

# Alimento, Nutrição e Saúde 4

Givanildo de Oliveira Santos  
(Organizador)





**Atena**  
Editora  
Ano 2020

# Alimento, Nutrição e Saúde 4

Givanildo de Oliveira Santos  
(Organizador)



**Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

**Imagens da Capa**

Shutterstock

**Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

**Revisão**

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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

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

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial**

**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

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  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
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  
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
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. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

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  
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Linguística, Letras e Artes**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
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 Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco  
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliariari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa  
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás



Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Alborno – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba

Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana

Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista



**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Maria Alice Pinheiro  
**Correção:** David Emanuel Freitas  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizador:** Givanildo de Oliveira Santos

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

A411 Alimento, nutrição e saúde 4 / Organizador Givanildo de Oliveira Santos. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-652-2

DOI 10.22533/at.ed.522200312

1. Alimentação sadia. 2. Saúde. 3. Nutrição. I. Santos, Givanildo de Oliveira (Organizador). II. Título.

CDD 613.2

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

contato@atenaeditora.com.br

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos.



## APRESENTAÇÃO

O presente livro “Alimento, Nutrição e Saúde 4” está composta por 17 capítulos com vasta abordagens temáticas. Durante o desenvolvimento dos capítulos desta obra, foram abordados assuntos interdisciplinar, na modalidade de artigos científicos, pesquisas e revisões de literatura capazes de corroborar com o desenvolvimento científico e acadêmico.

O objetivo central desta obra foi descrever as principais pesquisas realizadas em diferentes regiões e instituições de ensino no Brasil, dentre estas, cita-se: a caracterização físico-química de frutos, desenvolvimento de novos alimentos, análise sensorial, segurança alimentar, nutrição funcional, utilização de plantas medicinais com o objetivo de melhorar os teores de nutrientes e possíveis efeitos sobre o emagrecimento, análises físico-química e microbiológicas. São conteúdos atualizados, contribuindo para o desenvolvimento acadêmico, profissional e tecnológico.

A procura por alimentos que contribuem para o bem-estar e prevenção de patologias do indivíduo aumentou-se nos últimos anos. Deste modo, a tecnologia de alimentos deve acompanhar a área da nutrição com o objetivo de desenvolver novos produtos que atendam a este público. No entanto, é preocupante o grande número de pessoas que buscam realizar “dietas” sem devido acompanhamento profissional, colocando em risco a sua saúde.

O livro “Alimento, Nutrição e Saúde 4” descreve trabalhos científicos atualizados e interdisciplinar em alimentos, nutrição e saúde. Resultados de pesquisas com objetivo de oferecer melhores orientações nutricionais, e alimentos que possam contribuir para melhorar a qualidade de vida dos consumidores, obtendo uma alimentação saudável e prevenindo de possíveis patologias.

Desejo a todos (as) uma boa leitura.

Givanildo de Oliveira Santos

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **CARACTERIZAÇÃO E QUALIDADE DE FRUTOS DE CAJARANA (SPONDIAS DULCIS PARKINSON) PROVENIENTES DO OESTE DA BAHIA**

Andréia Rocha Dias Guimarães

Ana Maria Mapeli

Katycyca Veloso Leão

Lucinéia Cavalheiro Schneider

**DOI 10.22533/at.ed.5222003121**

### **CAPÍTULO 2..... 11**

#### **CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE FRUTOS DE BACUPARI, *SALACIA CRASSIFOLIA* (MART. EX SCHULT.) G. DON, PROVENIENTES DO MUNICÍPIO DE BARREIRAS –BA**

Lucinéia Cavalheiro Schneider

Katycyca Veloso Leão

Luciana Lucas Machado

Andréia Rocha Dias Guimarães

**DOI 10.22533/at.ed.5222003122**

### **CAPÍTULO 3..... 21**

#### **CHOCOLATE COM ALTA CONCENTRAÇÃO DE CACAU, INCORPORADOS COM ÁCIDOS TRITERPÊNICOS: DESENVOLVIMENTO, AVALIAÇÃO E ENSAIO CLÍNICO**

Talita Batista Matos

Maria Patrícia Milagres

Daniel Melo Silva

Ivan de Oliveira Pereira

Ludimila Mascarenhas Senhorinho

Antônio Euzébio Goulart Sant'ana

**DOI 10.22533/at.ed.5222003123**

### **CAPÍTULO 4..... 38**

#### **DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DA ACEITAÇÃO SENSORIAL DE RECEITAS ADAPTADAS PARA INDIVÍDUOS DIABÉTICOS**

