



# Nutrição e Promoção da Saúde 2

**Flávio Ferreira Silva  
(Organizador)**



# Nutrição e Promoção da Saúde 2

---

**Flávio Ferreira Silva  
(Organizador)**

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação:** Geraldo Alves

**Edição de Arte:** Lorena Prestes

**Revisão:** Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. 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.

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
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  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
 Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
 Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
 Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
 Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
 Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
 Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
 Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
 Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá  
 Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

N976    Nutrição e promoção da saúde 2 [recurso eletrônico] / Organizador Flávio Ferreira Silva. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020. – (Nutrição e Promoção da Saúde; v. 2)

Formato: PDF  
 Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
 Modo de acesso: World Wide Web  
 Inclui bibliografia  
 ISBN 978-85-7247-909-7  
 DOI 10.22533/at.ed.097201301

1. Nutrição. 2. Saúde – Brasil. I. Silva, Flávio Ferreira. II. Série.

CDD 613.2

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

Atena Editora  
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

Neste segundo volume apresentado em 19 capítulos, a obra “Nutrição e Promoção da saúde” é composta por abordagens científicas nos mais diversos temas de nutrição e saúde.

Da saúde até o trabalho da imagem corporal, aspectos relevantes são sem dúvidas abordados de diferentes formas na nutrição e eles influenciam diretamente o comportamento alimentar com impacto direto na vida. Por isso, sempre serão necessários estudos que possam avaliar com precisão as necessidades humanas correlatadas a estes temas, bem como, a análise alimentar de produtos já conhecidos e de novos produtos de mercado de efeito direto ou indireto na saúde humana. Dessa forma apresentamos aqui trabalhos capazes de oferecer ao leitor uma visão ampla dos novos conhecimentos científicos.

Esta obra só foi possível graças aos esforços assíduos dos autores destes prestigiosos trabalhos junto aos esforços da Atena Editora, que reconhece a importância da divulgação científica e oferece uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores divulgarem seus resultados.

Esperamos que a leitura desta obra seja capaz de sanar suas dúvidas a luz de novos conhecimentos e propiciar a base intelectual ideal para que se desenvolva novas soluções para os inúmeros gargalos encontrados na área da nutrição.

Flávio Ferreira Silva

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
<b>ANÁLISE DOS FATORES RELACIONADOS AO ABANDONO DO TRATAMENTO DE TUBERCULOSE NO MUNICÍPIO DE CARUARU NO PERÍODO DE 2014 A 2019</b>	
José Renato Maciel Gomes Filho Marcos César Inojosa do Rêgo Barros João Paulo de Melo Guedes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0972013011</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>9</b>
<b>AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E O CONSUMO ALIMENTAR DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA EM SÃO LUÍS, MA</b>	
Thailane de Jesus Martins das Dores Yasmim Costa Mendes Gabrielle Damasceno Evangelista Costa Mari Silma Maia da Silva Gustavo Henrique Rodrigues Vale de Macedo Laís Ferreira de Sousa Luciana Pereira Pinto Dias Luís Cláudio Nascimento da Silva Eliziane Gomes da Costa Moura da Silva Adrielle Zagnignan	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0972013012</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>23</b>
<b>OSTEOPENIA E NUTRIÇÃO</b>	
Andressa Alves Rodrigues Minoru German Higa Júnior	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0972013013</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>32</b>
<b>PREVALÊNCIA DE RISCO NUTRICIONAL EM PACIENTES PEDIÁTRICOS HOSPITALIZADOS EM HOSPITAL PÚBLICO DE DOURADOS/MS</b>	
Veruska Sandim Vilela Aline Janaina Giunco Sarah de Souza Araújo Priscila de Souza Araújo Karine Akemi Tomigawa Okama Mirele Aparecida Schwengber Josiane Ribeiro dos Santos Santana Cristhiane Rossi Gemelli Ravena Vaz Feitosa Castelo Branco Suellem Luzia Costa Borges Emília Alonso Balthazar	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0972013014</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>40</b>
<b>ANÁLISE SENSORIAL DE CUPCAKE DE BANANA</b>	
Priscila de Souza Araújo Ana Paula Alves Diniz Veruska Sandim Vilela	

Sarah de Souza Araújo  
Luma Ravena Soares Monte  
Martinho Alves da Cunha Neto  
Nailton Cordeiro da Silva  
Thiego Ramon Soares  
Mirele Aparecida Schwengber  
Josiane Ribeiro dos Santos Santana  
Cristhiane Rossi Gemelli  
Aline Janaina Giunco

**DOI 10.22533/at.ed.0972013015**

**CAPÍTULO 6 ..... 47**

**APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS: QUALIDADE NUTRICIONAL E ACEITABILIDADE DA PREPARAÇÃO EM INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA PRA IDOSOS (IPLI) DE MACEIÓ-AL**

Déborah Maria Tenório Braga Cavalcante Pinto  
Géssica Barros de Oliveira  
Jade Gomes Marinho de Omena

**DOI 10.22533/at.ed.0972013016**

**CAPÍTULO 7 ..... 56**

**BARRA DE CEREAIS PROTEICA COM MORINGA OLEÍFERA PARA VEGETARIANOS**

Kelly Ribeiro Amichi  
Renan Ferber Pereira Coelho  
Fabiany Aparecida dos Santos  
Lorrane Scarpat Mozer  
Mayara Gomes Inocência  
Gabriela Friber Pereira

**DOI 10.22533/at.ed.0972013017**

**CAPÍTULO 8 ..... 69**

**COMPOSIÇÃO EM ÁCIDOS GRAXOS DAS FAMÍLIAS ÔMEGA- 3 E ÔMEGA-6 EM DIFERENTES FASES DO LEITE HUMANO**

Adriela Albino Rydlewski Ito  
Luciana Pelissari Manin  
Christyna Beatriz Genovez Tavares  
Lorena Visentainer  
Jeane Eliete Laguila Visentainer  
Oscar de Oliveira Santos  
Jesuí Vergílio Visentainer

**DOI 10.22533/at.ed.0972013018**

**CAPÍTULO 9 ..... 77**

**CARACTERIZAÇÃO DO PESO CORPORAL E CONSUMO ALIMENTAR DE HOMENS UNIVERSITÁRIOS DE UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA DE MINAS GERAIS, BRASIL**

Izabella Vitor Lopes  
Michelle Venâncio dos Santos  
Paulla Machado D'Athayde  
Jade Chartone Eustáquio  
Aline Laís de Souza Silva  
Sara de Lacerda Caldas Silva  
Maurício Santana de Melo



