



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 Cremona

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-Não-Derivativos 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
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
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª 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
Profª Drª 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
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª 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
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª 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



Atena
Editora
Ano 2022

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 Antônia 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

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

Data de aceite: 01/06/2022

Ariadina Jansen Campos Fontes

Universidade Federal do Maranhão

Jalila Andréa Sampaio Bittencourt

Universidade Federal do Maranhão

Anne Karynne da Silva Barbosa

Universidade Federal do Maranhão

Aline Santana Figueredo

Universidade Federal do Maranhão

Wesliany Everton Duarte

Universidade Federal do Maranhão

Yuri Armin Crispim de Moraes

Universidade Federal do Maranhão

Paulo Fernandes da Silva Junior

Universidade Estadual do Maranhão

Mauro Sergio Silva Pinto

Universidade Estadual do Maranhão

Carlos Magno Sousa Junior

Universidade Estadual do Maranhão

Ewaldo Eder Carvalho Santana

Universidade Estadual do Maranhão

João Batista Santos Garcia

Universidade Federal do Maranhão

Maria do Socorro de Sousa Cartágenes

Universidade Federal do Maranhão

RESUMO: Objetivo: Avaliar o consumo alimentar e a prevalência de constipação intestinal funcional em mulheres diagnosticadas com fibromialgia. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, realizado com mulheres oriundas do Ambulatório de Dor Crônica Casa da Dor do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HU-UFMA). A amostra foi composta por 71 voluntárias portadoras de fibromialgia com faixa etária entre 18 e 60 anos. Foram avaliados dados antropométricos (peso e altura) e hábitos de vida. Para avaliação do consumo alimentar foi utilizado o Recordatório de 24 horas (R24h), e para sua adequação a Dietary Reference Intakes (DRIs). A constipação intestinal funcional foi definida levando em consideração os tipos de fezes, conforme Escala de Bristol. Para análise estatística, utilizou-se o software STATA®, em que, os dados foram expressos em frequências absolutas e relativas, média, desvio-padrão e percentis. Considerou-se significância estatística para $p < 0,05$. **Resultados:** A idade média das voluntárias foi de $45 \pm 9,95$ anos, sendo maioria sedentária (59,15%; $n=42$), não tabagista (95,78%; $n=68$); não etilista (87,32%; $n=62$) e eutrófica (36,62%; $n=26$). Das 71 mulheres pertencentes a amostra, 53,52% possuíam constipação ($n=38$). Destas, 28,17% ($n=20$) e 25,35% ($n=18$), apresentavam conforme escala de Bristol, consistência de fezes tipo 1 e 2 respectivamente. A amostra revelou alto consumo de carboidratos e proteína e ingestão insuficiente de fibras. **Conclusão:** Os hábitos alimentares inadequados como o consumo excessivo de alimentos ricos em carboidratos simples e pobre em fibras dietéticas pode estar

relacionado com a alta prevalência de constipação em mulheres portadoras de fibromialgia.

PALAVRAS-CHAVE: Consumo alimentar. Constipação intestinal. Fibromialgia.

ABSTRACT: Objective: To evaluate food consumption and the prevalence of functional constipation in women with fibromyalgia. **Methods:** This is a cross-sectional study that was performed through women from the House of Chronic Pain Outpatient Clinic (*Ambulatório da Casa da Dor Crônica*) of the University Hospital of the Federal University of Maranhão (HU-UFMA). The sample was composed of 71 volunteers with fibromyalgia aged between 18 and 60 years. Anthropometric data (weight and height) and lifestyle were evaluated. To assess food consumption, the 24-hour Recall (R24h) was used and, for its adequacy, the Dietary Reference Intakes (DRIs). Functional intestinal constipation was defined taking into account the types of stools, according to the Bristol Scale. For statistical analysis, STATA® software was used, in which data were expressed in absolute and relative frequencies, mean, standard deviation and percentiles. Statistical significance was considered for $p < 0.05$. **Results:** The mean age of the volunteers was 45 ± 9.95 years, with most being sedentary (59.15%; $n=42$), non-smokers (95.78%; $n=68$); non-alcoholic (87.32%; $n=62$) and eutrophic (36.62%; $n=26$). From the 71 women in the sample, 53.52% had constipation ($n=38$). From these, 28.17% ($n=20$) and 25.35% ($n=18$) presented, according to the Bristol scale, stool consistency type 1 and 2, respectively. The sample revealed high consumption of carbohydrates and protein and insufficient fiber intake. **Conclusion:** Inadequate eating habits, such as excessive consumption of foods that are rich in simple carbohydrates and low in dietary fiber, may be related to the high prevalence of constipation in women with fibromyalgia.

