscoitos quando havia redução de trigo em suas massas. Entretanto, a expansão volumétrica é reduzida quando se tem maior concentração desse feijão.

Com o estudo, percebe-se que a expansão lateral e expansão radial apresentam correlação negativa, enquanto entre os índices de expansão volumétrica e de volume específico tem-se correlação positiva. No entanto, o uso exclusivo da farinha de feijão azuki deixa os biscoitos com valores abaixo dos padrões avaliados. Caso a receita seja preparada para pessoas celíacas, interessante é a proporção de 1:1 de farinha de feijão e de arroz para se ter uma boa expansão.

Barros et al. (2018), afirma que dentre os produtos de panificação, o bolo se destaca como um alimento apetitoso e com alto índice de aceitação por consumidores de várias idades e classes sociais, principalmente por ser um alimento leve, de fácil mastigação e por ter uma consistência permeável, que remete à facilidade de digestão. Entretanto, de modo geral, o muffin (porção individual de bolo) contém alto valor calórico devido ao alto teor de macronutrientes. Assim sendo, o trabalho “Muffins adicionados de farinha de feijão de diferentes classes” se propôs a elaborar muffins com substituição parcial da farinha de trigo por farinhas de diferentes classes de feijão (preto, vermelho, carioca e branco), além de avaliar suas propriedades físicas, composição química e atributos sensoriais.

Foram elaboradas cinco formulações, sendo um padrão com farinha de trigo e outras quatro com substituição de 30% da farinha de trigo pelas farinhas das diferentes classes de feijões, mantendo a proporção para os demais ingredientes. Foi constatada maior absorção de água em muffins com inclusão de farelo de arroz e atribuíram o fato ao incremento dos teores de fibra alimentar nos produtos.

Nutricionalmente, admite-se o incremento do valor nutricional devido ao aumento dos teores de matéria mineral, proteína, fibra alimentar e compostos fenólicos totais, em detrimento dos carboidratos digeríveis e do valor calórico. Sensorialmente, os muffins com substituição de 30% da farinha de trigo por farinha de feijão branco e preto tiveram aceitação, intenção de compra e preferência equivalentes ao muffin padrão. De modo

geral, o muffin com farinha de feijão preto destacou-se pelo maior valor nutricional e pela equivalência ao muffin padrão, em relação às propriedades físicas e atributos sensoriais. (BARROS et al., 2018).

Esses resultados são de grande relevância para a indústria de alimentos, pois evidenciam que a substituição parcial de ingredientes energéticos, como a farinha de trigo, por farinha de feijão possibilita obter muffins com propriedades físicas adequadas, melhor qualidade nutricional e altos índices de aceitabilidade, sem encarecer o produto.

A substituição da farinha de trigo por farinha de arroz, fécula de batata e polvilho doce foi interessante para elaboração do pão de mel, já que a farinha de arroz é rica em nutrientes, ótima fonte de fibras, fonte de energia, assim como o polvilho doce. De mesmo modo, a cor de chocolate foi preservada pela utilização da abóbora, abobrinha e beterraba, o que gerou grande aceitação (BARBOSA, VIANA, SPINELLI, 2017).

A receita do bolo de maçã utilizou as mesmas farinhas alternativas e teve como um de seus principais ingredientes a maçã, que apresenta valor energético, sendo também ótima aceitação. Dessa forma, diante das semelhanças de sabor, textura e de aparência com as receitas originais, percebe-se grande aceitabilidade das sem trigo pelas crianças, o que é ótimo indicativo para inclusão alimentar (BARBOSA, VIANA, SPINELLI, 2017).

3.3 Alternativas de alimentos salgados com farinha de feijão e arroz

Visto que o macarrão é um alimento bastante consumido pelos brasileiros, com bom aporte energético, mas pobre em quantidade proteica e de aminoácidos essenciais, utilizou-se o feijão fradinho para melhorar a receita nutricionalmente. Assim, é papel deste agregar ferro, cálcio e vitaminas como tiamina, riboflavina e niacina. Igualmente, o uso do arroz é interessante na massa, pois é alternativa para celíacos e possui grandes concentrações de metionina, que são aminoácidos essenciais. Dessa maneira, foi analisado o trabalho “Produção e caracterização de massas alimentícias com substituição parcial de semolina de trigo durum por farinha de feijão fradinho e de arroz”, que buscou testar a viabilidade tecnológica na produção da massa fresca em 5 preparos com semolina de trigo durum, arroz e feijão fradinho, assim como verificar suas características sensoriais e microbiológicas. (SHIOZAWA et al., 2020).