Tamara Figueiredo  
Luís Paulo Souza e Souza  
**DOI 10.22533/at.ed.0972013019**

**CAPÍTULO 10 ..... 91**

**INSATISFAÇÃO DA IMAGEM CORPORAL EM ADOLESCENTES: REVISÃO SISTEMÁTICA**

Maria dos Milagres Farias da Silva  
Maria Ivone Almeida Borges

**DOI 10.22533/at.ed.09720130110**

**CAPÍTULO 11 ..... 101**

**PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE EM ADULTOS ACOMPANHADOS PELO SISTEMA DE VIGILÂNCIA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (SISVAN) EM DOURADOS-MS**

Aline Janaina Giunco  
Priscila de Souza Araújo  
Sarah de Souza Araújo  
Veruska Sandim Vilela  
Nailton Cordeiro da Silva  
Ravena Vaz Feitosa Castelo Branco  
Cássia Barbosa Reis

**DOI 10.22533/at.ed.09720130111**

**CAPÍTULO 12 ..... 113**

**AValiação DA INGESTÃO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS EM ACADÊMICOS DO CURSO DE NUTRIÇÃO EM FORTALEZA - CEARÁ**

Yonnaha Nobre Alves Silva  
Catherine de Lima Araújo  
Lia Fonteles Jereissati  
Lianna Cavalcante Pereira  
Lorena Almeida Brito  
Mateus Cardoso Vale  
Sabrina Pinheiro Lima  
Thaís Bastos Romero  
Walyson Moreira Bernardino  
Juliana Magalhães da Cunha Rego

**DOI 10.22533/at.ed.09720130112**

**CAPÍTULO 13 ..... 116**

**AValiação DA IMPLANTAÇÃO DA POLÍTICA DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL NO ESTADO DE SÃO PAULO**

Monique Riquele Linhares Gomes Lourenço  
Luana Aparecida Alvim Lopes  
Vânia Thais Silva Gomes  
Karoline Honorato Brunacio  
Karoline Victória Vieira

**DOI 10.22533/at.ed.09720130113**

<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>121</b>
AVALIAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO (BPM) DOS ALIMENTOS NO PREPARO DE REFEIÇÕES EM UM RESTAURANTE DO TIPO SELF-SERVICE EM UMA FACULDADE PÚBLICA DE MACEIÓ-AL	
Déborah Maria Tenório Braga Cavalcante Pinto Amanda Ribeiro da Silva Arielly Moreira Lima Glicia Nayara da Silva Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09720130114</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>132</b>
EVIDÊNCIAS DE MUDANÇAS NO PROCESSO DE FORMAÇÃO EM UM CURSO DE NUTRIÇÃO – UMA ANÁLISE DOCUMENTAL	
Nádia Kunkel Szinwelski Elenice Segala Andréia Morschel Carla Rosane Paz Arruda Teo Bianca Joana Mattia	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09720130115</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>149</b>
INCENTIVO A INTRODUÇÃO DA ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR SAUDÁVEL E OPORTUNA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE	
Isabella da Silva Oliveira Yasmim Garcia Ribeiro Thainá Calderoni Lobato Eduarda Vasconcelos de Souza Beatriz Thomaz Ingrid Nascimento Hilário de Jesus Jaína Schumacker Frez Thacia Coutinho Maria Fernanda Larcher de Almeida Lilian Bittencourt da Costa Scherrer Carolina da Costa Pires Jane de Carlos Santana Capelli	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09720130116</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>160</b>
MUDANÇA DE HÁBITO ALIMENTAR NO REFEITÓRIO DE UMA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA EM MACEIÓ/AL	
Eliane Costa Souza Merielly Ferreira Pessoa Paula Myllena Lemos da Silva Santos Ismaell Avelino de Sousa Sobrinho Giane Meyre de Assis Aquilino Fabiana Palmeira Melo Costa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09720130117</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>169</b>
DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ÁGUA E ALIMENTOS (DTA): ATITUDES DE RISCO E PERFIL DE PARTURIENTES DE MATERNIDADE MUNICIPAL	
Gabriela da Silva Novo	

Nathalia Amorim Iglezias  
Patricia Riddell Millar  
Ana Beatriz Monteiro Fonseca  
Daniela Leles

**DOI 10.22533/at.ed.09720130118**

**CAPÍTULO 19 ..... 180**

**ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES ONCOLÓGICOS EM TRATAMENTO DE  
RADIOTERAPIA E QUIMIOTERAPIA**

Lucimara de Oliveira Ramos  
Taíne Paula Cibulski  
Nair Luft  
Daiana Argenta Kumpel

**DOI 10.22533/at.ed.09720130119**

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 191**

**ÍNDICE REMISSIVO ..... 192**

## AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E O CONSUMO ALIMENTAR DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA EM SÃO LUÍS, MA

Data de aceite: 13/12/2019

**Adrielle Zagnignan**

Curso de Nutrição, Universidade Ceuma, São  
Luís, Maranhão

Programa de Pós-graduação, Universidade  
Ceuma, São Luís, Maranhão

**Thailane de Jesus Martins das Dores**

Curso de Nutrição, Universidade Ceuma, São  
Luís, Maranhão

**Yasmim Costa Mendes**

Curso de Nutrição, Universidade Ceuma, São  
Luís, Maranhão

**Gabrielle Damasceno Evangelista Costa**

Curso de Nutrição, Universidade Ceuma, São  
Luís, Maranhão

Programa de Pós-graduação, Universidade  
Ceuma, São Luís, Maranhão

**Mari Silma Maia da Silva**

Programa de Pós-graduação, Universidade  
Ceuma, São Luís, Maranhão

**Gustavo Henrique Rodrigues Vale de  
Macedo**

Programa de Pós-graduação, Universidade  
Ceuma, São Luís, Maranhão

**Laís Ferreira de Sousa**

Curso de Nutrição, Universidade Ceuma, São  
Luís, Maranhão

**Luciana Pereira Pinto Dias**

Curso de Nutrição, Universidade Ceuma, São  
Luís, Maranhão

**Luís Cláudio Nascimento da Silva**

Programa de Pós-graduação, Universidade  
Ceuma, São Luís, Maranhão

**Eliziane Gomes da Costa Moura da Silva**

Curso de Nutrição, Universidade Ceuma, São  
Luís, Maranhão

**RESUMO:** Crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) frequentemente apresentam dificuldades na alimentação, com padrões alimentares rígidos e repetitivos, podendo levar ao desequilíbrio de nutricional. Este trabalho avaliou o estado nutricional e o consumo alimentar de crianças com TEA em São Luís, MA. O estudo envolveu crianças (0 a 10 anos) atendidas em um Centro Especializado de Reabilitação e Promoção de Saúde em São Luís, em novembro de 2018. Foi observado uma predominância de crianças afetadas do sexo masculino (91,9%) e 73% tinham entre 5 e 10 anos de idade. No que se refere aos dados antropométricos, o índice estatura para idade demonstrou que tanto as crianças de 0 a 5 anos quanto as de 5 a 10 anos apresentaram estatura adequada. Cerca de 40% das crianças de 0 a 5 anos apresentaram peso elevado, sendo que destas, 10% tinham sobrepeso e 30% obesidade. Quanto as crianças de 5 a 10 anos, 33,3% apresentaram peso elevado, sendo que destas 7,4% tinham sobrepeso e 25,9% obesidade. O índice Peso por Idade evidenciou que a maioria das crianças (70% para faixa de 0

a 5 anos; e 85,2% para 5 a 10 anos) estavam com peso adequado para idade. Quanto ao índice peso por altura, 20% das crianças de 0 a 5 anos apresentaram peso elevado, sendo esse parâmetro usado somente nas crianças dessa faixa etária. As crianças com TEA estudadas apresentaram uma frequência elevada no sexo masculino. Os elevados índices de sobrepeso e obesidade foram observados nesta população, sugerindo a necessidade de intervenções nutricionais para possíveis mudanças nesses resultados. Além disso, observou-se que uma elevada porcentagem das crianças tem um inadequado consumo em todos os grupos de alimentos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Estado Nutricional, Autismo, Crianças.

