

# Dieta, Alimentação, Nutrição e Saúde

Carolina Belli Amorim de Sá  
(Organizadora)



AYA EDITORA  
2021

## **Direção Editorial**

Prof.º Dr. Adriano Mesquita Soares

## **Organizadora**

Carolina Belli Amorim de Sá

## **Capa**

AYA Editora

## **Revisão**

Os Autores

## **Executiva de Negócios**

Ana Lucia Ribeiro Soares

## **Produção Editorial**

AYA Editora

## **Imagens de Capa**

br.freepik.com

## **Área do Conhecimento**

Ciências da Saúde

# **Conselho Editorial**

Prof.º Dr. Aknaton Toczec Souza  
Centro Universitário Santa Amélia  
Prof.ª Dr.ª Andreia Antunes da Luz  
Faculdade Sagrada Família  
Prof.º Dr. Carlos López Noriega  
Universidade São Judas Tadeu e Lab.  
Biomecatrônica - Poli - USP  
Prof.º Me. Clécio Danilo Dias da Silva  
Centro Universitário FACEX  
Prof.ª Dr.ª Daiane Maria De Genaro Chirolí  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof.ª Dr.ª Déborah Aparecida Souza dos Reis  
Universidade do Estado de Minas Gerais  
Prof.ª Dr.ª Eliana Leal Ferreira Hellvig  
Universidade Federal do Paraná  
Prof.º Dr. Gilberto Zammar  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof.ª Dr.ª Ingridi Vargas Bortolaso  
Universidade de Santa Cruz do Sul  
Prof.ª Ma. Jaqueline Fonseca Rodrigues  
Faculdade Sagrada Família  
Prof.º Dr. João Luiz Kovaleski  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof.º Me. Jorge Soistak  
Faculdade Sagrada Família  
Prof.º Me. José Henrique de Goes  
Centro Universitário Santa Amélia  
Prof.ª Dr.ª Leozenir Mendes Betim  
Faculdade Sagrada Família e Centro de  
Ensino Superior dos Campos Gerais  
Prof.ª Ma. Lucimara Glap  
Faculdade Santana

Prof.º Dr. Luiz Flávio Arreguy Maia-Filho  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Prof.º Me. Luiz Henrique Domingues  
Universidade Norte do Paraná  
Prof.º Dr. Marcos Pereira dos Santos  
Faculdade Rachel de Queiroz  
Prof.º Me. Myller Augusto Santos Gomes  
Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof.ª Dr.ª Pauline Balabuch  
Faculdade Sagrada Família  
Prof.º Me. Pedro Fauth Manhães Miranda  
Centro Universitário Santa Amélia  
Prof.ª Dr.ª Regina Negri Pagani  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof.º Dr. Ricardo dos Santos Pereira  
Instituto Federal do Acre  
Prof.ª Ma. Rosângela de França Bail  
Centro de Ensino Superior dos Campos  
Gerais  
Prof.º Dr. Rudy de Barros Ahrens  
Faculdade Sagrada Família  
Prof.º Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares  
Universidade Federal do Piauí  
Prof.ª Ma. Silvia Apª Medeiros Rodrigues  
Faculdade Sagrada Família  
Prof.ª Dr.ª Silvia Gaia  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof.ª Dr.ª Sueli de Fátima de Oliveira Miranda  
Santos  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof.ª Dr.ª Thaisa Rodrigues  
Instituto Federal de Santa Catarina

© 2021 - **AYA Editora** - O conteúdo deste Livro foi enviado pelos autores para publicação de acesso aberto, sob os termos e condições da Licença de Atribuição Creative Commons 4.0 Internacional (**CC BY 4.0**). As ilustrações e demais informações contidas desta obra são integralmente de responsabilidade de seus autores.

D565 Dieta, alimentação, nutrição e saúde. / Carolina Belli Amorim de Sá (organizadora) -- Ponta Grossa: Aya, 2021. 104 p. -- ISBN 978-65-88580-44-8

Inclui biografia

Inclui índice

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

DOI 10.47573/aya.88580.2.31

1. Dieta. 2. Nutrição. 3 Alimentos dietéticos. 4. Política alimentar. 5. Merenda escolar I. Sá, Carolina Belli Amorim de. II. Título

CDD: 613.2

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Bruna Cristina Bonini - CRB 9/1347

International Scientific Journals Publicações de  
Periódicos e Editora EIRELI

AYA Editora©

CNPJ: 36.140.631/0001-53

Fone: +55 42 3086-3131

E-mail: contato@ayaeditora.com.br

Site: <https://ayaeditora.com.br>

Endereço: Rua João Rabello Coutinho, 557  
Ponta Grossa - Paraná - Brasil  
84.071-150

# SUMÁRIO

**Apresentação ..... 7**

**01**

**Avaliação microbiológica de amêndoas da castanha do caju processadas da cidade de Picos-PI..... 8**

**Maria Leidinane Santos Gonçalves**

**Virgínia Bárbara dos Santos Santana**

**Kênio Karley da Silva Oliveira**

**Nara Vanessa dos Anjos Barros**

**Regina Márcia Soares Cavalcante**

**Sheila Stéphanne Miranda Silvestre**

**Maria Cleide Leal Rocha Brito**

**Veica Maria Silva Pereira**

**Eduardo de Moura Leal**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.31.1**

**02**

**Políticas e programas públicos em alimentação e nutrição no Brasil: uma análise histórica..... 18**

**Elma Izze da Silva Magalhães**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.31.2**

**03**

**Coaching nutricional: análise das percepções dos nutricionistas quanto à efetividade destas técnicas nas dietas de emagrecimento e manutenção de peso corporal ..... 29**

**Michèle da Silva Corrêa**

**Magda Ambros Cammerer**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.31.3**

# 04

**Tartrazina presente na alimentação de crianças no município de Macapá, Amapá..... 44**

**Alexsandra Rodrigues da Silva**

**Ana Paula Borges Bernardo**

**Emerson Monteiro dos Santos**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.31.4**

# 05

**Composição nutricional e aceitabilidade da alimentação escolar por estudantes de uma escola pública do município de São Luís-MA ..... 61**

**Cintia Clayne Santos Brito**

**Eliziane Nunes Pereira**

**Flora de Kássia Silva**

**Lidiane Soares Campos**

**Adriana Soraya Araujo**

**Gabriele Pereira Rocha**

**Lilian Fernanda Pereira Cavalcante**

**Nataniele Ferreira Viana**

**Samíria de Jesus Lopes Santos**

**Luana Lopes Padilha**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.31.5**

# 06

**As implicações do desequilíbrio nutricional no transtorno de déficit de atenção e hiperatividade em crianças ..... 74**

**Brayan Jefferson Gonçalves de Oliveira**

**Dalton Richard Cardoso Waltrick**

**Jordânia Muniz Jorge**

**José Carlos de Sales Ferreira**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.31.6**

# 07

## **Análise dos trabalhos publicados sobre a utilização da Pereskia Aculeata (Ora-Pro-Nóbis) ..... 84**

**Eliane Cristina Elias Vieira**

**Luisa Helena de Almeida Ribeiro**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.31.7**

# 08

## **O impacto da pandemia no hábito alimentar dos brasileiros: uma revisão de literatura..... 91**

**Carolina Belli Amorim de Sá**

**Natalia da Silva Pereira**

**Esther Cosso**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.31.8**

**Índice Remissivo ..... 100**

**Organizadora ..... 103**

# Apresentação

---

O livro Dieta, Alimentação, Nutrição e Saúde foi organizado visando contribuir para profissionais da saúde visando elucidar a nutrição. Esta é compreendida como a ciência que visa analisar processos do organismo, que correspondem desde a ingestão de alimentos à processos metabólicos (digestão, absorção e excreção).