Os ingredientes utilizados para elaboração das receitas foram: farinha de feijão fradinho, farinha de arroz, semolina de trigo durum, ovo pasteurizado e sal, todos adquiridos no varejo local, assim como o molho de tomate, sendo eles utilizados na análise sensorial. Os grãos de feijão para preparo da farinha foram hidratados por 30 minutos, depois foram triturados em cutter de bancada (SIRE), depois, secados em estufa com circulação de ar a temperatura média de 70°C por 5 horas, por fim foram triturados em moinho tipo Wiley e peneirados em peneira de análise granulométrica (Bronzinox mesh 30) tendo formação da farinha, a qual ficou armazenada a temperatura ambiente. (SHIOZAWA et al., 2020).

Das 5 massas produzidas, 3 possuíam ‘farinha mista com trigo, arroz e feijão, 1 era

somente feijão e arroz e outra só com semolina de trigo durum, a qual servia de controle. As massas mistas apresentavam proporções diferentes, mas mantinham o padrão de 50% de farinha de trigo. A 1 tinha 50% de samolina de trigo, 25% de farinha de feijão e 25% de farinha de arroz; a 2 diferenciava na porcentagem de farinha de arroz que era de 37,5% e de feijão que era de 12,5%, já a 3 diferenciava das outras duas por conter 12,5% de farinha de arroz e 37,5% de feijão. A massa 4 era feita por 50% de farinha de feijão e 50% de farinha de arroz e a massa 5 era composta 100% de farinha de trigo. (SHIOZAWA et al., 2020).

Quanto aos padrões sensoriais, todas as massas apresentaram sabor residual de feijão, sendo as massas 1 e 2 com sabor desagradável, por possuírem maior quantidade de arroz. Tendo em vista que apresentam menor quantidade de glúten, todas elas acabam sendo quebradiças, sendo a massa de feijão e arroz a mais quebradiça.

A coloração do feijão fradinho tornou a massa de macarrão um pouco mais escura que a convencional, o que gerou quase 50% de notas entre “desgostei regularmente” e “gostei regularmente”. O odor da massa 3 teve muita aceitação, podendo estar relacionado a porção de molho de tomate que foi servida junta. Com relação ao sabor da massa, a aceitação foi grande, mas já a maciez teve diferentes resultados, em decorrência da sua textura quebradiça e por ser “al dente”.

Diante dos critérios apresentados, a massa 3 foi a escolhida para análise microbiológica, que foi realizada para verificação do tempo de prateleira desta, o qual foi menor que o habitual, visto que não apresenta conservantes alimentícios, sendo assim a segurança alimentar da massa ficou garantida até o primeiro dia após a produção com armazenagem em temperatura de refrigeração entre 0°C e 7°C. Válido destacar que nessa massa não houve crescimento de coliformes a 45°C e que o crescimento de *Bacillus cereus* e *Staphylococcus* estão dentro dos parâmetros exigidos por lei. (SHIOZAWA et al., 2020).

De forma geral, a massa teve boa aceitação global. O artigo conclui o estudo afirmando que é necessária a realização de análises físico-químicas para caracterização da matéria-prima e do produto final, assim como é preciso fazer estudo de secagem dessa massa fresca para ter maior vida de prateleira. Por fim, não nega a possibilidade de adição de aditivos para ajuste da textura e maciez das massas alimentícias com as três farinhas utilizadas no estudo (SHIOZAWA et al., 2020).