## NUTRITIONAL STATUS ASSESSMENT AND FOOD CONSUMPTION OF CHILDREN WITH AUTISTIC SPECTRUM DISORDER IN SÃO LUÍS, MA

**ABSTRACT:** Children with Autistic Spectrum Disorder (ASD) often have feeding difficulties, with rigid and repetitive eating patterns, which can lead to nutritional imbalance. This study evaluated the nutritional status and food intake of children with ASD in São Luís, MA. The study involved children (0-10 years) attending a Specialized Center for Rehabilitation and Health Promotion in São Luís in November 2018. A predominance of affected male children (91.9%) was observed and 73% had between 5 and 10 years old. Regarding anthropometric data, the height-for-age index showed that both children from 0 to 5 years old and those from 5 to 10 years old presented adequate height. About 40% of children aged 0 to 5 years were overweight, of which 10% were overweight and 30% were obese. Regarding children from 5 to 10 years old, 33.3% had high weight, and of these 7.4% were overweight and 25.9% were obese. The Weight by Age index showed that most children (70% for ages 0 to 5; and 85.2% for ages 5 to 10) were age-appropriate. Regarding the weight-by-height index, 20% of children from 0 to 5 years old had high weight, and this parameter is used only in children of this age group. The children with ASD studied had a high frequency in males. The high rates of overweight and obesity were observed in this population, suggesting the need for nutritional interventions for possible changes in these results. In addition, it was observed that a high percentage of children have inadequate consumption in all food groups.

**KEYWORDS:** Nutritional status. Autism. Children

### 1 | INTRODUÇÃO

O termo “autismo” foi citado pela primeira vez pelo psiquiatra Eugen Bleuler para descrever características de indivíduos com esquizofrenia (GROKOSKI, 2016). Denominado como Transtorno do Espectro Autista (TEA), o autismo apresenta uma série de particularidades, como atraso na fala, inadequação na linguagem, falta de habilidade para iniciar ou manter uma conversa, dificuldade de interação, além de apresentarem comportamento repetitivo, como rituais e gestos com os dedos/mãos

ou movimentos com o corpo (MARCELINO, 2010).

A etiologia da doença continua sendo incerta, relata-se que pelo menos 15% está associado com múltiplos defeitos de genes, sendo correlacionado a fatores genéticos ou ambientais (NAGATA, 2015).

O autismo é um tipo de transtorno global do desenvolvimento, onde dados epidemiológicos mundiais estimam que 1 a cada 88 nascidos vivos apresentam TEA, acometendo principalmente indivíduos do sexo masculino. No Brasil, em 2010, estimavam-se cerca de 500 mil pessoas com autismo (GOMES *et al.*, 2018).

Além disso, a criança autista tem padrões repetitivos que podem estender-se aos hábitos alimentares, limitando-a ao consumo de alimentos, apreciação da consistência e podem apresentar desintegração sensorial (MARQUES, 2013).

A criança com TEA frequentemente apresenta dificuldades na alimentação, onde são observados padrões alimentares rígidos, repetitivos, podendo ser responsáveis pelo desequilíbrio de nutrientes, por exemplo, a preferência pelo mesmo alimento foi relatada, limitando a gama de alimentos consumidos e subsequentemente levando a deficiências nutricionais a longo prazo (DIOLORDI *et al.*, 2014).

Assim, a seletividade alimentar pode incluir aversão a determinados alimentos pela cor, odor ou textura, a persistência em comer em pequenas quantidades e a recusa de provar novos alimentos (LEON, 2017).

As principais intervenções de promoção da saúde apontadas pela literatura relacionadas aos autistas, consideram aspectos importantes de seu contexto (motoras, cognitivas, comunicação, expressão, socialização, psíquicas e nutricionais), visando à prevenção do agravo da deficiência e ao favorecimento de competências sociais, para sua autonomia e independência, que visam melhorar sua qualidade de vida em geral (CARDELLINI *et al.*, 2018).

Além do desenvolvimento da linguagem e interação social ser falho, ainda podem ser encontrados uma série de desordens gastrointestinais, como inflamação da parede intestinal, permeabilidade intestinal alterada e diminuição da produção de enzimas digestivas (KUMMER *et al.*, 2016).

A avaliação do estado nutricional tem sido uma importante ferramenta na investigação nutricional, no estabelecimento de quadros de risco, e na organização de ações de promoção à saúde e prevenção de doenças. Sendo necessário o acompanhamento do crescimento, além da identificação precoce de perturbações nutricionais, como desnutrição e obesidade (ROSA, 2017).

O inadequado consumo alimentar pode alterar o estado nutricional de crianças com TEA, assim como também fatores relacionados ao comportamento alimentar, onde os pais e familiares são frequentemente desafiados a lidar com essa situação (GROKOSKI, 2016).

Com o aumento do diagnóstico de indivíduos com TEA, surge então, um desafio

relacionado a avaliação dos aspectos nutricionais. Desse modo, o objetivo deste estudo é avaliar o estado nutricional e o consumo alimentar de crianças autistas em São Luís, MA.

## 2 | MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo transversal, desenvolvido com 37 crianças autistas atendidas no Centro Especializado em Reabilitação e Promoção de Saúde – CER, Olho D'água, São Luís - MA.

A população é formada pelas crianças autistas atendidas na clínica mencionada onde são atendidas crianças na faixa etária entre 4 a 12 anos, sendo que a população amostral selecionada foi de 5 a 10 anos, de ambos os sexos, sendo a amostra obtida por conveniência. Serão excluídos os indivíduos que não apresentarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido-TCLE (APÊNDICE A) assinado, indivíduos fora da faixa etária estabelecida, e cadeirantes. Assim como as crianças cujo os pais não finalizaram os questionários por quaisquer motivos ou com dados antropométricos incompletos.