Porém, a nutrição sofre a interferência de diversos fatores, caracterizados como sociais, econômicos, culturais, fator atividade física, qualidade do alimento, aspectos psicológicos entre outros, que ao decorrer da nossa vida podem influenciar na nossa condição de vida.

Diante do apresentado, este volume visa contribuir para essa compreensão, através de capítulos, os quais trazem estudos científicos com grande contribuição, por englobar aspectos sociais, econômicos, ambientais que envolvem o estilo de vida do indivíduo mediante seus Hábitos Alimentares, Pandemia, Políticas Públicas, Fatores Psicológicos e Composição Nutricional.

Este livro nos oferece uma excepcional oportunidade de aprendizagem sobre estudos pertinentes a ciência da nutrição, por reunir contribuições de diferentes autores que se dedicam a diferentes segmentos da nutrição.

Ressalta-se ainda que os locais de pesquisas apresentados, são os mais abrangentes, permitindo ao leitor, uma diferente ótica da ciência da Nutrição, para que os conhecimentos pertinentes ao tema sejam ampliados.

Esse volume Dieta, Alimentação, Nutrição e Saúde acrescenta mais um importante recurso à formação e atualização do nutricionista, bem como, de todos que direta ou indiretamente lidam com o tema envolvido.

Desejo a todos uma excelente leitura!

**Carolina Belli Amorim de Sá**

# Composição nutricional e aceitabilidade da alimentação escolar por estudantes de uma escola pública do município de São Luís-MA

## Nutritional composition and acceptability of school food by students of a public school in the municipality of São Luís-MA

**Cintia Clayne Santos Brito**

*Centro Universitário Estácio São Luís, São Luís-Maranhão*

**Eliziane Nunes Pereira**

*Centro Universitário Estácio São Luís, São Luís-Maranhão*

**Flora de Kássia Silva**

*Centro Universitário Estácio São Luís, São Luís-Maranhão*

**Lidiane Soares Campos**

*Centro Universitário Estácio São Luís, São Luís-Maranhão*

**Adriana Soraya Araujo**

*Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IEMA, São Luís-Maranhão*

**Gabriele Pereira Rocha**

*Centro Universitário Estácio São Luís, São Luís-Maranhão*

**Lilian Fernanda Pereira Cavalcante**

*Centro Universitário Estácio São Luís, São Luís-Maranhão*

**Nataniele Ferreira Viana**

*Secretaria de Estado da Saúde, São Luís-Maranhão*

**Samíria de Jesus Lopes Santos**

*Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos, São Luís-Maranhão*

**Luana Lopes Padilha**

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA)*

*Barreirinhas-Maranhão*





# Resumo

---

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) foi instituído no país em 1955, gerenciado pelo Fundo Nacional de desenvolvimento FNDE e foi considerado um dos maiores programas na área de alimentação escolar. A alimentação escolar é fundamental para o crescimento e o desenvolvimento no aprendizado dos escolares. Este estudo teve como objetivo avaliar a composição nutricional e aceitabilidade da alimentação escolar por estudantes de uma escola pública do município de São Luís-MA. Tratou-se de um estudo descritivo, realizado com 60 crianças no qual avaliou-se a alimentação escolar de 5 dias, a fim de investigar fatores relacionados à adesão do cardápio, a aceitabilidade por meio da escala hedônica e a composição nutricional segundo as recomendações estabelecidas pelo PNAE (BRASIL, 2013). Foram avaliadas as seguintes preparações: mingau de milho com biscoito maria, suco de abacaxi e biscoito salgado, macaronada com suco de goiaba, arroz, feijão carioca e frango, achocolatado/pão com requeijão. A aceitabilidade variou de 64% do arroz, feijão carioca e frango para 27% do achocolatado/pão com requeijão. Logo, nenhuma preparação teve aceitabilidade igual ou superior a 85%. Quanto à composição nutricional, as preparações não possuíram uma oferta de calorias, macronutrientes e micronutrientes que respeitassem as recomendações estabelecidas pelo PNAE. Sendo assim, constatou-se que a alimentação escolar apresentou um índice de aceitabilidade menor que o recomendado, medidas cabíveis para que o problema seja resolvido devem ser colocadas em prática; além de melhorias na adequação nutricional das preparações ofertadas aos estudantes.

**Palavras-chave:** programas e políticas de nutrição e alimentação. alimentação escolar. composição de alimentos.

# Abstract

---

The National School Feeding Program (PNAE) was established in the country in 1955, managed by the National Development Fund (FNDE) and was considered one of the largest programs in the field of school feeding. School feeding is fundamental for growth and development in schoolchildren's learning. This study aimed to evaluate the nutritional composition and acceptability of school feeding by students of a public school in the city of São Luís-MA. It was a descriptive study, carried out with 60 children, in which the school feeding of 5 days was evaluated in order to investigate factors related to the adherence of the menu, acceptability through the hedonic scale and nutritional composition according to the established recommendations by the PNAE (BRAZIL, 2013). The following preparations were evaluated: corn porridge with maria biscuit, pineapple juice and salty cracker, pasta with guava juice, rice, beans and chicken, chocolate / bread with cottage cheese. Acceptability ranged from 64% of rice, beans and chicken to 27% of chocolate / bread with cottage cheese. Therefore, no preparation had an acceptability equal to or greater than 85%. As for the nutritional composition, the preparations did not have an offer of calories, macronutrients and micronutrients that respected the recommendations established by the PNAE. Thus, it was found that school feeding presented an acceptability index lower than recommended, appropriate measures for the problem to be resolved must be put into practice; in addition to improvements in the nutritional adequacy of the preparations offered to students.