Ana Raquel Eugênio Costa Rodrigues

Marina Cabral Rebouças

Isabelle Furtado Silva Cruz

Camila Pinheiro Pereira

Ana Carolina Cavalcante Viana

Lorena Taúsz Tavares Ramos

Priscila da Silva Mendonça

Priscila Taumaturgo Holanda Melo

Brenda da Silva Bernardino

Fábia Karine de Moura Lopes

Lívia Torres Medeiros

Francisca Isabelle da Silva e Sousa

**DOI 10.22533/at.ed.5222003124**



<b>CAPÍTULO 5.....</b>	<b>52</b>
<b>INFLUÊNCIAS DE CULTIVARES E SISTEMAS DE PRODUÇÃO SOBRE TEORES DE NUTRIENTES, PROTEÍNA, METILXANTINAS E TANINOS EM FOLHAS DE GUARANAZEIRO E POTENCIAL PARA A INDÚSTRIA</b>	
Lucio Pereira Santos Flávia Camila Schimpl Enilson de Barros Silva Géssica Aline Nogueira dos Santos José Ferreira da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5222003125</b>	
<b>CAPÍTULO 6.....</b>	<b>69</b>
<b>NÍVEL DE (IN)SEGURANÇA ALIMENTAR DE USUÁRIOS DE DOIS CENTROS DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL EM MACEIÓ, AL</b>	
Jarlane Gomes da Silva Mayara Marisa da Silva Dias Maria de Lourdes da Silva Gomes de Azevedo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5222003126</b>	
<b>CAPÍTULO 7.....</b>	<b>77</b>
<b>AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DA HIGIENIZAÇÃO DE MÃOS DE PERMISSIONÁRIOS COMERCIANTES DE PESCADOS EM FEIRAS LIVRES</b>	
Lays Emanuelle de França Gonçalves Renata Amanda Carneiro Aguiar Gilmara do Nascimento Inácio Georgia Maciel Dias de Moraes Leiliane Teles César Francisca Joyce Elmiro Timbó Andrade Daniele Maria Alves Teixeira Sá Mirla Dayanny Pinto Farias	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5222003127</b>	
<b>CAPÍTULO 8.....</b>	<b>89</b>
<b>CONDIÇÕES HIGIÊNICAS EM RESTAURANTES SELF-SERVICE DO TIPO CHAPÃO</b>	
Andrieli Teixeira Corso Carla Cristina Bauermann Brasil	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5222003128</b>	
<b>CAPÍTULO 9.....</b>	<b>109</b>
<b>ANÁLISE SENSORIAL DE “IOGURTE” DE SOJA FERMENTADO COM MICROORGANISMOS PROBIÓTICOS E SABORIZADA COM POLPAS DE FRUTAS</b>	
Carla Fabiana da Silva Wiliana Vanderley de Lima Jamesson dos Santos Celestino Olga Martins Marques	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5222003129</b>	

<b>CAPÍTULO 10.....</b>	<b>115</b>
<b>CONJUNTURA ATUAL E PERSPECTIVAS PARA O MELHORAMENTO GENÉTICO DE LÚPULO (<i>HUMULUS LUPULUS L.</i>) NO BRASIL</b>	
Fabio Calixto dos Santos	
Marcio dos Santos	
Cezário Ferreira dos Santos Junior	
Luan Tiago dos Santos Carbonari	
<b>DOI 10.22533/at.ed.52220031210</b>	
<b>CAPÍTULO 11.....</b>	<b>126</b>
<b>NUTRIÇÃO FUNCIONAL: A FIBRA DE <i>PSYLLIUM</i> E SEUS BENEFÍCIOS NA GLICEMIA</b>	
Alisson Guilherme Pacagnan Claro	
Isabelly Rodrigues Morales	
Rosangela de Jesus Luiz	
Cássia Regina Bruno Nascimento	
<b>DOI 10.22533/at.ed.52220031211</b>	
<b>CAPÍTULO 12.....</b>	<b>133</b>
<b>NUTRITIONAL, BIOCHEMICAL AND SPERM PARAMETERS OF RATS SUBMITTED TO FOOD SUPPLEMENTATION WITH PERUVIAN MACA</b>	
Thaisy Steil	
Camila Thaís de Andrade	
Monica Oss-Emer	
Ana Carolina Zebral Bento	
Sandra Soares Melo	
Rafael Alonso Salvador	
Vera Lúcia Lângaro Amaral	
<b>DOI 10.22533/at.ed.52220031212</b>	
<b>CAPÍTULO 13.....</b>	<b>148</b>
<b>ABASTECIMENTO ENERGÉTICO CELULAR: UMA VISÃO INTEGRATIVA DO METABOLISMO E SUAS IMPLICAÇÕES NUTRICIONAIS</b>	
Bruno César Fernandes	
Diego Bezerra de Souza	
Flávio Henrique Souza de Araújo	
Jaqueline Bernal	
Luis Henrique Almeida Castro	
Mariella Rodrigues da Silva	
Raquel Borges de Barros Primo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.52220031213</b>	
<b>CAPÍTULO 14.....</b>	<b>159</b>
<b>PLANTAS MEDICINAIS QUE AUXILIAM NO EMAGRECIMENTO</b>	
Diana Manoela Cordeiro Silva	
Severina Rodrigues de Oliveira Lins	
<b>DOI 10.22533/at.ed.52220031214</b>	