A pesquisa foi realizada no período matutino e vespertino, com as crianças autistas e os pais ou responsável através do Questionário de Frequência Alimentar (QFA) e dos instrumentos para aferir os dados antropométricos das crianças. Os dados foram coletados diretamente através de entrevista estruturada com os pais e/ou responsáveis das crianças envolvidas na amostra. Os dados foram coletados com o apoio da equipe da clínica de atendimento de crianças autistas em São Luís, MA.

A coleta de dados foi realizada através de um questionário, que contém uma ficha com os dados da criança (nome e gênero), dados socioeconômicos da mãe/responsável (nome, escolaridade, telefone, procedência (rural ou urbana), renda e dados antropométricos (peso, altura e data de nascimento) da criança, juntamente com Questionário de Frequência Alimentar (QFA), para obter informações sobre o consumo alimentar da criança, por um pesquisador treinado.

Foi questionado a frequência do consumo alimentar da criança nos seguintes alimentos: arroz, macarrão, pães, pão de queijo, batata frita, lasanha, biscoito salgado, biscoito recheado e cereais em barra, verduras, frutas, leite, queijo, requeijão e iogurte, feijão, margarina, carnes de boi, carne de frango, vísceras, peixe e ovos, açúcar, balas, chocolate, achocolatado, suco artificial e refrigerante. Para saber se esse consumo é diário, semanal (cinco a seis, três a quatro, um a duas vezes por semana), raramente e nunca.

Além disso, foi utilizada balança digital calibrada da marca OMRON, com capacidade de 150 kg e precisão de 100 g. Utilizamos os seguintes procedimentos

para coleta de peso: a criança foi posicionada no centro do equipamento, com o mínimo de roupa possível, descalço, ereto, com os pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo. Mantê-lo parado nessa posição, fazer a leitura, pedir para criança sair do equipamento e anotar o peso. (ROSA, 2017). Para aferir a estatura da criança foi utilizado um estadiômetro da marca ATUREXATA com capacidade para medir até 213 cm.

Os procedimentos para aferir a altura foram: posicionar a criança descalça no centro do equipamento, com a cabeça livre de adereços, mantendo-se de pé, ereto, com os braços estendidos ao longo do corpo, a cabeça erguida, olhando para um ponto fixo na altura dos olhos, com os calcanhares, ombros e nádegas em contato com a parede, com os ossos internos dos calcanhares se tocando, bem como a parte interna de ambos os joelhos, marcou o local da altura da criança, retirou a criança e foi realiza a leitura da estatura (ROSA, 2017). E para classificação do estado nutricional foi utilizado as curvas de crescimento (z-score), peso para a estatura: < escore-z-2 peso baixo para estatura,  $\geq$  escore-z-2 e < escore- z+2 peso adequado ou eutrófico,  $\geq$  escore-z+2 peso elevado para estatura; peso para a idade: < escore-z-3 peso baixo para idade,  $\geq$  escore-z-3 e < escore-z+2 risco nutricional,  $\geq$  escore-z-2 e < escore-z+2 peso adequado ou eutrófico,  $\geq$  escore-z+2 peso elevado para a idade; estatura para a idade: < escore-z-2 baixa estatura para idade,  $\geq$  escore-z-2 estatura adequada para idade e IMC para a idade; < escore-z-2 baixo IMC para idade,  $\geq$  escore-z-2 e < escore-z+1 adequado ou eutrófico,  $\geq$  escore-z+1 e < escore-z+2 sobrepeso,  $\geq$  escore-z+2 obesidade, valores referência proposto pela organização mundial da saúde (OMS, 2007).

Após a coleta de dados, as informações foram tabuladas no programa Microsoft Excel 2013, foi apresentado através de estatística descritiva em frequência absoluta (n) e relativa (%). Para interpretação dos resultados da pesquisa, estes foram apresentados na forma de tabelas e gráficos que foram elaborados no programa Graphpad Prism.

O estudo obedeceu aos aspectos éticos e legais para pesquisa com seres humanos de acordo com as recomendações do Conselho Nacional de Saúde afirmada pela Resolução 466/12, que testa das diretrizes e normas de pesquisa envolvendo seres humanos.

O presente estudo foi submetido e aceito no Comitê de ética sob parecer de N° 2.042.597.

### 3 | RESULTADOS E DISCURSÃO

Foram avaliadas 37 crianças autistas atendidas no Centro Especializado em Reabilitação e Promoção de Saúde – CER Olho D’água, São Luís-MA. A quantidade



de crianças avaliadas na clínica aponta que 91,9% eram do sexo masculino, na qual corroboram com outros estudos (CAETANO, M. V.; GURGEL, D. C., 2018). Assim, tem-se demonstrado que o autismo é quatro vezes mais prevalente entre o sexo masculino, sendo estimado ainda por acometer 1% da população mundial. (OLIVEIRA, SERTIÈ, 2017; MELO, 2016).

A busca para esclarecer a etiologia do TEA tem sido desafiadora devido a influência de múltiplos fatores genéticos e ambientais (CHENG *et al*, 2019; AZEVEDO, A.; GUSMÃO, M. A., 2016), assim tem sido demonstrado que indivíduos do sexo masculino carregam em seu cromossomo Y genes específicos que poderiam explicar a diferença na prevalência de TEA entre os sexos (SCHAAFSMA *et al*, 2014).

Em relação a idade, 27% eram menores de 4 anos e 73% tinham entre 5 e 10 anos de idade. Na amostra realizada, 97,3% das crianças eram da região urbana e 2,7% da região rural de São Luís - Ma. Quando questionados sobre o nível socioeconômico 29,7% das crianças eram de famílias com renda familiar inferior a 1 salário mínimo e apenas 5,4% recebiam mais de 6 salários mínimos. Foi observado ainda que, 56,8% dos pais das crianças estudadas cursaram o ensino médio e 32,4% o ensino superior.

No que se refere aos dados antropométricos, o índice estatura para idade demonstrou que tanto as crianças de 0 a 5 anos quanto as de 5 a 10 anos apresentaram estatura adequada (Figura 1A). O Índice de Massa Corporal por Idade (IMC/I) mostrou que 60% das crianças de 0 a 5 anos tinham peso adequado e 40% apresentaram peso elevado, sendo que destas, 10% tinham sobrepeso e 30% obesidade. Quanto as crianças de 5 a 10 anos, 59,3% apresentaram peso adequado e 33,3% apresentaram peso elevado, sendo que destas 7,4% tinham sobrepeso e 25,9% obesidade (Figura 1B).

O índice Peso por Idade (P/I) evidenciou que a maioria das crianças de 0 a 5 anos, 70% e 5 a 10 anos, 85,2% estavam com peso adequado para idade, não deixando de ser relevantes os valores referentes as crianças que apresentavam peso elevado para idade representando o percentual de 30% (Figura 1C). Quando ao índice peso por altura 80% das crianças de 0 a 5 anos apresentaram peso adequado e 20% das crianças apresentaram peso elevado (Figura 1D), onde esse parâmetro só é usado nas crianças dessa faixa etária.