**Keywords:** food and nutrition programs and policies. school feeding. food composition.

## INTRODUÇÃO

No Brasil, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) se apresenta como uma das políticas em alimentação e nutrição mais antiga do país. No seu início, em 1950, seu objetivo era combater a fome, a desnutrição e a evasão escolar, e durante muito tempo foi visto como um programa de assistência alimentar. Contudo, ao longo dos anos várias reformulações importantes aconteceram e atualmente sua regulamentação apresenta diretrizes que configuram um modelo de programa exemplar para outros países, sendo uma das estratégias mais importantes de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) do Brasil (SIDANER; BALABAN; BURLANDY, 2013; SONNINO; TORRES; SCHNEIDER, 2014).

De acordo com Art. 14, §7º da Lei 11,947/2009, os cardápios elaborados a partir de ficha técnica de preparo deverão conter informações sobre o tipo de refeição, o nome da preparação, os ingredientes que compõem sua consistência, bem como informações nutricionais de energia, macronutrientes, micronutrientes prioritários (vitaminas A e C, magnésio, ferro, zinco e cálcio) e fibras. Os cardápios devem apresentar, ainda, a identificação (nome e CRN) e assinatura do nutricionista responsável por sua elaboração (BRASIL 2013).

Essa alimentação escolar objetiva fornecer aporte energético e nutricional para contribuir com o crescimento biopsicossocial e o pleno exercício das aptidões dos educandos, considerando-se o processo ensino-aprendizagem durante o período de permanência na instituição educacional. Nessa perspectiva, a análise do valor nutricional da alimentação oferecida nas escolas representa um importante instrumento avaliador da qualidade e da quantidade dos alimentos oferecidos, bem como, um valioso parâmetro para analisar o impacto das políticas públicas sobre a condição de vida dos escolares (BRASIL, 2017).

O teste de aceitabilidade é o conjunto de procedimentos metodológicos, cientificamente reconhecidos, destinados a medir o índice de aceitabilidade da alimentação oferecida aos escolares. Ele faz parte da análise sensorial de alimentos, que evoca, mede, analisa e interpreta reações das características de alimentos e materiais como são percebidas pelos órgãos da visão, olfato, paladar, tato e audição (BRASIL, 2017).

As escolas devem oferecer alimentação equilibrada e de boa aceitação entre os alunos, tendo em vista que a aceitabilidade de um alimento está relacionada com a interação positiva entre o alimento e o indivíduo que o consome (ALVES; MARQUES; BENNEMANN, 2015).

O fornecimento de uma alimentação escolar adequada contribui para o enfrentamento das carências e excessos nutricionais, especialmente o excesso de peso, nessas crianças. A obesidade é considerada um problema de saúde pública que está se desenvolvendo cada vez mais nas últimas três décadas (VILLA REAL, 2011).

O Censo 2010 do (IBGE), revela que o excesso de peso e a obesidade foram encontrados com grande frequência, a partir dos 5 anos de idade, em todos os grupos de renda e em todas as regiões brasileiras. No ano de 2009 uma em cada três crianças de 5 a 9 anos estava acima do peso recomendado pela (OMS). O número de meninos e rapazes de 10 a 19 anos de idade com excesso de peso passou de 3,7% (1974-75) para 21,7% (2008-09); entre as meninas e moças o crescimento do excesso de peso foi de 7,6% para 19,4%, neste mesmo período. O aumento de peso em adolescentes foi contínuo com maior incidência no sexo masculino onde o

sobrepeso aumentou seis vezes e para o sexo feminino o aumento foi de três vezes. Estes resultados são oriundos da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2008-2009, realizada pelo IBGE em parceria com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2010).

Um estudo realizado por Mendonça *et al.* (2013), analisou o estado nutricional de 118 crianças de uma escola municipal de Minas Gerais, onde constatou-se que 22,88% das crianças apresentaram obesidade. O alto índice de obesidade pode estar relacionado a hábitos alimentares inadequados.

Sendo assim, considerando as recomendações estabelecidas pelo PNAE e a grande importância do fornecimento e adesão de uma alimentação escolar adequada, o presente estudo teve como objetivo avaliar a composição nutricional e aceitabilidade da alimentação escolar por estudantes de uma escola pública do município de São Luís-MA.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi de abordagem quantitativa, analítica, de caráter transversal, realizado em uma escola pública de São Luís-MA, no mês de abril de 2018.

A população de referência foi escolares na faixa etária entre 9 a 16 anos de idade. A amostra estudada foi do tipo não probabilística constituída por 60 escolares e adolescentes de ambos os sexos, que cursavam o 4º, 5º, 7º e 8º ano do ensino fundamental, no período vespertino, em uma escola pública.

Como critérios de inclusão escolares e adolescentes com faixa etária de 9 a 16 anos de idade, regularmente matriculados na escola pública avaliada, cujos pais ou responsáveis autorizaram a participação na pesquisa mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e, cujos escolares e adolescentes aceitaram participar voluntariamente da pesquisa, assinando o Termo de Assentimento (TA).

Não participaram da pesquisa, os escolares que não estavam regularmente matriculados na escola pública avaliada, que não estavam presentes no período da coleta de dados, cujos pais ou responsáveis não autorizaram a participação e, cujos escolares e adolescentes se recusaram a participar voluntariamente da pesquisa.

Para a coleta de dados, aplicou-se um questionário contendo 8 questões fechadas juntamente ao teste de aceitabilidade composto por perguntas e respostas sobre a adesão da alimentação escolar para cada preparação ofertada no cardápio da escola, durante os 5 dias avaliados. Este teste de aceitabilidade é uma ficha para análise sensorial, com uma escala hedônica facial de 5 pontos, contendo as opções “detestei”, “não gostei”, “indiferente”, “gostei” e “adorei”, juntamente com as carinhas correspondentes, onde o escolar marcava um “X” correspondente à sua opinião. Para avaliação dos índices de aceitabilidade foi considerado a somatória mínima de 85% preconizado pelo FNDE como indicativo de boa aceitação, correspondente ao somatório do gostei com o adorei (CECANE, 2017).

Analisou-se ainda a composição nutricional de cada preparação ofertada nos cardápios dos escolares utilizando a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (NEPA-UNICAMP, 2011). A composição nutricional foi comparada com as recomendações do PNAE (BRASIL, 2013).

**Quadro 1 – Recomendações nutricionais para o ensino fundamental segundo Programa Nacional de Alimentação Escolar.**

| RECOMENDAÇÃO DE MACRONUTRIENTES E MICRONUTRIENTES |                |         |         |         |         |           |            |         |         |         |         |
|---|----------------|---------|---------|---------|---------|-----------|------------|---------|---------|---------|---------|
| Ensino fundamental                                | Energia (Kcal) | Cho (g) | Ptn (g) | Lip (g) | Fib (g) | VitA (µg) | Vit.C (mg) | Ca (mg) | Fe (mg) | Mg (mg) | Zn (mg) |
|   | 435            | 70,7    | 13,6    | 10,9    | 6,1     | 140       | 12         | 260     | 2,1     | 63      | 1,8     |

Fonte: Brasil, 2013.