A maior dificuldade na alimentação dos celíacos está no acesso aos produtos elaborados com substitutos da farinha de trigo e que apresentem características sensoriais favoráveis e agradáveis ao consumidor. Diante disso, um estudo foi realizado com o objetivo de elaborar e analisar algumas características físico-químicas de bolinhos fritos de farinha de arroz, como uma alternativa de alimento sem glúten (VIANA et al., 2020).

A farinha foi elaborada pela moagem em liquidificador industrial e a peneiragem dos grãos de arroz parboilizado branco e integral, foi realizada utilizando peneira de 60 mesh, obtidos no comércio local. Para a produção dos bolinhos fritos de arroz, foram

elaboradas duas formulações divididas em F1 e F2, conforme as concentrações dos ingredientes: arroz cozido(branco), arroz cozido (integral), Água do cozimento (branco), Água do cozimento(integral), Farinha de arroz (branco), Farinha de arroz (integral), Ovo, Queijo ralado, Queijo muçarela.

Os ingredientes foram pesados, após, foi realizada a mistura do arroz cozido, sal e queijo ralado em liquidificador industrial, em seguida a mistura foi colocada em um recipiente de plástico e se adicionou a farinha de arroz, água do cozimento e ovos, misturando-os com uma colher, até a formação de uma pasta homogênea. Posteriormente, a massa foi pesada em divisões de 20 g e modelada, em sequência, foi colocado queijo muçarela como recheio e empanado com gema e farinha de aveia, por fim, foram fritos em óleo de soja vegetal, em temperatura de aproximadamente 180 °C. (VIANA et al., 2020)

Diante do estudo, conclui-se que o teor de água e de lipídeos do grão de arroz parboilizado cozido é de 69,1% e 0,2 % respectivamente e do arroz integral é de 70,1 % e 1 % de acordo com a TACO (2011). Analisando os dados, foi possível perceber que naturalmente o arroz integral apresenta maior teor de água e maior percentual de lipídeos do que o arroz branco e essa característica influenciou nos resultados das formulações das receitas. Foi possível também perceber que a fritura pode ter contribuído para a redução do teor de água das formulações, assim como o aumento do teor de lipídeos.

Para promover escolhas alimentares saudáveis, uma variedade de produtos alimentares está sendo desenvolvida para a substituição de alimentos processados, auxiliando assim no interesse dos consumidores e de outros grupos que se preocupam com a alimentação. Dentre esses alimentos processados, verifica-se que os nuggets estão se tornando cada vez mais populares na alimentação dos brasileiros, sendo, segundo Farias et al., a sua composição nutricional:

O nuggets no sabor de frango é constituído normalmente de pele de frango, que contém 30,2g/100g de gordura saturada e 2,37g/100g de ômega 3 (Feddern et al., 2010). Assim, a adição de farinha a base de feijão-branco, berinjela e de grão-de-bico enriquecido com gergelim e linhaça como substituto da pele de galinha pode melhorar o perfil lipídico, aumentando o conteúdo de ômega 3 do produto e o teor de fibras. Sabendo-se disso, nutricionistas elaboraram diferentes tipos de nuggets vegetariano enriquecido com fibras e sem glúten, e avaliou-se a aceitabilidade entre acadêmicos de uma faculdade privada de Montes Claros – MG (2020).

Utilizou-se o Laboratório de Técnica e Dietética da instituição para a elaboração dos nuggets vegetarianos em três sabores, sendo um à base de farinha de feijão branco; outro à base de farinha de grão-de-bico e um à base de farinha de berinjela. Todos foram enriquecidos com gergelim e linhaça.

Para a comparação, usou-se o nuggets industrial sabor de frango. A base de cada nugget foi composta por 20g de mandioca, 4,5g de cenoura, 0,3g de ovos, 0,5g de semente de linhaça, 0,5g de semente de gergelim, 4g de muçarela, 12,5g de fubá, 4,5g de cebola,

1,65g de cebolinha verde, 1,65g de coentro e 1,8g de alho. Todos os ingredientes foram colocados em uma bacia, amassados, realizados bolinhos e colocados para assar em um forno por aproximadamente 30 minutos, por $\pm 205^{\circ}\text{C}$.