O excesso de peso na população infantil tem sofrido grandes aumentos, onde na vida adulta tem sido contribuinte para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (ALMEIDA, *et al*, 2018).

É significativa há prevalência de obesidade entre crianças com autismo, em comparação com as crianças da população geral, a prevalência de obesidade entre as crianças com TEA variou de 17 a 32% e a prevalência de sobrepeso variou de 13 a 33% (NOR *et al*, 2019). E em outro estudo no EUA, com base na Pesquisa Nacional

sobre Saúde da Criança de 2016, foi demonstrado que 19 a 23% das crianças com TEA apresentaram sobrepeso e obesidade, de modo respectivo comparado a 14 a 15% crianças com desenvolvimento típico (HEALY, S; AIGNER, C. J.; HAEGELE, J. A., 2018).

O estado nutricional de escolares apontado em estudos se caracteriza pela transição nutricional, sendo marcado pelo aumento dos indicadores de sobrepeso e obesidade (PEDRAZA, *et al.*, 2017). Em países desenvolvidos, a prevalência de sobrepeso e obesidade é preocupante, atingindo 31,8% das crianças e adolescentes. Outro estudo epidemiológico no Brasil, tem indicado a crescente frequência de sobrepeso e obesidade nessa faixa etária (KUMMER *et al.*, 2016).

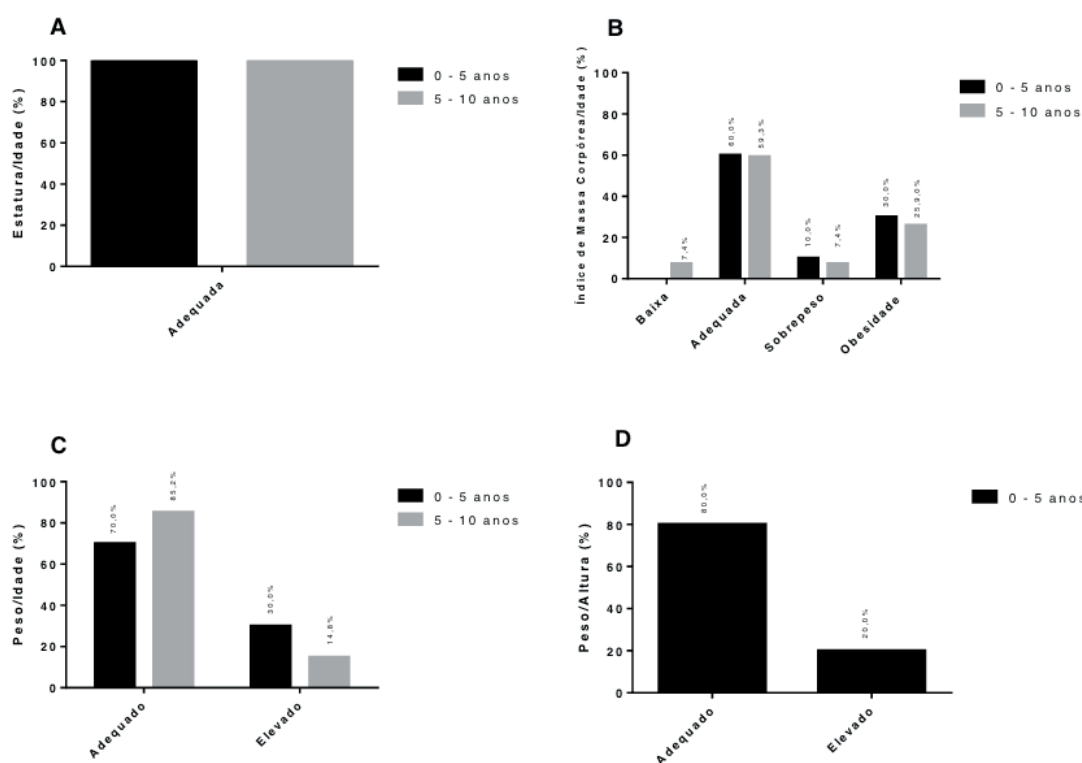


Figura 1: Avaliação Nutricional segundo a Estatura para idade (Figura A), IMC para idade (B), Peso para idade (C) e peso para Altura (D) em crianças com em São Luís (MA).

Ao serem analisados os dados antropométricos das crianças autistas do centro de reabilitação, foi demonstrado que houve maior prevalência de peso adequado, contudo o índice de peso elevado foi bem elevado. Foi observado resultados similares em estudo realizado na associação de pais denominada Diamante Azul, do município Limoeiro do Norte, Ceará, Brasil, no período de março e junho de 2017, com 36 crianças onde foi relatou que 38,5% apresentavam sobrepeso (CAETANO; GURGEL, 2018).

O excesso de peso está associado a várias intercorrências nas crianças, como desenvolvimento de diabetes, hipertensão e problemas respiratórios, sendo assim, é de total importância a constatação precoce do excesso de peso, para a busca da

prevenção de complicações (ROSA, 2017).

Quando analisado a frequência do consumo alimentar por meio dos escores do Questionário de Frequência Alimentar, foi observado o consumo de carboidratos nas crianças avaliadas, onde houve o consumo diário de 78,3% de arroz, 43,2% pão e 40,5% biscoito salgado. Outros alimentos como pão de queijo, batata frita, lasanha e cereal em barra consumiram raramente ou nunca, conforme demonstrado na Tabela 1.

Alimento		Diariamente	5-6x/sem	3-4x/sem	1-2x/sem	Raramente	Nunca	Total
Arroz	N	29	2	1	1	3	1	37
	%	78,3	5,4	2,7	2,7	8,1	2,7	100
Macarrão	N	6	1	9	9	6	6	37
	%	16,2	2,7	24,3	24,3	16,2	16,2	100
Pães	N	16	2	4	6	2	7	37
	%	43,2	5,4	10,8	16,2	5,4	18,9	100
Pão de Queijo	N	0	0	1	2	9	25	37
	%	0	0	2,7	5,4	24,3	67,5	100
Batata Frita	N	1	2	2	11	8	13	37
	%	2,7	5,4	5,4	29,7	21,6	35,1	100
Lasanha	N	1	0	0	2	11	23	37
	%	2,7	0	0	5,4	29,7	62,1	100
Biscoito Salgado	N	15	3	7	5	3	4	37
	%	40,5	8,1	18,9	13,5	8,1	10,8	100
Biscoito Recheado	N	3	1	7	2	11	13	37
	%	8,1	2,7	18,9	5,4	29,7	35,1	100
Cereais em barra	N	0	0	0	0	6	31	37
	%	0	0	0	0	16,2	83,7	100

Tabela 1: Consumo alimentar de carboidrato em Crianças com TEA em São Luís.