\*CHO: carboidrato; PTN: proteína; LIP: lipídio; FIB: fibras; VIT.A: vitamina A; VIT.C: vitamina C; Ca: cálcio; Fe: ferro; Mg: magnésio; Zn: zinco.

As preparações avaliadas pelo teste de aceitabilidade e pela composição nutricional foram as seguintes: achocolatado e pão com requeijão; suco de abacaxi com biscoito cream cracker®; macarronada com suco de goiaba; arroz com feijão carioca e frango e mingau de milho com biscoito maria®.

Os dados foram tabulados em planilhas do software Microsoft Excel® 2010 e organizados em tabelas (frequências simples e relativas).

Este estudo foi aprovado pelo Colegiado do Curso de Nutrição da Faculdade Estácio de São Luís e conduzido com o consentimento da Secretaria Municipal de Educação de São Luís –MA, bem como teve aprovação do local de realização da pesquisa. O trabalho não envolveu qualquer risco e os procedimentos estavam de acordo com os preceitos éticos instituídos pela Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) / Ministério da Saúde.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados 60 estudantes, dos quais 52% eram do sexo feminino, 37% possuíam idade entre 13 e 14 anos e 35% eram do 7º ano (Tabela 1).

**Tabela 1- Características dos estudantes de uma escola pública do município de São Luís –MA, 2018.**

| Variável           | n         | %          |
|--------------------|-----------|------------|
| <b>Sexo</b>        |           |            |
| Feminino           | 31        | 52         |
| Masculino          | 29        | 48         |
| <b>Idade</b>       |           |            |
| 9-10 anos          | 11        | 18         |
| 11-12 anos         | 19        | 32         |
| 13-14 anos         | 22        | 37         |
| 15-16 anos         | 8         | 13         |
| <b>Ano escolar</b> |           |            |
| 4º ano             | 13        | 22         |
| 5º ano             | 13        | 22         |
| 7º ano             | 21        | 35         |
| 8º ano             | 13        | 22         |
| <b>Total</b>       | <b>60</b> | <b>100</b> |

Fonte: Dados próprios, 2018.

Em relação às características vinculadas à adesão da alimentação escolar, 62% dos entrevistados relataram que costumavam consumir a alimentação oferecida pela escola, 82% gostam do alimento oferecido na hora do intervalo, 97% dos alunos já experimentaram a alimentação, enquanto 77% relataram que a alimentação as vezes é boa, 75% informaram que a quantidade ofertada é pouca, 62% disseram que o local onde a alimentação é ofertada não é confortável, 62% possuem o costume de comprar alimentos para consumir na hora do intervalo e 40% costumam comprar alimentos em outros locais quando não trazem de casa (Tabela 2).

**Tabela 2 – Fatores relacionados à adesão da alimentação escolar por estudantes de uma escola pública do município de São Luís –MA, 2018.**

| <b>Fatores relacionados à adesão da alimentação escolar</b>                                    | <b>n</b>  | <b>%</b>   |
|--|-----------|------------|
| <b>Você costuma comer alimentação oferecida na escola?</b>                                     |           |            |
| Sim  | 37        | 62%        |
| Não  | 23        | 38%        |
| <b>Você gosta da alimentação oferecida na escola na hora do intervalo?</b>                     |           |            |
| Sim, gosto de todas as preparações servidas  | 1         | 2%         |
| Gosto de algumas   | 49        | 82%        |
| Não gosto de nenhuma   | 10        | 17%        |
| <b>Você já experimentou alimentação oferecida na escola?</b>                                   |           |            |
| Sim  | 58        | 97%        |
| Não  | 2         | 3%         |
| <b>Na sua opinião a temperatura da alimentação oferecida na hora do intervalo é:</b>           |           |            |
| Sempre boa   | 6         | 10%        |
| As vezes e boa   | 46        | 77%        |
| Nunca é boa  | 8         | 13%        |
| <b>Na sua opinião a quantidade de comida servida na hora do intervalo é:</b>                   |           |            |
| Muita  | 5         | 8%         |
| Boa  | 10        | 17%        |
| Pouca  | 45        | 75%        |
| <b>Na sua opinião o local onde é servida alimentação é confortável?</b>                        |           |            |
| Sim  | 23        | 38%        |
| Não  | 37        | 62%        |
| <b>Você costuma comprar alimentos em outros locais para ser consumidos na hora do recreio?</b> |           |            |
| Sim  | 37        | 62%        |
| Não  | 23        | 38%        |
| <b>Quando você costuma comprar alimentos em outros locais?</b>                                 |           |            |
| Quando não come a alimentação  | 20        | 33%        |
| Quando não traz lanche de casa   | 24        | 40%        |
| Quando não gosta da alimentação oferecida no dia   | 16        | 27%        |
| <b>Total</b>   | <b>60</b> | <b>100</b> |

**Fonte: Dados próprios, 2018.**

Em relação ao consumo da alimentação escolar oferecida, os resultados obtidos foram considerados positivos, pois a maioria a consome. É possível que pelo fato de muitos estudantes apresentarem baixo poder aquisitivo, em que muitas vezes a alimentação escolar é a principal refeição do dia, favoreça o consumo desta alimentação. No entanto, houve relatos da rejeição de várias preparações em razão de vários fatores como: variedade, temperatura dos alimentos e ambiente onde são servidos. A variedade pelo fato dos cardápios não terem apresentado boa atratividade. Quanto à temperatura dos alimentos os estudantes informaram que as vezes é boa, podendo está associada a falta de balcão térmico e por não serem porcionados no momento da ingestão. Outro aspecto significativo está relacionado ao ambiente que não possui estrutura adequada.

Na tabela 3 é possível observar o percentual de aceitação do cardápio oferecido nos 5

dias. Conforme a avaliação da aceitabilidade aplicada, notou-se que os escolares tiveram preferência por algumas preparações. As mais aceitas foram arroz, feijão carioca e frango com 64% e mingau de milho com biscoito Maria com 60%. A preparação menos aceita foi o achocolatado/pão com requeijão com 27%. Nenhuma preparação teve aceitabilidade igual ou superior a 85% sendo assim, constatou-se que a alimentação escolar apresentou um índice de aceitabilidade menor que o recomendado pelo PNAE.

Os resultados encontrados no presente estudo concordam com os achados de Santos *et al.* (2014), Baságli (2014) e Nascimento *et al.* (2014). No estudo de Santos *et al.* (2014) realizado em uma escola estadual do Alto Tietê da Cidade de Mogi das Cruzes- SP, com 93 escolares, analisaram o índice de aceitabilidade de 12 cardápios. Ao avaliarem a aceitabilidade constataram que a preparação empanado de frango foi a mais aceita com 43% e a de menor preferência foi o feijão com 23%.