Verificou-se que os nuggets desenvolvidos apresentaram valores menores de macronutrientes em comparação ao industrializado. Em relação às calorias, o nuggets industrial apresentou quase o dobro de calorias, e alto valor de sódio. A quantidade de fibras foi maior no nuggets a base de farinha de grão-de-bico (2,5g), e o industrializado apresentou o menor valor (0,4g). As variações encontradas para os valores médios de proteínas (3,1-3,8g/20g) o conteúdo de proteínas tendia a aumentar com a substituição da pele de galinha utilizada no nuggets industrial pelas farinhas de feijão-branco, de berinjela e de grão-de-bico enriquecidas com linhaça e gergelim testadas no estudo.

O valor lipídico do nuggets industrial é mais elevado do que os nuggets vegetarianos elaborado (FARIAS et al., 2020), sendo assim, indica-se melhor consumo dos nuggets vegetarianos.

No artigo intitulado "Farinha de arroz e berinjela em massa alimentícia: propriedades químicas e físicas.", objetivou-se analisar as características das farinhas de arroz e berinjela, produzir uma massa alimentícia sem glúten e verificar suas características de cozimento e físico-químicas.

As farinhas foram avaliadas quanto os teores de umidade, cinzas, índice de absorção de água (IAA), solubilidade em água (SA), capacidade de absorção de óleo (CAO), cor e microscopia eletrônica de varredura (MEV). Foram produzidos quatro tratamentos, T1 continha 0%, T2 5%, T3 10% e T4 15 % de farinha de berinjela. As massas foram avaliadas quanto ao tempo ótimo de cozimento (TOC), aumento da massa (AM), perda de sólidos em água, aumento do volume, cor, textura, MEV, pH, acidez álcool solúvel e composição centesimal.

A farinha de berinjela apresentou maiores valores quanto à IAA, SA e CAO, sendo 4,51 g. g⁻¹; 16,59% e 3,30 g.g⁻¹, respectivamente. O acréscimo de farinha de berinjela aumentou significativamente o tempo de cozimento de 6,42 no T1 para 17,33 minutos no T2. O T4 apresentou maior valor de cinzas 0,77 g/100g e menor valor de carboidratos de 51,61 g/100g. Quanto à textura, o parâmetro com maior alteração foi o de dureza, que variou de 24,68 para 10,68 N no T1 e T4, respectivamente.

Conclui-se que as farinhas apresentaram características diferentes quanto às características funcionais, afetando a qualidade de cozimento das massas. O acréscimo da farinha de berinjela influenciou nos parâmetros físico-químicos e na dureza das massas. As massas podem ser uma alternativa para pessoas que precisam restringir o glúten da dieta. (LEITE, 2018).

3.4 O pão de cada dia com acréscimo nutricional

Borges ao citar Storck et al (1917), afirma que a busca pela elaboração de produtos

sem glúten é constante na indústria alimentícia, para assim possibilitar a inclusão de pessoas com alergia ao glúten, tal como uma boa aceitação pelo consumidor.

Já a farinha de arroz é resultado do polimento do arroz, utilizando o “arroz quebrado” e assim evitando perda de rendimento na produção desse cereal e servindo como alternativa para a farinha de trigo, como afirma Borges et al (2017).

Borges et al., afirma que segundo Vilas Boas (1999) e Soares Júnior et al. (2008) a composição centesimal de um produto, exprime, mesmo que seja de forma grosseira, o seu valor nutricional (2017). De mesmo modo, é possível verificar que existe aumento de variação proteica ao passo que se aumenta a quantidade do farelo de arroz, sendo a média de 7,9%, consoante Borges et al. ao citar Souza et al., 2013 (2017).

O pão sem glúten é uma alternativa alimentar para pessoas com doença celíaca. Porém, é um alimento que ainda não apresenta textura, sabor e aparência satisfatórios, além de ter baixo teor nutricional e vida de prateleira curta, o que faz dele um alimento bastante pesquisado. Diante disso, o artigo “Potencial da farinha de feijão no desenvolvimento de pão sem glúten com valor nutricional agregado” visa analisar a atuação do feijão como instrumento de melhora de perfil de aminoácidos e promoção de proteínas nos pães (FAGGIAN et al., 2020).