KEYWORDS: Food consumption. Intestinal constipation. Fibromyalgia.

INTRODUÇÃO

Atualmente têm-se notado diversas mudanças nos hábitos alimentares da população, uma vez que os indivíduos tem optado por refeições prontas, fator esse que corrobora para o aumento do consumo de produtos industrializados, se abstendo de consumir alimentos que contêm fibras, como frutas e hortaliças. Devido a essa mudança, tem aumentando a incidência de doenças crônicas não transmissíveis, sendo a constipação intestinal uma delas (SOUSA *et al.*, 2019).

Segundo Silveira *et al.*, (2021) a constipação é um problema crônico que afeta indivíduos em todo o mundo. Sendo caracterizada como um distúrbio do trato gastrointestinal definido como uma evacuação insatisfatória, caracterizada por dificuldade em defecar, baixa frequência de evacuações, ocorrência de evacuações dolorosas, fezes duras ou sensação de evacuação incompleta.

A sua patogênese é de origem multifatorial e perpassa por predisposição genética, hábitos alimentares com baixo consumo de fibras e/ou ingesta inadequada de líquidos, estilo de vida sedentário, distúrbios hormonais, efeitos colaterais de medicamentos e diversos outros possíveis fatores (FREITAS; AMORIM, 2021).

A constipação funcional pode ser diagnosticada pela clínica a partir de sinais e

sintomas característicos segundo os critérios Roma IV, no qual o paciente pode apresentar um quadro caracterizado por uma disfunção em que se predomina a evacuação dificultosa, pouco frequente e incompleta (LACY *et al.*, 2016).

No Brasil, a prevalência de constipação varia de 14 e 26%. Dentre alguns fatores de risco para a ocorrência da constipação na população geral, destacam-se: sexo feminino, idade avançada, baixo nível socioeconômico, sedentarismo, diabetes, medicamentos e fatores dietéticos, como baixo consumo de fibras, baixa ingestão de líquidos e alto consumo de *fast foods*. Além disso, a constipação em mulheres foi associada a distúrbios hormonais e obesidade (SILVEIRA *et al.*, 2021). No entanto, pouco se sabe sobre os fatores associados à constipação em mulheres com fibromialgia.

Sabe-se que o sistema gastrointestinal parece ser afetado em pacientes com fibromialgia, levando a quadros que podem incluir hipersensibilidade a componentes alimentares, doença celíaca, sensibilidade não-celíaca ao glúten, intolerância à lactose e FODMAPs (oligo-, di-, monossacáridos e poliois fermentáveis), assim como um aumento da imunoglobulina A secretora (sIgA) que está relacionada à fadiga, depressão maior e sintomas gastrointestinais (padrões intestinais irregulares e alternância entre diarreia e constipação)(ROMAN *et al.*, 2018).

Quanto ao tratamento da constipação, o mesmo é realizado através de uma abordagem gradativa, buscando inicialmente, mudanças no estilo de vida e na dieta, juntamente com métodos não farmacológicos, e somente após, se necessário, o uso de medidas farmacológicas, visto que o uso de medicamentos está associado a maiores efeitos colaterais (RAO, 2020).

Diante da grande frequência desse quadro em pacientes, e especialmente em mulheres com fibromialgia, e sabendo que a alimentação tem influência sobre a qualidade de vida dessas mulheres, é justificado a relevância da presente pesquisa. Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o consumo alimentar e a prevalência de constipação intestinal funcional em mulheres diagnosticadas com fibromialgia.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, do tipo transversal, realizado entre setembro de 2019 a fevereiro de 2020 com pacientes do gênero feminino oriundas do Ambulatório de Dor Crônica Casa da Dor do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HU-UFMA). A amostra foi composta por 71 voluntárias portadoras de fibromialgia com faixa etária entre 18 e 60 anos.