Crianças autistas têm padrão alimentar e estilo de vida diferentes das crianças não autistas, comprometendo seu crescimento corporal e estado nutricional (ZUCHETTO, 2011).

No estudo foi demonstrado uma alta porcentagem de crianças com consumo elevado de arroz, pão e biscoito salgado, onde o consumo pode estar associado a condições socioeconômicas da família e aos costumes regionais. Assim, torna-se necessário para a manutenção das funções vitais, a oferta equilibrada de macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídios), encontrado preferencialmente em alimentos naturais (OLIVEIRA, 2018).

Na tabela 2 mostra um consumo diário de verduras e frutas de 48,7 e 45,9% respectivamente. O consumo diário de leite foi correspondente a 62,1%, diferente

dos seus derivados, onde queijo obteve 51,3% e requeijão 70,2%, onde iogurtes nunca foram consumidos por 35,2% das crianças.

Alimento		Diariamente	5-6x/sem	3-4x/sem	1-2x/sem	Raramente	Nunca	Total
Verduras	N	18	3	3	3	3	7	37
	%	48,7	8,1	8,1	8,1	8,1	18,9	100
Frutas	N	17	0	5	2	5	8	37
	%	45,9	0	13,5	5,4	13,8	21,6	100
Leite	N	23	0	1	2	2	9	37
	%	62,1	0	2,7	5,4	5,4	24,3	100
Queijo	N	0	0	5	7	6	19	37
	%	0	0	13,5	18,9	16,2	51,3	100
Requeijão	N	1	1	0	1	8	26	37
	%	2,7	2,7	0	2,7	21,6	70,2	100
Iogurtes	N	3	3	5	6	7	13	37
	%	8,1	8,1	13,5	16,2	18,9	35,2	100

Tabela 2: Consumo alimentar de verduras, frutas e leite e seus derivados em crianças autistas em São Luís,

Observou-se no estudo que o consumo diário de verduras, frutas e leite mostrou-se significativo, porém ainda grande porcentagem das crianças não tem o hábito de consumir diariamente, onde sabe-se que o consumo dos mesmos promove aporte de micronutrientes essenciais ao organismo, já que as verduras e frutas são alimentos vistos como importantes fontes de vitaminas e fibras, sendo assim recomendado para uma dieta equilibrada das crianças autistas, onde sabe-se que elas possuem deficiências nutricionais, já que a maioria apresenta a sua alimentação monótona (CAETANO, M. V., GURGEL, D. C., 2018).

Em um estudo feito com crianças autistas das escolas regulares do Município Governador Valadares - Minas Gerais, foi mostrado um baixo consumo de frutas, verduras e legumes, sendo que 25% nunca consumiam estes alimentos, foi evidenciado ainda um alto consumo de alimentos processados e ultra-processados, e que há uma alta frequência de crianças obesas que nunca consomem frutas enquanto que o consumo de frutas nos eutróficos era frequente (VITÓRIA, L. G. *et al*, 2018). Já o consumo dos derivados do leite como queijo, requeijão, iogurte foi baixo.

Em relação a frequência do consumo do grupo das leguminosas, óleos e gorduras, o feijão é consumido diariamente por 40,5%, a margarina nunca é consumida por 43,2% das crianças. Em relação ao consumo de carnes e ovos, a

carne bovina é consumida 5 a 6 vezes por semana por 21,6% das crianças, a carne de frango 3 a 4 vezes por 29,7%, e 56,7% das crianças nunca consomem vísceras (Tabela 3).

É demonstrado que a junção do arroz com o feijão na alimentação, proporciona o fornecimento de aminoácidos essenciais ao organismo (JORGE *et al*, 2015). Em um estudo feito em unidades básicas de saúde do município de Santa Isabel do Estado de São Paulo com 122 mães com crianças de até 1 ano de idade, evidenciou que a alimentação familiar tem como base arroz/feijão e carnes diariamente nas refeições (ALLEO, L. G.; DE SOUZA, S. B.; SZARFARC, S. C., 2015). Onde foi visto no presente estudo que um uma grande porcentagem das crianças consumiram arroz e o feijão, podendo favorecer o aporte de nutrientes essenciais e o desenvolvimento dessas crianças.

Alimento		Diariamente	5-6x/sem	3-4x/sem	1-2x/sem	Raramente	Nunca	Total
Feijão	n	15	4	2	2	4	10	37
	%	40,5	10,8	5,4	5,4	10,8	27	100
Margarina	n	8	3	4	2	4	16	37
	%	21,6	8,1	10,8	5,4	10,8	43,2	100
Carne de Boi	n	6	8	8	7	3	5	37
	%	16,2	21,6	21,6	18,9	8,1	13,5	100
Carne de Frango	n	7	10	11	4	0	5	37
	%	18,9	27	29,7	10,8	0	13,5	100
Vísceras	n	3	3	2	5	3	21	37
	%	8,1	8,1	5,4	13,5	8,1	56,7	100
Peixe	n	4	5	8	8	3	9	37
	%	10,8	13,5	21,6	21,6	8,1	24,3	100
Ovo Frito	n	6	4	4	5	8	10	37
	%	16,2	10,8	10,8	13,5	21,6	27	100

Tabela 3: Consumo alimentar de leguminosa, gorduras, carnes e ovos em crianças autistas em São Luís.

Sendo diferente do consumo da margarina no qual teve o consumo baixo, com também retorno positivo, já que o excesso de margarina no organismo pode acarretar grandes prejuízos a saúde da criança como o aumento do risco de desenvolver doenças cardíacas. (OLIVEIRA *et al.*, 2015).

O baixo consumo de carne, frango e vísceras, demonstrado no presente estudo, indica a necessidade de orientação para melhora do consumo, já que as crianças constituem um grupo de risco para a deficiência de ferro, o que em agregação a uma

alimentação pobre desse nutriente pode ocasionar o desenvolvimento de anemia ferropriva (SPINELLI *et al*, 2013).

Com relação a frequência do consumo do grupo dos açúcares (tabela 4), 56,7% das crianças consomem açúcar diariamente, porém, nunca é consumido balas por 40,5%, chocolate por 40,5%, achocolatado por 54%, suco artificial por 72,9% e refrigerante por 59,5% das crianças das crianças estudadas, sendo um ponto positivo para essas crianças.

Alimento		Diariamente	5-6x/sem	3-4x/sem	1-2x/sem	Raramente	Nunca	Total
Açúcar	n	21	1	1	1	6	7	37
	%	56,7	2,7	2,7	2,7	16,2	18,9	100
Balas	n	1	4	5	4	8	15	37
	%	2,7	10,8	13,5	10,8	21,6	40,5	100
Chocolate	n	2	1	4	7	8	15	37
	%	5,4	2,7	10,8	18,9	21,6	40,5	100
Achocolatado	n	1	5	0	0	11	20	37
	%	2,7	13,5	0	0	29,7	54	100
Suco Artificial	n	2	3	2	2	7	21	37
	%	5,4	8,1	5,4	5,4	18,9	72,9	100
Refrigerante	n	1	0	1	2	11	22	37
	%	2,7	0	2,7	5,4	29,7	59,5	100

Tabela 4: Consumo alimentar de açúcares e doces em crianças autistas em São Luís.