Nesse estudo experimental de natureza quantitativa foram elaborados pães tendo a farinha de feijão como principal alternativa de melhora do pão sem glúten. Como metodologia utilizou-se Planejamento Fatorial, metodologia de Superfície de resposta e Análise de Componentes Principais. O feijão carioca foi o escolhido para realização das receitas, fazendo-se farinha com ele, sendo ele e demais ingredientes obtidos em mercado local da cidade de São Paulo.

Como resultado, verificou-se que as massas que continham farinha de feijão, apresentaram quase o dobro de proteínas, três vezes mais o teor de lipídeos e sete vezes mais teor de cinzas, assim como apresentavam oito vezes mais teor de fibras alimentares. De mesma forma, a farinha de feijão contribuiu na elaboração de pães sem glúten com mais volume e maciez. Essa farinha de leguminosa contribuiu também para pães com crostas mais uniformes e coloração mais escura, provavelmente em razão dos pigmentos presentes nela e pelo favorecimento da reação de Maillard, respectivamente; igualmente possibilitou o aumento proteico (FAGGIAN et al., 2020).

Quando utilizada junto com a farinha de arroz, estando esta em maior quantidade que a de feijão, nota-se maior quantidade de carboidratos, assim como maior umidade. O estudo verificou também que a substituição de farinha de arroz por de feijão dobrava os teores de cinzas, proteínas e fibras no pão sem glúten.

Portanto, o artigo verifica que a adição de 50% de farinha de feijão nos pães sem glúten consegue diminuir a firmeza e dureza, aumentar volume específico, assim como incrementar cinzas, fibra alimentar e proteínas. Importante atentar que para obtenção desses resultados é preciso utilizar mais de 50% de água na formulação da massa

(FAGGIAN et al., 2020). Ante o exposto, percebe-se que a alternativa do pão sem glúten pode ser melhorada por meio de leguminosa popularmente consumida no Brasil.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observa-se que os ingredientes podem ser utilizados em diversos produtos, com aceitação sensorial satisfatória e qualidade nutricional. Assim existe viabilidade na elaboração de novos produtos com as farinhas de feijão e arroz, porém novos estudos devem ser realizados para aumentar a literatura científica e contribuir com a qualidade de vida da população.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, A; VIANA, N; SPINELLI, M. Elaboração e avaliação sensorial de diferentes tipos de nuggets vegetarianos. São Paulo. Universidade Vale do reio verde, Três Corações, v.15, n.2, p.822-829 ago./dez. 2017.

BARROS, L; ESCOBAR, T; RIBEIRO, P; KAMINSKI; T. Muffins adicionados de farinha de feijão de diferentes classes. Brasil. J. Food Technol., v. 21, e2017081, 2018.

BORGES, A.; OLIVEIRA M.; SILVA, P.; SILVA F. A. “CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DE FARINHA DE ARROZ VERMELHO PARA ELABORAÇÃO DE PÃES DE FORMA”- CONIDIS {CONGRESSO INTERNACIONAL DA UNIVERSIDADE DO SEMIÁRIDO}, Areia-PB, 2017. Disponível em: < <https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/download/33272> >. Acesso em: 08/11/2021, 17:50.

FAGGIAN, L; AGUIAR, E; ARAUJO, M; ARAUJO, V; CAPRILLES; V. Potencial da Farinha de feijão no desenvolvimento de pão sem glúten com valor nutricional agregado. São Paulo. Research , Society and Development, v.9, n11. 2020.

FARIAS, P; FREITAS, P; MONTEIRA, P; PEREIRA, S; ALVES, Ana; DIONIZIO, A. PEREIRA, F, ELEUTÉRIO, T. PRATES, R; SILVA, D. Elaboração e avaliação sensorial de diferentes tipos de nuggets vegetarianos. Minas Gerais: Caderno de ciências agrárias, 19 de outubro de 2020.