Foram incluídas na pesquisa, mulheres que residem no município de São Luís, com alimentação via oral e a não utilização de suplementos nutricionais. Os critérios de exclusão compreenderam as gestantes, alimentação via nutrição parenteral total, utilização de suplementos nutricionais, uso de laxantes, alguma incapacidade física que impossibilite

ou comprometa as medidas antropométricas, pessoas impossibilitadas de comunicar-se verbalmente e portadores de doenças intestinais ou distúrbios mentais. As voluntárias que se recusarem a participar do estudo, discordarem de algum procedimento ou que faltarem no dia da coleta de dados, não foram incluídas na pesquisa.

Para avaliação do consumo alimentar foi utilizado um instrumento retrospectivo, largamente utilizado em pesquisas e de baixo custo: o Recordatório de 24 horas (R24h). O R24h consiste em definir e quantificar todos os alimentos e bebidas ingeridas no período anterior à entrevista (nas 24 horas precedentes) (FISBERG et al., 2005). As referências utilizadas para a adequação do consumo alimentar foram da Dietary Reference Intakes (DRIs) do Institute of Medicine (2014) segundo o sexo. A quantificação do consumo alimentar foi realizada através do software Avanutri® Online. A constipação intestinal funcional foi definida levando em consideração os tipos de fezes, conforme Escala de Bristol (HEATON et al., 1992; LEWIS; HEATON, 1997).

Foram avaliados dados antropométricos (peso e altura) e hábitos de vida. As variáveis antropométricas foram aferidas segundo protocolo de Lohman et al. (1991). Para determinar o estado nutricional, utilizou-se o índice de massa corporal (IMC) tendo por base os pontos de corte da WHO (2000).

A tabulação dos dados ocorreu no programa *Microsoft Office Excel*® versão 2016. O software *STATA*®, versão 14.0, foi utilizado para realizar a análise estatística de caráter descritivo. Os dados foram expressos em frequências absolutas e relativas, média, desvio-padrão e percentis. O teste de *Kolmogorov-Smirnov* foi empregado a fim de verificar a normalidade da distribuição dos dados. Os resultados foram considerados estatisticamente significativos para $p < 0,05$.

O estudo possui aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão sob parecer de nº 3.469.499.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste estudo avaliou-se o consumo alimentar e a prevalência de constipação intestinal funcional em mulheres com fibromialgia. Foram avaliadas 71 mulheres em tratamento na Casa da Dor do HU-UFMA, com idade média de 45 ± 9.95 anos.

As participantes, em sua maioria, possuíam renda maior que um salário mínimo, cor autorrelatada parda, mulata, morena ou cabocla e ensino médio completo. Quanto ao estilo de vida, as participantes caracterizaram-se como sedentárias, não tabagistas e não etilistas (tabela 1). Somando-se a isto, a constipação foi o hábito intestinal predominante entre as voluntárias (tabela 3).

Variáveis	n = 71	%
Renda		
< 1 salário mínimo	30	42,25
≥ 1 salário mínimo	41	57,75
Cor		
Parda, mulata, morena ou cabocla	42	59,15
Preta	13	18,31
Branca	13	18,31
Amarelo/oriental	3	4,24
Escolaridade		
Analfabeto	1	1,41
Fundamental I Incompleto	3	4,23
Fundamental I Completo	1	1,41
Fundamental II Incompleto	3	4,23
Fundamental II Completo	2	2,82
Ensino Médio Incompleto	6	8,45
Ensino Médio Completo	31	43,66
Ensino Superior Incompleto	2	2,82
Ensino Superior Completo	22	30,99
Atividade física		
Não	42	59,15
Sim	29	40,85
Tabagismo		
Sim	3	4,23
Não	68	95,78
Etilismo		
Sim	8	11,27
Não	62	87,32

Legenda: n=frequência absoluta; %=frequência relativa.

Tabela 1. Caracterização da amostra de mulheres diagnosticadas com fibromialgia.

Alguns estudos demonstram maior prevalência de constipação entre as mulheres, porém a literatura ainda não possui um consenso para esta diferença (KLAUS et al., 2015; BOMFIM; ARAÚJO, 2019; VISCKI; OLIVEIRA, 2021). Alguns autores descrevem que o trânsito intestinal nas mulheres é maior que nos homens, outros relacionam esta prevalência ao papel dos hormônios sexuais femininos, visto que, muitas mulheres relatam alterações intestinais durante o ciclo menstrual (COLLETE; ARAÚJO; MADRUGA, 2010; SANTOS et al., 2017; LACY, 2019).