Na pesquisa feita por Baságli (2014), em cinco escolas estaduais no município de Amparo-SP, com 135 alunos, de 7 a 16 anos do Ensino Fundamental, a pesquisa apresentou um percentual de 83,92% de aceitabilidade, com base nesse estudo observou-se que teve uma boa aceitação por parte da maioria dos alunos. Porém não atendeu ao valor mínimo de aceitabilidade prescrito (85%), assim como no presente estudo.

Nascimento *et al.* (2014), em um estudo desenvolvido em três escolas da rede municipal de ensino no município de Itapetinga- BA, com 720 alunos, com idades entre 10 e 17 anos, teve como objetivo conhecer as preferências alimentares e a aceitabilidade das mesmas, onde a preparação que demonstrou o maior índice de aceitabilidade foi cachorro quente, bolo e suco e a preparação menos aceita foi arroz doce. A aceitabilidade do cardápio dos 4 dias avaliados correspondeu a 57%, ou seja, abaixo da perspectiva do PNAE, semelhantemente ao presente.

**Tabela 3 – Aceitabilidade da alimentação escolar por estudantes de uma escola pública do município de São Luís - MA, 2018.**

| Cardápio                                 | Detestei |    | Não gostei |    | Indiferente |    | Gostei |    | Adorei |    | Total |     |
|--|----------|----|------------|----|-------------|----|--------|----|--------|----|-------|-----|
|  | n        | %  | n          | %  | n           | %  | n      | %  | n      | %  | n     | %   |
| Achocolatado<br>Pão com<br>requeijão     | 7        | 13 | 25         | 47 | 7           | 13 | 12     | 23 | 2      | 4  | 53    | 100 |
| Macarronada<br>com suco de<br>goiaba     | 10       | 17 | 20         | 33 | 5           | 8  | 15     | 25 | 10     | 17 | 60    | 100 |
| Arroz, feijão<br>carioca e frango        | 14       | 23 | 20         | 33 | 12          | 20 | 10     | 17 | 4      | 47 | 60    | 100 |
| Suco de abacaxi<br>e biscoito<br>salgado | 9        | 15 | 16         | 27 | 8           | 13 | 18     | 30 | 9      | 15 | 60    | 100 |
| Mingau de milho<br>com biscoito<br>Maria | 8        | 13 | 12         | 20 | 4           | 7  | 22     | 37 | 14     | 23 | 60    | 100 |

**Fonte: Dados próprios, 2018.**

Por outro lado, estes resultados discordam com os achados de Santos *et al.* (2015) que desenvolveu um estudo em uma escola estadual no município de Aragarças-GO, no ano de 2015, com 75 estudantes entre 10-11 anos, do ensino fundamental, avaliou o grau de aceitabilidade e encontrou um percentual equivalente a 94,20%, logo, a aceitação do cardápio atendeu e

expectativa do programa. A preparação mais aceita foi rosca com suco 95,23% e o lanche menos aceito foi arroz com carne moída e milho com 47,07% de aceitação. Segundo Silva *et al.* (2013), em uma pesquisa desenvolvida em escolas públicas de Barbacena, MG, no ano de 2013, com 249 alunos, onde foram avaliados oferta alimentar e aceitabilidade das refeições, o índice de aceitabilidade encontrado foi igual de 96,1% e 98,9% na escola A nos turnos matutino e vespertino e na escola B, 88,4%.

Como mostra a tabela 3 as preparações arroz, feijão carioca com frango e mingau de milho com biscoito maria tiveram boa aceitação pelos escolares, provavelmente devido à primeira preparação citada ser normalmente consumida em seus lares e a segunda preparação citada, por ser uma comida típica da região. Por outro lado, o achocolatado, pão e requeijão, tiveram uma baixa aceitação, apesar de normalmente achocolatados e pão fazerem parte da alimentação de escolares nesta faixa etária; desta forma é provável que outros fatores, como a forma de preparação e palatabilidade não estejam agradando, refletindo assim na baixa aceitabilidade.

De acordo com os dados coletados constatou-se que as calorias ofertadas estão abaixo do preconizado pelo FNDE, as recomendações de carboidrato, proteína estavam acima dos parâmetros prescritos. Em relação aos lipídios observou-se que as quantidades ofertadas também não estavam de acordo com o recomendado. Achocolatado e pão com requeijão, macarronada e suco de goiaba estão abaixo do recomendado para os lipídeos, as fibras, vitamina A, vitamina C, cálcio, magnésio, zinco e ferro (Tabela 4).

Após a análise dos dados constatou-se que a quantidade de calorias ofertada estava abaixo do recomendado para a maioria dos dias. Segundo Rossato e Storck (2015) em um estudo realizado em escolas estaduais de Santa Maria- RS verificaram que a média geral de valor energético encontrado nas refeições foi de 114 kcal, correspondente a 27% de adequação. O consumo excessivo de calorias associado a um gasto calórico inferior ao consumido, culmina em desbalanço energético, sendo uma das causas da obesidade, que é uma questão importante de saúde pública, uma vez que as crianças podem apresentar problemas imediatos, como hipertensão arterial e resistência à insulina, doenças que antes eram encontradas apenas em adultos e que atualmente são observadas em idades cada vez mais precoces. (FISBERG *et al.*, 2015).

A quantidade média de carboidrato estava acima do preconizado em três dias do cardápio. Outro estudo encontrou um elevado índice de carboidrato ofertado em uma escola do Sul do país realizada por Gusberty *et al.* (2015). Este nutriente deve se ter muito cuidado com o excesso de consumo para não apresentar complicações no organismo, como a indução à obesidade, diabetes e aumento dos níveis de triglicerídeos sanguíneos (BEZ, 2014).

Os valores de vitamina A e vitamina C apresentaram-se abaixo do valor recomendado para a maioria dos dias avaliados. Este resultado concorda com o estudo realizado por Rossato e Storck (2015) na cidade de Santa Maria- RS. A hipovitaminose A é a principal causa de cegueira evitável do mundo e, mesmo nos casos mais leves, pode gerar comprometimento do sistema imunológico e aumento da morbimortalidade infantil (MIGLIOLI *et al.*, 2014). A vitamina C pode exercer efeitos importantes no antienvhecimento, corrigindo perdas estruturais e funcionais da pele, está relacionada à regeneração da epiderme, possuindo fator protetor na mesma. (MANGELA; MARTINS, 2021).