FIORENTIN, S; TEIXEIRA, F; SILVA, S; BERNARDI, D; SANTOS, S; LOVATO, F. Desenvolvimento de Formulações Biscoitos Tipo Cookies Com Adição De Farinha De Feijão Caupi Brs Xiquexique. Fag Journal of Health, v.1, n.2, p.36. 2019.

LIMA, R.; NETO, J.; FARIAS R. Alimentação, comida e cultura: o exercício da comensalidade Food and culture: the exercise of commensality - Universidade Federal de Viçosa-MG, 2015. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/16072>>. Acesso em: 03/11/2021, 22:00.

OLIVEIRA, D; LEITE, N; SANTOS; P; EGEEA; M. Farinha de arroz e berinjela em massa alimentícia: propriedades químicas e físicas. Secur. Aliment. Nutr. [Internet]. 26º de abril de 2018. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8650927>>.

RODRIGUES, L. M; CRUZ, S. R; AMORIM, S. T; CAMILLOTO, P. G., Pão sem glúten com adição de farinha de feijão branco (*phaseolus vulgaris l.*), farinha de arroz e fécula de mandioca... In: Anais do CBCP 2020 - Congresso on-line Brasileiro de Tecnologia de Cereais e Panificação. Anais...Sete Lagoas (MG) Virtual, 2020.

SHIOZAWA, S; LIMA, L; SOUZA, R; BEZERRA, V. Produção e caracterização de massas alimentícias com substituição parcial de semolina de trigo durum por farinha de feijão fradinho e de arroz. São Paulo, Even3. Disponível em: <<https://www.even3.com.br/anais/cbcp2020/275686-PRODUCAO-E-CARACTERIZACAO-DE-MASSAS-ALIMENTICIAS-COM-SUBSTITUICAO-PARCIAL-DA-SEMOLINA-DE-TRIGO-DURUM-POR-FARINHA->>. Acesso em: 08/11/2021 20:45.

SILVA, D; HASHIMOTO, J; SILVA, K. Características físicas de biscoitos contendo farinha de trigo, de arroz ou integral de feijão azuki. V conac.

MARTINELLI, S., CAVALLI, S., Alimentação saudável e sustentável: uma revisão narrativa sobre desafios e perspectivas

Healthy and sustainable diet: a narrative review of the challenges and perspectives - Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, 2019.

VIANA, A; MOURA, G; LUZ, K; SILVA, E; FAUSTINO, M; SILVA, F; FIGUEIREDO, M; VILELA, A. Elaboração de bolinhos fritos com farinha de arroz (*oryza sativa l.*). In: Anais do CBCP 2020 - Congresso on-line Brasileiro de Tecnologia de Cereais e Panificação. Anais...Sete Lagoas (MG) Virtual, 2020.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abacaxi 6, 73, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108

Adsorção 183, 191, 192

Agricultura familiar 4, 39, 40, 41, 45, 46, 47, 48, 49, 51

Alimentação escolar 4, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 48, 49, 80, 81, 82, 83, 85, 86, 87, 88

Alimento funcional 9, 101, 174, 181

Alimentos funcionais 4, 9, 54, 88, 100, 101, 107, 109, 112, 168, 169, 174, 175, 178, 181, 182

Análise sensorial 6, 80, 84, 85, 88, 100, 102, 103, 104, 106, 109, 110, 122, 124, 155

Antioxidantes 4, 5, 7, 22, 50, 52, 54, 91, 122, 133, 134, 139, 148, 149, 150, 151, 152, 161, 166, 174, 177

Aproveitamento integral dos alimentos 5, 80, 81, 82, 83, 86, 87, 143, 145, 146

Avaliação nutricional 23, 59, 60

B

Banana 7, 4, 5, 6, 8, 9, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 160, 171

Benefícios 6, 7, 4, 5, 7, 40, 50, 55, 58, 59, 84, 87, 88, 91, 92, 96, 100, 111, 112, 113, 116, 120, 121, 131, 132, 133, 136, 139, 140, 143, 144, 145, 146, 151, 154, 159, 160, 164, 166, 168, 169, 174, 175, 176, 178, 181, 198

Bredo 5, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57

C

Câncer 4, 5, 8, 10, 11, 13, 19, 20, 23, 24, 25, 27, 28, 134, 135, 136, 154, 166, 175, 176, 184