Outra teoria para essa maior predisposição do gênero feminino a problemas relacionados a constipação, reflete nos possíveis danos causados no assoalho pélvico

durante o parto ou cirurgias ginecológicas (VISCKI; OLIVEIRA, 2021). O assoalho pélvico por sua vez, corresponde a um conjunto de músculos e ligamentos, dos quais fazem parte os esfíncteres que agem no Sistema Nervoso Entérico (SNE), responsável pelo processo de defecação (SOUSA et al., 2019).

O sedentarismo, alimentação e estilo de vida inadequados, contribuem para uma ineficiência metabólica e quebra da homeostasia corporal, deixando o indivíduo mais suscetível ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis e por conseguinte, constipação intestinal (KLAUS et al., 2015; BOMFIM; ARAÚJO, 2019; SOUSA et al., 2019).

Alguns estudos revelam maior prevalência de constipação em idosos, visto que, o trânsito de cólon reduz com o envelhecimento (KLAUS et al., 2015, SANTOS et al., 2017). O aumento da prevalência de constipação em faixas etárias avançadas pode refletir a presença de causas secundárias como uso de polifarmácia e ocorrência de doenças crônicas (BHARUCHA et al., 2018; HANSON et al., 2019). Além disso, podem ser citadas as alterações do SNE, com redução da motilidade intestinal, disfunção sensorio motora retal; fatores psicossociais e comportamentais; e alimentação, visto que indivíduos idosos apresentam menor ingestão hídrica e energética (inclusive de fibras) que os adultos (SANTOS et al., 2017)

Em relação ao estado nutricional obtido pela classificação do IMC, a média foi de 23,77±10,10 kg/m² indicando prevalência de eutrofia (n=26; 36,62%) dentre as voluntárias. Contudo, ao analisarmos separadamente, observamos que o percentual de obesidade (n=24; 33,80%) e sobrepeso (n=20; 28,17%), respectivamente, foram significativos (tabela 2).

Variáveis	n	%	Média±DP	P-valor
Peso			60,52±23,16	0,128
Altura			1,56±0,05	0,355
IMC			23,77±10,10	0,088
Abaixo do peso (< 18,4 kg/m ²)	1	1,41		
Eutrofia (18,5 a 24,9 kg/m ²)	26	36,62		
Sobrepeso (25 a 29,9 kg/m ²)	20	28,17		
Obesidade Grau I (30 a 34,9 kg/m ²)	18	25,35		
Obesidade Grau II (35 a 40 kg/m ²)	5	7,04		
Obesidade Grau III (> 40 kg/m ²)	1	1,41		

Legenda: DP: desvio-padrão; IMC: índice de massa corporal;

Tabela 2. Dados antropométricos de mulheres portadoras de fibromialgia.

Assim como o nosso, outros estudos encontraram resultados semelhantes (KLAUS et al., 2015; SOUSA et al., 2019). Em pesquisa com mulheres universitárias, no qual analisaram a relação entre imagem corporal, atitudes para transtornos alimentares e

estado nutricional, observou-se resultados similares ao nosso, em que o estado nutricional predominante, foi a eutrofia (KESSLER; POLL, 2018).

Contudo, alguns achados encontraram resultados divergentes, nos quais foram observados o sobrepeso e obesidade, como estados nutricionais prevalentes (BATISTA et al., 2016;). Silva e Sabino (2016), analisaram a prevalência de constipação intestinal e fatores associados, em que 72,7% dos voluntários possuem excesso de peso, incluindo sobrepeso e obesidade. Destes, 53,3% apresentavam constipação intestinal.

Houve prevalência de constipação entre 53,52% das mulheres (tabela 3). Os tipos de fezes identificados pela Escala de Bristol foram o 1,2 e 3 conforme observado no gráfico 1, sendo está uma condição comum em mulheres com fibromialgia (ERDRICH et al., 2020a). O aumento no consumo de fibras alimentares pode promover melhora desse quadro, por conta do aceleração do trânsito intestinal causado pela presença dos resíduos vegetais não digeridos no intestino, além de contribuir para a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis (SILVEIRA et al., 2021).

Classificação do hábito intestinal	n	%
Constipação	38	53,52
Normal	18	25,35
Diarreia	15	21,13
Total	71	100

Legenda: n=frequência absoluta; %=frequência relativa.

Tabela 3. Classificação do hábito intestinal em portadoras de fibromialgia.