**Tabela 4 – Composição nutricional da alimentação escolar ofertada a estudantes de uma escola pública do município de São Luís - MA, 2018.**

| Cardápio                           | Kcal          | Carboi-<br>drato<br>(g) | Proteí-<br>na (g) | Lipí-<br>dio(g) | Fibra<br>(g) | Vitami-<br>na. A | Vitami-<br>na. C | Cálcio        | Ferro      | Magné-<br>sio | Zinco      |
|------------------------------------|---------------|-------------------------|-------------------|-----------------|--------------|------------------|------------------|---------------|------------|---------------|------------|
| Achocolatado e pão com requeijão   | 409,29        | 52,33                   | 15,89             | 15,15           | 0,774        | 203,82           | 1,8              | 348,74        | 2,034      | 45,74         | 2,28       |
| Macarronada e suco de goiaba       | 453,51        | 73,082                  | 16,14             | 10,73           | 5,391        | 126,66           | 16,08            | 62,3          | 3,728      | 19,86         | 1,98       |
| Arroz, feijão carioca e frango     | 549,43        | 97,77                   | 22,98             | 7,38            | 11,4         | 301,5            | 214,2            | 4,845         | 104,46     | 1,871         | 1,87       |
| Suco de abacaxi e biscoito salgado | 357,96        | 67,87                   | 5,31              | 7,24            | 1,37         | -                | 0,48             | 31,7          | 1          | 24,2          | 0,59       |
| Mingau de milho e biscoito         | 390,25        | 69,58                   | 9,58              | 8,17            | 1,07         | 54,1             | 0,9              | 148,8         | 0,9        | 13,5          | 0,465      |
| <b>Recomendação<br/>media dia</b>  | <b>432,09</b> | <b>72,13</b>            | <b>13,9</b>       | <b>9,73</b>     | <b>4,02</b>  | <b>137,22</b>    | <b>9,79</b>      | <b>161,15</b> | <b>2,5</b> | <b>41,5</b>   | <b>1,4</b> |

**Fonte: Dados próprios, 2018.**

O lipídio mostrou-se abaixo do recomendado para a maioria dos dias. Este estudo está semelhante ao resultado de Rossato e Storck (2015). Os lipídios possuem funções importantes no organismo, como: reserva de energia, componentes da estrutura de membranas celulares, ação hormonal, isolamento térmico, sinalização intracelular e extracelular, revestimento e proteção dos órgãos contra choques mecânicos (VITOLLO, 2014).

Quanto ao cálcio, as quantidades encontradas também estavam inferiores. Um estudo realizado por Martino *et al.* (2010), no Sul de Minas Gerais, analisou a alimentação de pré-escolares e a ingestão de cálcio também se mostrou abaixo do recomendado. O cálcio possui papel inúmeras funções biológicas, como contração muscular, formação de ossos e dentes, sinalização intra e extracelular, transmissão de impulsos nervosos e além disso, é indispensável a atividades de várias enzimas envolvidas na coagulação sanguínea sistema completo e enzimas digestivas extras celulares (VITOLLO, 2014).

O ferro apresentou valores acima do prescrito pelo programa do PNAE. Esse resultado corrobora ao achado de Silva e Gregório (2011), que apresentou a disponibilidade de Ferro elevada. A deficiência de ferro está relacionada com aumento da frequência e a duração de infecções, alterações no crescimento e desenvolvimento, comprometimento na aquisição de habilidades cognitivas e no rendimento intelectual (VITOLLO, 2014).

As fibras mostraram-se abaixo do recomendado para a maioria dos dias avaliados, Martins (2015) analisaram 227 cardápios oferecidos nas escolas públicas- da região sul, verificaram que a quantidade de fibras estava abaixo para todas as modalidades de ensino mesmo com a oferta de cereais integrais como: aveia em flocos, granola, linhaça, entre outros. As fibras são polissacarídeos vegetais, na forma solúvel e insolúvel, que não são digeridas ou absorvidas pelo organismo, mais participam ativamente da digestão mecânica, tornando-se mais fácil e completa e auxiliam no movimento peristáltico, facilitando assim o seu funcionamento (BEZ, 2014).

O magnésio aparece abaixo do recomendado em todas as preparações, concordando com os resultados de Lucena *et al.* (2013) em que mostra que o magnésio ofertado nas refeições não estava dentro dos valores estabelecidos para nenhuma faixa etária estudada. O magnésio desempenha papel ativador de sistemas enzimáticos que controlam o metabolismo de carboidra-



tos, proteínas, lipídios e eletrólitos, influencia a integridade e o transporte da membrana celular, atua na mediação das contrações musculares e transmissão de impulsos nervosos (VITOLLO, 2014).

Em relação ao zinco o percentual encontrado foi abaixo da média preconizada. O fornecimento insuficiente de zinco também acarreta prejuízos a saúde, uma vez que as alterações ocasionadas pelos déficits séricos desse mineral, compromete o funcionamento do sistema imune, levando a imunossupressão. A carência desse micronutriente durante a infância pode induzir a déficits na maturação biológica, em especial dos sistemas nervoso e imune (MACÊDO *et al.*, 2010).

Em contrapartida, os valores proteicos encontrados estavam acima do prescrito. Resultados semelhantes foram detectados por Dias *et al.* (2010). Destaca-se que o desenvolvimento saudável de uma criança depende do fornecimento de proteína de qualidade; aquelas que possuem todos os aminoácidos essenciais para a espécie humana (TRESPACH *et al.*, 2013).

Estes resultados evidenciam a necessidade de adequações dos alimentos ofertados na alimentação desta escola, a fim de melhor suprir as necessidades nutricionais dos estudantes e melhorar a aceitabilidade das preparações ofertadas.

Como limitações deste estudo ressalta-se o fato de ter sido realizado com uma amostra não probabilística, em uma única escola e com a avaliação de 5 dias referente a uma semana do cardápio escolar. Estes pontos restringem a extensão dos resultados para outros estudantes que apresentem características semelhantes aos avaliados no presente estudo. No entanto, destaca-se a relevância deste estudo ao avaliar e sinalizar melhorias na alimentação escolar ofertada, podendo subsidiar estratégias de melhorias.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A alimentação escolar não consiste apenas em determinar a ingestão adequada de nutrientes, mas deve ser apropriada e agradável ao paladar dos escolares, com adaptações de acordo com os hábitos alimentares desses indivíduos. Foi observado no presente estudo um moderado índice de adesão pela alimentação escolar em relação às preparações ofertadas, com aceitabilidade abaixo do preconizado pelo FNDE, que estabelece o índice de aceitabilidade mínimo de 85%. Portanto, é imprescindível ofertar uma alimentação escolar satisfatória em quantidade e qualidade para possibilitar o bem-estar dos escolares preservando as carências nutricionais.