Cascas 82, 86, 87, 88, 138, 139, 140, 143, 147, 153, 154, 155

Ciclo circadiano 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36

Compostos fitoquímicos 4

Conscientização 138, 139, 157

Consumo 60, 61, 63, 76, 139, 174

Covid-19 4, 39, 40, 41, 42, 43, 48, 49, 181

Crononutrição 26, 29, 30, 32

Cucurbitaceae 81, 82, 83

Cúrcuma 6, 131, 132, 133, 134, 135, 136

Curcumina 132, 133, 134, 135, 136

D

Desperdício 8, 65, 78, 79, 80, 81, 83, 86, 87, 138, 139, 144, 145, 146, 152, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211

Desperdício de alimentos 8, 81, 83, 204, 206, 211

Diabetes 26, 27, 33, 34, 52, 109, 132, 133, 157, 166, 175, 184

Dinâmica molecular 183, 186, 192

Doenças metabólicas 26, 27, 29, 30, 33, 38

E

Educação nutricional 5, 50, 60, 61, 62

Estado nutricional 4, 4, 5, 10, 11, 12, 13, 19, 21, 23, 24, 25, 61, 63, 208

F

Farinha de arroz 120, 121, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130

Farinha de feijão 6, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 128, 129, 130

Fungos 6, 91, 111, 113, 116, 185

G

Gordura alimentar 183

Grupos alimentares 65, 67, 68

H

Hipertensão 8, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 28, 30, 34, 109, 157, 166, 204, 205, 207, 208, 209, 210, 211

I

Idosos 14, 15, 16, 17, 20, 204, 206, 210, 211

Informação 19, 22, 63, 70, 78, 145, 157, 179, 195, 196, 199

Informática 195, 196, 198

Inovação 156, 159, 160

K

Kefir 6, 100, 101, 102, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 117

L

Leite fermentado 6, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 112

Leite humano em pó 5, 90, 92, 94, 96, 97

Limoneno 140, 174, 176, 178

Liofilização 90, 92, 96, 97

M

Medidas caseiras 5, 12, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 73, 75, 76, 77, 78, 79

Mentha sp 6, 7, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108

Microbiota 6, 91, 92, 93, 97, 111, 112, 116, 154

N

Nutrição 2, 3, 4, 5, 8, 9, 16, 21, 22, 23, 24, 26, 37, 46, 49, 58, 60, 63, 64, 65, 66, 78, 79, 80, 82, 85, 88, 91, 101, 116, 119, 130, 131, 136, 144, 146, 156, 157, 162, 167, 170, 172, 192, 196, 197, 198, 199, 204, 205, 206, 208, 210, 211, 212

O

Óleos essenciais 101, 174, 175, 178, 182

ÓLEOS ESSENCIAIS 7, 174

Ora-pro-nóbis 5, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 159

P

Padrão alimentar 56, 65

Percepção de tamanho 60

Plantas alimentícias 5, 50, 53, 54, 58, 59

Plant-based 156, 157, 158, 167, 168, 171

PNAE 39, 40, 41, 42, 43, 47, 48, 49, 82, 83, 85, 86, 87

Porções alimentares 65, 66, 67, 68, 70, 76, 77

Processamentos 88, 90, 92

Q

Quitosana 8, 183, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192

R

Reaproveitamento 138, 152

S

Saúde coletiva 6, 49, 63, 64, 120, 121, 131, 132, 133, 136

Serviços de alimentação 195

Sintomas gastrointestinais 4, 5, 10, 11, 12, 14, 17, 18, 20, 23

Sorvetes 7, 7, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 171

Spray-drying 90, 91, 92, 96, 97, 98

Suplemento alimentar 59, 183

U

UAN 8, 65, 66, 195, 196, 197, 204, 205, 206, 210, 211

V

Vegano 156, 168

Nutrição:

Qualidade de vida e
promoção da saúde

2

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

 **Atena**
Editora

Ano 2021

Nutrição:

Qualidade de vida e
promoção da saúde

2

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