A investigação da saúde intestinal faz-se necessária principalmente quando há fatores de riscos como a idade aumentada, devido ao crescimento de distúrbios da motilidade gastrointestinal, além do sexo feminino, baixa escolaridade e inatividade física (BRARUCHA; WALD, 2019), características igualmente encontradas entre as participantes deste estudo.

A consistência das fezes identificada pela escala de Bristol, revela a predominância dos tipos 1, 2 e 3 conforme pode ser observado no gráfico 1, sendo a constipação classificada pelo tipo 1 em 28,17% (n=20) e tipo 2 em 25,35% (n=18) da amostra, indicando ser essa uma condição prevalente em mulheres com fibromialgia (ERDRICH et al., 2020b).

A constipação causa desconfortos e alterações no funcionamento intestinal, esvaziamento incompleto, esforço excessivo, bem como fezes pequenas e duras propiciando o surgimento de inchaço, gases etc. Quando não tratada corretamente podem aparecer complicações como hemorroida, uma vez que o tratamento é desafiador e por vezes faz-se necessário a associação de terapias multicomponentes bem como mudanças

no estilo de vida, dependendo da etiologia (ERDRICH et al., 2020b; FANG et al., 2021).

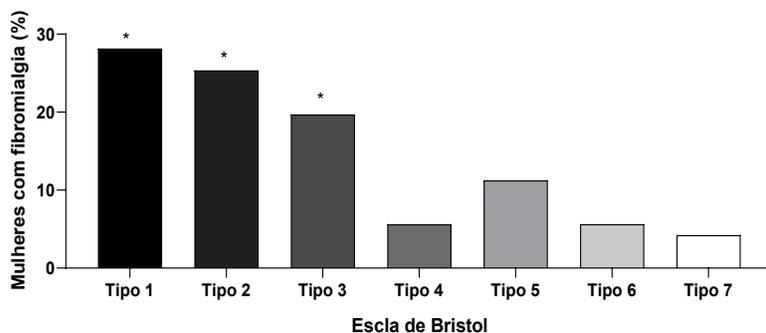


Gráfico 1. Distribuição das mulheres com fibromialgia, segundo escala de Bristol (n=71).

O consumo alimentar encontrado na amostra, revelou valores percentuais e em gramas adequados com as referências estabelecidas pela DRIS (2014) para a gordura total, assim como valor compatível da média proteica percentual de acordo com as recomendações estabelecidas. No entanto, os valores de carboidrato e proteína em gramas apresentaram-se elevados (tabela 4).

A ingestão insuficiente de fibra, observado na tabela 4, identificada na população do presente estudo, pode ser um dos fatores de risco para a predominância do tipo 1 na Escala de Bristol, uma vez que a baixa ingestão de fibras alimentares está relativamente associada ao surgimento de constipação pela redução da motilidade intestinal (FOROOTAN; BAGHERI; DARVISHI, 2018).

Nutrientes	Média	DP	RDA/AI/AMDR DRIs, 2014	Percentis de consumo			P-valor
				25	50	75	
Carboidrato (g)	218,4	112,14	130	137,64	197,75	284,16	0,113
Carboidrato (%)	57,67	11,71	45-65	48,58	57,8	67,13	0,564
Proteína (g)	68,93	38,46	46	44,97	62,26	90,16	0,232
Proteína (%)	18,84	7,92	10-35	12,94	16,67	23,75	0,105
Gordura total*(g)	40,45	26,97	ND*	18,8	38,53	52,03	0,14
Gordura total (%)	23,46	8,63	20-35	16,15	23,87	28,93	0,401
Fibra total*(g)	13,84	12,78	21**	6,93	11,78	15,72	0,002

Legenda: RDA = Recommended Dietary Allowances; AMDR = Acceptable Macronutrients of Distribution Ranges; DP = desvio-padrão.

*ND: Não determinado.

*AI: Ingestão Adequada.

Tabela 4. Consumo alimentar de mulheres diagnosticadas com fibromialgia.

O consumo excessivo de carboidrato, especialmente produtos açucarados como chocolate, biscoitos, salgadinhos, sorvetes, balas etc., foram relacionados com distúrbios intestinais como a constipação, como no estudo de Rollet, Bohn e Vahid (2022) devido sua composição rica em gorduras e escassa em fibra. O consumo inadequado de grãos e cereais integrais, frutas, hortaliças e água também contribuem para o atraso no esvaziamento intestinal (SILVEIRA et al., 2021).