No que se refere ao grupo dos doces foi observado o elevado consumo de açúcar simples, que pode trazer consequências desagradáveis a saúde. Onde por ser visto que o alto consumo destes alimentos são altamente prejudiciais à saúde da criança, conseqüentemente serão crianças, adolescentes e adultos portadores de DCNT (Doenças Crônicas Não Transmissíveis), com, por exemplo, temos a diabetes, hipertensão e a obesidade (ALMEIDA *et al.*, 2018). Dessa forma, outro estudo concluiu que crianças e adolescentes em idade escolar consomem mais açúcares e gorduras, fatores relacionados ao aumento de risco de DCNT (OLIVEIRA, J. C.; COSTA, S. D.; ROCHA, S.M.B., 2017).

Diferentemente, foi visto no consumo de balas, chocolate, achocolatado, suco artificiais e refrigerantes, onde nunca foi consumido por grande parte das crianças. Visto que esse consumo associado ao elevado consumo de frutas e verduras garante o melhor desenvolvimento das crianças estudadas, pois crianças autistas necessitam da diminuição do açúcar na alimentação e aumento do consumo de frutas e verduras (DE CARVALHO *et al.*, 2012).

Pois é sabido que as frutas, verduras e hortaliças são alimentos com uma grande importância para o consumo de nutrientes essenciais ao desenvolvimento e crescimento da criança, também promovendo o reforço do sistema imune e no controle de doenças, o baixo consumo de frutas, verduras e hortaliças apresenta grande risco à saúde dos autistas, pois afeta negativamente a sintomatologia da doença, levando a graves carências nutricionais, pois há correlação significativa entre piora dos sintomas autistas e a carência dos micronutrientes. (ALMEIDA *et al.*, 2018).

## 4 | CONCLUSÃO

As crianças autistas estudadas apresentaram uma frequência elevada no sexo masculino e sobre o estado nutricional, elevados índices de sobrepeso e obesidade, que são fatores de risco à saúde em geral e responsáveis pela piora da qualidade de vida das crianças autistas, sendo necessárias intervenções nutricionais para possíveis mudanças nos resultados obtidos.

Foi possível conhecer o estado nutricional e o consumo alimentar das crianças autistas estudadas, observou-se em grande porcentagem das crianças, um inadequado consumo em todos os grupos alimentares, podendo ser justificado pelo fato de possuírem um consumo alimentar restrito. Essa avaliação é importante como uma ferramenta de diagnóstico e prevenção de agravos à saúde, favorecendo a implantação de medidas específicas, promovendo a atenção integral à saúde dessas crianças.

Nesse contexto, a adoção de estratégias educativas que visam orientar as mães aos benefícios de uma alimentação saudável para seus filhos, devem ser priorizadas, assim como, encorajar a implementação de dietas balanceadas, estimulando o consumo de novos grupos alimentares, reduzindo a prevalência de DCNT como obesidade, sobrepeso e desnutrição, visando a promoção da qualidade de vida, levando em consideração as condições socioeconômicas e a probabilidade de desenvolver deficiências nutricionais.

## REFERÊNCIA

ALLEO, L. G.; DE SOUZA, S. B.; SZARFARC, S. C. Práticas alimentares e estado nutricional de população atendida em unidades básicas de saúde. *Espaço para Saúde*, v. 16, n. 1, p. 31-37, 2015.

ALMEIDA, A. K. A. *et al.* Consumo de ultraprocessados e estado nutricional de crianças com transtorno do espectro do autismo. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, v. 31, n. 3, 2018.

AZEVEDO, A; GUSMÃO, M. A. Importância da fisioterapia motora no acompanhamento de crianças autistas. *Revista Eletrônica Atualiza Saúde*. Salvador, v. 3, n. 3, p. 76-83, 2016.

- CAETANO, M.V.; GURGEL, D. C.; Perfil nutricional de crianças portadoras do transtorno do espectro autista. *Rev. Bras. Pesq. Saúde* v. 31, 1p. 1-11, 2018.
- CHENG, J. *et al.* Improving autism perinatal risk factors: a systematic review. *Medical Hypotheses*, 2019.
- DE CARVALHO, Jair Antonio *et al.* Nutrição e autismo: considerações sobre a alimentação do autista. 2012.
- DIOLORDI, L. *et al.* Eating habits and dietary patterns in children with autism. *Eat Weight Disord*, v. 19, n. 3, p. 295-301, 2014.
- LEON, C. A. C. Avaliação do consumo dietético em indivíduos com Transtorno do Espectro Autista. 2017. 68f. Dissertação (Mestrado em Nutrição e Alimentos) – Programa de pós-graduação em Nutrição e Alimentos, Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.
- GOMES, P. *et al.* Autismo no Brasil, desafios familiares e estratégias de superação: revisão sistemática. *Jornal de Pediatria*. 91 (2): 111-121, 2015.
- GROKOSKI, K. C. Composição corporal e avaliação do consumo e do comportamento alimentar em pacientes do transtorno do espectro autista. Dissertação (mestrado em medicina) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.
- HEALY S., AIGNER C.J., HAEGELE J.A. Prevalence of overweight and obesity among US youth with autism spectrum disorder. *Autism* (2018). doi: 10.1177/1362361318791817.
- JORGE, K. *et al.* Avaliação do consumo de Arroz e Feijão em uma Unidade de Ensino no Município de São Paulo. *Revista Univap*, v. 20, n. 36, p. 35-36, 2015.
- KUMMER, A. *et al.* Frequência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes com autismo e transtorno do déficit de atenção/hiperatividade. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 34, n.1, p. 71-77, 2016.
- LEAL, M. *et al.* Terapia Nutricional em Crianças com transtorno do Espectro Autista. *Cad da Esc. De Saúde, Curitiba*, V. 1, N.13: 1-13 2015.
- MARCELINO, C. Autismo Esperança pela Nutrição. História de Vida, Lutas, Conquistas e muitos Ensinos. São Paulo; M. Books do Brasil Editora Ltda, 2010.
- MARQUES, H. B. Proposição de Guia Alimentar Funcional para Crianças com Espectro Autista. *Revista Brasileira de nutrição Funcional*, v. 13, n.56, p.22, 2013.
- MELO, S. *et al.* Escolarização de alunos com autismo. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 22, n. 2, p. 268-284, 2016.
- NOR, N. K.; GHOZALI, A. H.; ISMAIL, J. prevalence of overweight and obesity among children and adolescents with autism spectrum disorder and associated risk factors. *Frontiers in pediatrics*, v. 7, 2019.
- OLIVEIRA, J. C.; COSTA, S. D.; ROCHA, S. M. B. Educação nutricional com atividade lúdica para escolares da rede municipal de ensino Curitiba. *Cadernos da Escola de Saúde*, v. 2, n. 6, 2017.
- OLIVEIRA, J. M. *et al.* Avaliação da alimentação complementar nos dois primeiros anos de vida: proposta de indicadores e de instrumento. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 31, p. 377-394, 2015.
- OLIVEIRA, K. G.; SERTIÉ, A.L. Autism spectrum disorders: na updated guide for genetic counseling.