Entre as ofertas de nutrientes, todos estavam fora das recomendações do PNAE. Pode-se destacar a disponibilidade do magnésio que ficou abaixo dos parâmetros determinados em todas as preparações, o cálcio e as fibras ocuparam a segunda colocação dos nutrientes mais escassos podendo ocasionar déficit de crescimento e desenvolvimento, assim como o desequilíbrio de peso e perfil lipídico que são critérios primordiais para prevenção de doenças.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, Eduarda; MARQUES, Andréa; BENNEMANN, Rose Mari. Avaliação da composição nutricional e da aceitabilidade da merenda oferecida na rede municipal de ensino da cidade de Maringá-PR. Enciclopédia Biosfera, v. 11, n. 22, 2015.
- BASÁGLIA, P.; MARQUES, A. S.; BANATTI, L. Aceitação da merenda escolar entre alunos da rede estadual de ensino da cidade de Amparo- SP. Saúde em foco, Edição n° 7/ ano 2015.
- BEZ, A. Aceitação da alimentação e análise do cardápio Escolar de uma escola Municipal De Francisco Beltrão-PR. 2014.Associação Brasileira de Nutrição. ano 8, n. 2. p.12-19.
- BRASIL. Manual de apoio para atividades técnicas do nutricionista no âmbito do PNAE/Programa Nacional de Alimentação Escolar. Brasília: FNDE, 2017.78 p.
- BRASIL. Manual para aplicação dos testes de aceitabilidade no Programa Nacional de alimentação Escolar (PNAE). 2.ed. Brasília, DF: Ministério da Educação; 2017.
- BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Conselho Deliberativo. Resolução N° 26 de 17 de Junho de 2013. Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Brasília, DF: Ministério da Educação, 2013.
- CECANE. Manual para aplicação dos testes de aceitabilidade no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) / organizadoras Ana Luiza Sander Scarparo, Gabriela Rodrigues Bratkowski ; revisão e atualização CECANE UFRGS. - 2. ed. – Brasília, DF : Ministério da Educação, 2017.
- CESAR, J. T. Adesão à alimentação escolar por adolescentes da rede pública de ensino. Lapa, Paraná/ Josiane Tiborski Cesar- Curitiba, p.141.f,2016.
- DIAS, L. C. B. *et al.* Valor nutricional da alimentação escolar oferecida em uma rede municipal de ensino. Rev. Cienc. Ext. v.8,n.2,p. 134-143,2012.
- FISBERG, Mauro *et al.* Hábito alimentar nos lanches intermediários de crianças pré-escolares brasileiras: estudo em amostra nacional representativa. International Journal of Nutrology, v. 8, n. 04, p. 058-071, 2015.
- GUSBERTI, M.; BERNARDI, J. R.; POSSA, G. Qualidade da alimentação escolar oferecida em uma escola do Sul do Brasil. Veranópolis, 2015.
- LUCENA, A. L. N. *et al.* Avaliação da adequação nutricional da alimentação escolar ofertada em uma escola de tempo integral do município de Palmas, Tocantins, BRASIL. 2013.Botucatu, 2010.Rev, Cereus, v.9, n.2,p.92-107,2017.
- MACÊDO, Érika Michelle C. de *et al.* Efeitos da deficiência de cobre, zinco e magnésio sobre o sistema imune de crianças com desnutrição grave. Revista Paulista de Pediatria, v. 28, p. 329-336, 2010.
- MANGELA, Talicia; MARTINS, Adrianna. BENEFÍCIOS DA VITAMINA C NA PELE. ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, v. 18, n. 35, 2021.
- MARTINO, Hércia Stampini Duarte *et al.* Avaliação antropométrica e análise dietética de pré-escolares em centros educacionais municipais no sul de Minas Gerais. Ciência & Saúde Coletiva, v. 15, p. 551-558, 2010.

MARTINS, Ellen Leitzke. Composição alimentar e nutricional de uma amostra de cardápios da alimentação escolar da região sul do Brasil. 2015.

MENDONÇA, M, A. *et al.* Excesso de peso e sua associação com a alimentação escolar entre crianças de uma escola municipal de Minas Gerais, 2012. Rev.Anais V SIMPAC, n.1.p.393-398.2013.

MIGLIOLI, Teresa Cristina *et al.* Estado nutricional de mães e filhos menores de cinco anos em Pernambuco. 2014. Tese de Doutorado. Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira.

NASCIMENTO, M. C. P. S. *et al.* Avaliação da adesão e aceitabilidade dos cardápios do Programa de Alimentação Escolar em escolas municipais de Itapetinga- BA: indicadores de desperdício de alimentos. 2014.Rev. Eletrônica, v.20, n.1,p.73-85,2016.

NEPA – UNICAMP. Tabela brasileira de composição de alimentos. 4. ed. rev. e ampl. Campinas: NEPA-UNICAMP, 2011. 161 p.

PESQUISAS DE ORÇAMENTOS FAMILIARES 2008-2009. Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Brasil:2010. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/home/censo2010.Antropometria+e+estado+nutricional+de+crianças+adolescentes+e+adultos+no+Brasil>. Acesso em: abr.2018.

ROSSATO, B.M.; STORCK, C.R.; Adequação nutricional da alimentação escolar oferecida em instituições de ensino da rede estadual. Santa Maria- RS,2015. Rev. Ciências da saúde, Santa Maria, v.17, n.1, p. 72-82,2016.

SANTOS, A. C. D. Avaliação de cardápios escolares atendidos pelo programa nacional de alimentação escolar segundo sistema terceirizado e de auto-gestão/Alessandra Cristina dos Santos, Caliane Barboza dos Santos, Karina Lemes de Paula Bigoni.- Americana,p.50.2015.

SANTOS, C. A. DOS GULART.R. M. M., Qualidade e aceitabilidade da alimentação escolar oferecida em uma escola estadual do alto Tietê, da cidade de Mogi das Cruzes, SP,2014.

SANTOS, D. P. dos, Vieira, A. R. D. Reis- avaliação da adesão e aceitabilidade da merenda escolar em uma escola estadual de Aragarças- GO. Revista eletrônica da UNIVAR nº 13, vol.1.pág.87-93, 2015.


SIDANER, Emilie; BALABAN, Daniel; BURLANDY, Luciene. The Brazilian school feeding programme: an example of an integrated programme in support of food and nutrition security. Public Health Nutrition, v. 16, n. 6, p. 989-994, 2013.

SILVA, C, A.M., *et al.* O programa Nacional de Alimentação Escolar sob a ótica dos alunos da rede estadual de ensino de Minas Gerais, Brasil, 2010.Rev, v.37,n.3,p.387-394,2012.

SILVA,M.M.D.C.; GREGÓRIO,E.L.; Avaliação da composição nutricional dos cardápios da alimentação escolar das escolas da rede municipal de Taquaraçu de Minas –MG,2011. Rev,HU,v.37,n.3,p.387-394,2012.

SILVA,N.C.; SANTOS.M.L.A.;PEREIRA,J.A.R. Avaliação do estado nutricional de escolares do ensino fundamental, composição química e aceitabilidade da merenda escolar ofertada por escolas públicas do município de Barbacena, MG. v,1.n,1,2014.