Estudos como o de Lopes et al. (2019), Salum et al. (2020) e Nordin et al. (2022) sugerem que a ingesta elevada de carboidratos fermentativos classificados como FODMAP's (*Fermentable Oligosaccharides, Disaccharides, Monosaccharides and Polyols*) podem piorar a constipação e propiciar outros distúrbios gastrointestinais como gases, inchaço e a síndrome do colón irritável, sendo assim, o conhecimento sobre o hábito intestinal individual é imprescindível para determinar as escolhas alimentares.

A adoção de hábitos de vida e o consumo alimentar saudáveis são primordiais para as mulheres com fibromialgia (LATTANZIO; IMBESI, 2018), pois a doença gera diminuição da qualidade de vida, devido os sintomas que limitam as atividades laborais, lazer e diárias, favorecendo a piora do quadro clínico assim como o surgimento de comorbidades, sendo necessário que mais pesquisas sejam realizadas para elucidar essa temática.

CONCLUSÃO

No presente estudo foi possível identificar um predomínio de indivíduos com fezes tipos 1 e 2 pela Escala de Consistência Fecal de Bristol, indicativas de trânsito regular associado a constipação. Neste grupo, os indivíduos com constipação intestinal, apresentaram maior média de idade, estado nutricional de eutrofia, consumo excessivo de carboidratos e uma dieta pobre em fibras.

Os hábitos alimentares inadequados como o consumo excessivo de alimentos ricos em carboidratos simples e pobre em fibras dietéticas pode estar relacionado com a alta prevalência da constipação encontrada em mulheres portadoras de fibromialgia.

Alguns fatores como o sexo feminino, a inatividade física e o sobrepeso ou a obesidade aumentam as chances de ocorrer alterações na motilidade intestinal, favorecendo a constipação, portanto é necessário a percepção e identificação prévia desses aspectos para que medidas sejam tomadas no sentido de evitar ou retardar tais alterações.

A ausência da avaliação da ingestão hídrica, assim como a falta da associação da escala de Bristol junto aos critérios de Roma III foram os pontos limitantes, porém os resultados encontrados no presente estudo poderão agregar conhecimento valioso uma vez que não há estudos sobre a constipação em mulheres fibromiálgicas.

REFERÊNCIAS

ABESO - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA. **Diretrizes brasileiras de obesidade**. 4 ed. 2016.

BATISTA, E.D. et al. Avaliação da ingestão alimentar e qualidade de vida de mulheres com fibromialgia. **Rev. Bras. Reumatol.** vol.56, n.2, 2016.

BHARUCHA, A.E. et al. Gastrointestinal Manifestations of Diabetes. *In*: COWIE, C.C. et al. **Diabetes in America**. 3rd ed. Bethesda (MD): National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2018.

BRARUCHA, A.E. WALD, A. Chronic Constipation. **Mayo Clin Proc**, v.94, n. 11, p. 2340-2357, 2019.

BOMFIM, I.Q.M.; ARAÚJO, T.A. A prevalência de constipação intestinal em estudantes de fisioterapia de uma universidade de Maceió – AL. *In*: NETO, B.RS. (org.). **Ciências da saúde: da teoria à prática**. vol.8. Ponta Grossa: Atena Editora, 2019.

COLLETE, V. L; ARAÚJO, C. L; MADRUGA, S. W. **Prevalência e fatores associados à constipação intestinal**: um estudo de base populacional em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 2007. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 7, 2010.

DE SOUSA, Ana Karoline Rocha et al. Avaliação do consumo alimentar e prevalência de constipação intestinal funcional em estudantes do Curso de Nutrição. **Unoesc & Ciência-ACBS**, v. 10, n. 2, p. 115-122, 2019.

ERDRICH, S. et al. A systematic review of the association between fibromyalgia and functional gastrointestinal disorders. **Therap Adv Gastroenterol**, v. 13, 2020a.

ERDRICH, S. et al. Determining the association between fibromyalgia, the gut microbiome and its biomarkers: A systematic review. **BMC Musculoskelet Disord**, v. 21, n. 181, 2020b.

FANG, S. et al. The combined therapy of fecal microbiota transplantation and laxatives for functional constipation in adults. **Medicine (Baltimore)**, v. 100, n. 14, 2021.

FISBERG, R.A. et al. **Inquéritos alimentares: métodos e bases científicas**. Manole, 2005.