Einstein. São Paulo. v. 15, n.2 p. 233-238, 2017.

OLIVEIRA, Y. K. S. Consumo alimentar de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no município de Vitória de Santo Antão-PE. 2018 65 f. Trabalho de conclusão de curso (Curso de Graduação em Nutrição) Centro Acadêmico de Vitória, da Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco.

PEDRAZA, D. F. *et al.* Estado nutricional e hábitos alimentares de escolares de Campina Grande, Paraíba, Brasil. *Ciência & saúde coletiva*, v. 22, p. 469-477, 2017.

ROSA, V. S.; SALES, C. M. M, e ANDRADE, M. A. C. Acompanhamento nutricional por meio da avaliação antropométrica de crianças e adolescentes em uma unidade básica de saúde *Rev. Bras. Pesq. Saúde*, Vitória, v. 19, 1p. 28-33, jan-mar, 2017.

SCHAAFSMA, S. M.; PFAFF, Donald W. Etiologies underlying sex differences in autism spectrum disorders. *Frontiers in neuroendocrinology*, v. 35, n. 3, p. 255-271, 2014.

VITÓRIA, L. G. *et al.* Perfil antropométrico e do consumo alimentar em pessoas com transtorno do espectro autista. 2018 63 f. Trabalho de conclusão de curso (Curso de Graduação em Nutrição) Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Juiz de Fora – Campus Governador Valadares, Minas Gerais.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Abandono 1, 2, 3, 4, 8

Aceitabilidade 40, 41, 42, 44, 46, 47, 50, 51, 52

Análise 1, 2, 4, 8, 35, 40, 41, 42, 43, 46, 55, 60, 63, 64, 65, 67, 70, 72, 73, 81, 85, 87, 89, 94, 101, 114, 123, 125, 129, 132, 135, 136, 137, 138, 139, 144, 145, 146, 147, 148, 160, 163, 164, 165, 166, 168, 172, 179, 189

Aproveitamento 47, 49, 53, 54, 55

Atenção primária 103, 149, 150, 151, 152, 156, 159

Autista 9, 10, 11, 21, 22

### B

Banana 25, 28, 30, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 49, 50, 52, 54, 56, 57, 63, 155

Boas práticas 50, 121, 123, 124, 125, 127, 128, 129, 130, 131, 177, 179

### C

Cupcake 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46

Curso 9, 22, 47, 65, 67, 68, 77, 83, 84, 89, 113, 114, 121, 128, 132, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 142, 143, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 156, 157, 180, 187, 191

### F

Fases 69, 73, 74, 75, 151, 157

Formação 79, 97, 129, 132, 133, 134, 135, 137, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 155, 157, 171

### H

Hábito 17, 85, 104, 106, 160, 167, 175

### I

Imagem corporal 79, 84, 88, 89, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Implantação 20, 116, 123, 127, 132, 135

Indústria 160, 162

Ingestão 33, 35, 40, 41, 49, 50, 52, 53, 58, 59, 86, 113, 114, 122, 156, 162, 171, 180, 185, 186, 187, 188

Instituição pública 77

Integral 20, 28, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 83, 110, 114, 137, 142, 156

Introdução 1, 2, 10, 24, 33, 41, 48, 57, 68, 70, 79, 91, 102, 113, 117, 122, 133, 149, 150, 151, 153, 161, 170, 176, 181

### L

Leite humano 69, 70, 72, 73

## M

Moringa oleífera 56, 57, 58, 63, 67

Mudança 53, 79, 134, 160, 161, 163, 166, 167

## N

Nutrição 9, 21, 22, 23, 31, 36, 38, 39, 46, 47, 50, 52, 53, 54, 55, 58, 63, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 75, 89, 91, 102, 103, 110, 111, 113, 114, 116, 118, 119, 121, 123, 129, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 158, 159, 160, 161, 162, 167, 169, 180, 182, 183, 185, 186, 189, 190, 191

## O

Obesidade 9, 10, 11, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 49, 77, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 95, 98, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 119, 151, 161, 162, 164, 167, 184, 185, 187

Ômega 61, 69, 71, 73, 75

Osteopenia 23, 24, 25

## P

Pacientes 3, 4, 5, 6, 7, 21, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 110, 171, 172, 180, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190

Pediátricos 32, 33, 35, 36, 37

Peso 9, 10, 12, 13, 14, 15, 35, 36, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 89, 92, 95, 96, 98, 99, 105, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 151, 159, 164, 175, 180, 182, 183, 184, 185, 187, 188

Política 3, 90, 102, 110, 116, 117, 118, 119, 120, 134, 140, 141, 147, 151, 158, 162

## R

Refeitório 160, 162, 163, 165

Revisão 21, 54, 56, 91, 93, 94, 96, 99, 129, 141, 142, 148, 178

Risco 11, 13, 18, 19, 20, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 52, 57, 62, 78, 79, 80, 84, 87, 88, 89, 91, 95, 96, 97, 99, 103, 109, 110, 123, 164, 167, 169, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 182, 187, 188

## S

Saúde 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 30, 32, 33, 34, 40, 41, 42, 46, 47, 48, 49, 52, 54, 55, 57, 59, 60, 61, 62, 66, 69, 70, 71, 77, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 118, 119, 120, 121, 123, 124, 127, 128, 129, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 156, 157, 158, 159, 161, 162, 167, 169, 170, 171, 172, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 189, 190, 191

Self-service 121, 129

Sensorial 11, 40, 41, 42, 43, 46, 55, 56, 60, 63, 64, 65, 66, 67

Sobrepeso 9, 10, 13, 14, 15, 20, 21, 77, 81, 82, 84, 87, 88, 98, 101, 102, 103, 105, 106, 107, 108, 109, 112, 151, 167, 185, 187

## T

Transtorno 9, 10, 11, 20, 21, 22

Tratamento 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 23, 24, 58, 175, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190

Tuberculose 1, 2, 3, 4, 7, 8

## U

Ultraprocessados 20, 113, 114, 115, 156, 164, 165, 167

Universitários 64, 77, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 114, 147

## V

Vegetarianos 56, 57, 58, 59, 60, 65, 66, 67

Vigilância 54, 55, 79, 88, 101, 102, 104, 110, 111, 128, 129, 158, 161, 189