SONNINO, Roberta; TORRES, Camilo Lozano; SCHNEIDER, Sergio. Reflexive governance for food



security: The example of school feeding in Brazil. *Journal of Rural Studies*, v. 36, p. 1-12, 2014.

TRESPACH, R. R.; COSTA, L. M. P.; BEDIN, E. Alimentação saudável na educação básica: uma atividade pibidiana. Canoas – RS, *Rev. Tecnê.* v,1,n.1,p.8.0121-3814.2016.

VILLA REAL, Luciana Correia. A problemática da produção e consumo de alimentos e o lugar da alimentação escolar: uma revisão de literatura. 2011.

VITOLLO, Márcia Regina. *Nutrição—da gestação ao envelhecimento*. Editora Rubio, 2014.

# Índice Remissivo

## A

*alimentação* 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 35, 44, 53, 54, 57, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 77, 79, 81, 83, 86, 87, 88, 89, 93, 95, 96, 97, 98

*alimento* 9, 10, 15, 45, 46, 56, 63, 66, 89, 95

*alimentos* 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 42, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 62, 63, 66, 70, 72, 73, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 88, 92, 93, 94, 95, 96, 97

*amêndoas* 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16

*artificial* 45, 46, 51, 58, 75

## B

*Brasil* 3, 9, 11, 12, 14, 18, 19, 20, 21, 26, 27, 28, 37, 38, 43, 49, 51, 63, 65, 71, 72, 79, 84, 86, 89, 93, 94, 97, 99

## C

*caju* 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17

*castanha* 8, 12, 14, 15, 16

*coaching* 30, 31, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43

*comercialização* 19, 20, 21

*condições* 3, 9, 10, 11, 14, 15, 20, 81, 88, 89

*consumo* 9, 10, 15, 20, 23, 25, 26, 45, 46, 48, 50, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 66, 68, 73, 80, 86, 93, 95, 96, 97

*corante* 45, 46, 47, 48, 49, 51, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 76, 79

*corporal* 29, 34, 37, 39, 41, 42, 43, 48, 82, 95

*Covid-19* 92, 94, 95, 97, 98, 99

*crianças* 22, 23, 44, 45, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 62, 63, 64, 68, 71, 72, 74, 76, 79, 80, 81, 82, 95, 98

## D

*déficit* 49, 50, 70, 74, 75, 76, 80, 82, 83

*desequilíbrio* 70, 74, 75, 77, 79

*dietas* 29

*direitos* 19, 27

*doenças* 9, 10, 15, 26, 51, 68, 70, 79, 93, 95, 96

## E

*emagrecer* 30, 35, 39, 40, 42

*emagrecimento* 29, 30, 34, 35, 37, 39

*escolar* 27, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 76, 79, 82, 83, 95

*estudantes* 56, 59, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 82

## **F**

*fabricação* 9, 12, 14, 15, 16, 49

## **G**

*governo* 19, 20, 21, 22, 23

## **H**

*hábitos alimentares* 31, 39, 41, 42, 45, 51, 57, 64, 70, 92, 94, 95, 98

*higiene* 3, 10, 15, 16

*higiênicas* 9, 11, 15

*hiperatividade* 48, 49, 74, 75, 76, 77, 80, 82, 83

## **I**

*infantil* 21, 23, 25, 48, 68, 75, 76, 77, 78, 79, 82, 83

*intervenção* 21, 30, 83

*investimento* 19, 27

## **M**

*manipulação* 9, 12, 15, 17

*manutenção* 29, 30, 37, 39, 41, 42, 93

*microbiológica* 8, 9, 14, 15, 16, 17

*microrganismos* 9, 10, 11, 14, 15

## **N**

*nacional* 20, 21, 22, 23, 26, 71, 72

*normas* 9, 26, 57

*nutrição* 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 31, 34, 37, 39, 42, 43, 45, 62, 63, 75, 76, 77, 80, 81, 92, 95, 96

*nutricional* 13, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 38, 41, 42, 43, 45, 49, 50, 51, 57, 61, 62, 63, 64, 65, 69, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 82, 83, 86, 88, 89, 92, 93, 94, 96, 98

*nutricionistas* 29, 30, 31, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 98

## **O**

*oportunidades* 19, 27, 37

## **P**

*pandemia* 26, 27, 77, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99

*patogênicos* 9, 10, 14

*perda* 30, 34, 35

*Pereskia Aculeata* 84, 89  
políticas 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 62, 63, 96  
políticas públicas 19, 20, 22, 24, 26, 27, 63, 96  
processadas 8, 9, 10, 13, 14, 15, 17  
produto 10, 12, 13, 14, 16, 46, 89  
programas 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 28, 31, 62  
públicas 14, 19, 20, 22, 24, 26, 27, 63, 68, 69, 72, 96  
públicos 18, 19, 20

## Q

qualidade 9, 10, 14, 15, 16, 21, 23, 24, 32, 47, 63, 70,  
79, 80, 81, 82, 88, 96

## S

sanitárias 9, 14, 15  
Sars-CoV-2 92  
saudável 19, 20, 24, 25, 26, 31, 34, 35, 54, 70, 73, 79,  
81, 95, 96, 97, 98  
saúde 3, 10, 15, 16, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 31, 45,  
46, 48, 49, 50, 59, 63, 68, 70, 72, 75, 76, 80, 81, 93,  
94, 95, 96, 97  
segurança 10, 14, 23, 24, 26, 27, 35, 46  
SUS 24, 26

## T

tartrazina 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56,  
57, 58, 59, 60, 76  
Tartrazina 44, 48, 57, 82  
TDAH 75, 76, 77, 79, 80, 81, 82, 83  
trabalho 9, 10, 12, 21, 30, 32, 35, 37, 38, 40, 43, 45, 50,  
51, 53, 55, 56, 65, 77, 78, 87, 88, 89, 93, 94, 97  
transmitidas 9, 10, 15

## U

ultraprocessados 92, 95, 96, 97

# Organizadora

## Carolina Belli Amorim de Sá

Doutoranda em Psicologia Educacional Pelo Centro Universitário FIEO, com bolsa pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Mestre em Psicologia Educacional Pelo Centro Universitário FIEO, Especialista em Administração Hospitalar pelo Centro Universitário São Camilo, MBA em Gestão de Recursos Humanos pela Faculdade Metropolitanas – FMU, graduada em Administração e Gestão de Recursos Humanos pela Universidade Estácio de Sá, graduada em Nutrição pelo Centro Universitário São Camilo. Atualmente é docente na Faculdade Capital Federal- FECAF, Docente e coordenadora de curso da Faculdade Estácio de Carapicuíba. Membro do grupo de avaliadores do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP.





AYA EDITORA  
2021