FOOD AND NUTRITION BOARD. Institute of Medicine. **Dietary reference intakes**. Washington (DC): National Academy Press, 2014.

FOROOTAN, M. BAGHERI, N. DARVISHI, M. Chronic constipation. **Medicine (Baltimore)**, v. 97, n. 20, 2018.

FREITAS, Aline Reis; AMORIM, Ítalo Filipe Cardoso. A influência dos hábitos de vida na constipação intestinal crônica funcional: uma revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 10, p. e8978-e8978, 2021.

HANSON, B. et al. American Gastroenterological Association Institute Technical Review on the Medical Management of Opioid-Induced Constipation. **Gastroenterology**. vol.156, n.1, 2019.

HEATON, K.W. et al. Defecation frequency and timing, and stool form in the general population: a prospective study. **Gut**. vol.33, 1992.

KESSLER, A. L.; POLL, F. A. Relação entre imagem corporal, atitudes para transtornos alimentares e estado nutricional em universitárias da área da saúde. **J. Bras. Psiquiatr.** vol.67, n.2, 2018.

KLAUS, J.H. et al. Prevalência e fatores associados à constipação intestinal em idosos residentes em instituições de longa permanência. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.** vol.18, n.4, 2015.

LACY, B.E. Update on the management of chronic idiopathic constipation. **Am. J. Manag. Care.** vol.25, suppl.4, 2019.

LATTANZIO, S. M. IMBESI, F. Fibromyalgia Syndrome: A Case Report on Controlled Remission of Symptoms by a Dietary Strategy. **Front Med (Lausanne)**, v. 94, n. 5, 2018.

LEWIS, S.J.; HEATON, K.W. Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time. **Scand J Gastroenterol.** vol.32, 1997.

LOHMAN, TG; ROCHE, AF; MARTORELL, R. **Anthropometric Standardization Reference Manual.** Abridged edition Human Kinetics: Illinois, 1991.

LOPES, S. S. et al. Evaluation of carbohydrate and fiber consumption in patients with irritable bowel syndrome in outpatient treatment. **Arq Gastroenterol**, v. 56, n. 1, 2019.

NORDIN, E. et al. Fermentable oligo-, di-, monosaccharides, and polyols (FODMAPs), but not gluten, elicit modest symptoms of irritable bowel syndrome: a double-blind, placebo-controlled, randomized three-way crossover trial. **Am J Clin Nutr**, v. 115, n. 2, p. 344-352, 2022.

RAO, Satish SC et al. Efeitos da cápsula vibratória no ritmo circadiano colônico e sintomas intestinais na constipação idiopática crônica. **Neurogastroenterology & Motility**, v. 32, n. 11, pág. e13890, 2020.

ROLLET, M. BOHN, T. VAHID, F. Association between Dietary Factors and Constipation in Adults Living in Luxembourg and Taking Part in the ORISCAV-LUX 2 Survey. **Nutrients**, v. 14, n. 1, 2022.

ROMAN, Pablo et al. Are probiotic treatments useful on fibromyalgia syndrome or chronic fatigue syndrome patients? A systematic review. **Beneficial microbes**, v. 9, n. 4, p. 603-611, 2018.

SALUM, D. R. S. et al. Fibromialgia uma abordagem nutricional: relato de caso. **Pesquisa & Educação a Distância**, n. 19, 2020.

SANTOS, L.A. et al. Intestinal transit time of individuals with metabolic syndrome by the Bristol scale. **Rev. Ciênc. Méd. Biol.** vol.16, n.3, 2017.

SILVA, M.S.; SABINO, C.P.P. Intestinal Constipation: prevalence and associated factors in hospital outpatients in Brazilian Northeast. **Nutr. Clín. Diet. Hosp.** vol.36, n.1, 2016.

SILVEIRA, E. A. et al. Prevalence of constipation in adults with obesity class II and III and associated factors. **BMC Gastroenterol**, v. 21, 2021.

SOUSA, A.K.R. et al. Evaluation of food consumption and prevalence of functional intestinal constipation in students of the Nutrition Course. **Unoesc & Ciência**. vol.10, n.2, 2019.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Report of a World Health Organization Consultation (WHO Technical Report Series, n.984) Geneva: World Health Organization, 2000.

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
📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br



ALIMENTAÇÃO, NUTRIÇÃO E CULTURA 2



Atena
Editora
Ano 2022