<b>CAPÍTULO 15.....</b>	<b>168</b>
<b>ELABORAÇÃO DE JOGOS EDUCATIVOS PARA APLICAÇÃO EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO COLETIVA: UMA FORMA LÚDICA DE ARTICULAR SAÚDE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b>	
Ana Raquel Silveira Gomes de Britto Avelino Ingridy Teixeira Moreira Camila Rocha Barbosa Monteiro Ana Patrícia Oliveira Moura Lima	
<b>DOI 10.22533/at.ed.52220031215</b>	
<b>CAPÍTULO 16.....</b>	<b>172</b>
<b>SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL DAS CRIANÇAS DE UMA ESCOLA NA CIDADE DE FORTALEZA – CE</b>	
Ana Raquel Silveira Gomes de Britto Avelino Sherida da Silva Neves Patrícia Teixeira Limaverde	
<b>DOI 10.22533/at.ed.52220031216</b>	
<b>CAPÍTULO 17.....</b>	<b>177</b>
<b>“ANÁLISES DO LEITE IN NATURA COMERCIALIZADOS NA CIDADE DE URUAÇU – GO”</b>	
Antônio Zenon Antunes Teixeira Fernanda Pereira Pippi	
<b>DOI 10.22533/at.ed.52220031217</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR.....</b>	<b>188</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>189</b>

## NÍVEL DE (IN)SEGURANÇA ALIMENTAR DE USUÁRIOS DE DOIS CENTROS DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL EM MACEIÓ, AL

Data de aceite: 01/11/2020

Data de submissão: 21/09/2020

### Jarlane Gomes da Silva

Centro Universitário Tiradentes  
Maceió, AL

<http://lattes.cnpq.br/0589520799156853>

### Mayara Marisa da Silva Dias

Centro Universitário Tiradentes  
Maceió, AL

<http://lattes.cnpq.br/6550684530046428>

### Maria de Lourdes da Silva Gomes de Azevedo

Universidade Federal de Alagoas  
Maceió, AL

<http://lattes.cnpq.br/3647664136287061>

**RESUMO: Introdução:** A segurança alimentar e nutricional (SAN) pode ser estabelecida como o direito de todos a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais. Já a insegurança alimentar diz respeito a sensação que o indivíduo apresenta diante da preocupação e/ou angústia da incerteza de ter o alimento diariamente, diante da fome ou na ingestão alimentar insuficiente de má qualidade nutricional incapaz de atender suas necessidades básicas. Um dos fatores que levam a insegurança alimentar é o perfil socioeconômico, como por exemplo, escolaridade, renda familiar e número de pessoas na residência. Com isso, a avaliação do nível de segurança alimentar e nutricional é

fundamental para a focalização das políticas sociais, trata-se de uma tarefa estratégica para determinar prioridades de intervenção e dos seus impactos. Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) vem sendo utilizada como um indicador para detectar famílias em risco de insegurança alimentar. **Objetivo:** Avaliar o nível de insegurança alimentar de usuários de dois Centros de Referência de Assistência Social (CRAS) em Maceió/AL através da utilização da EBIA. **Metodologia:** Trata-se de um estudo do tipo transversal, onde aplicou-se o questionário da EBIA, composto por 14 perguntas centrais, fechadas, e que refletem desde a preocupação pela comida acabar antes de se poder comprar novamente, até a ausência total da mesma. **Resultados:** Diante dos resultados obtidos observou-se que as famílias com menores de 18 anos estão em maior situação de risco, sendo 23% em situação de segurança alimentar, 15% em insegurança alimentar leve, 31% em insegurança alimentar moderada e 31% em situação de insegurança alimentar grave. Já as famílias sem menores de 18 anos estão com menor risco comparada ao grupo anterior com 47,71% em situação de segurança alimentar, 22,85% apresenta insegurança alimentar leve, 28,87% em insegurança alimentar moderada e 2,85% em situação de insegurança alimentar grave. **Conclusão:** Considera-se que a aplicação da EBIA seja um importante indicador para o monitoramento da desigualdade social, podendo contribuir para um conjunto de aspectos da identificação de grupos em vulnerabilidade social. A pesquisa mostrou que a vulnerabilidade à insegurança alimentar é observada,



principalmente, nos domicílios de baixa renda, que possuem menores de 18 anos, com pouca disponibilidade ou acesso aos alimentos e condição de saneamento inadequada.

**PALAVRAS - CHAVE:** Desigualdade social, Fome, Insegurança Alimentar.

## LEVEL OF (IN) FOOD SECURITY OF USERS FROM TWO SOCIAL ASSISTANCE REFERENCE CENTERS IN MACEIÓ, AL

**ABSTRACT: Introduction:** Food and nutrition security (SAN) can be established as the right of everyone to quality food, in sufficient quantity, without compromising access to other essential needs. Food insecurity, on the other hand, concerns the feeling that the individual has in the face of the concern and / or anguish of the uncertainty of having the food daily, in the face of hunger or in the insufficient food intake of poor nutritional quality unable to meet their basic needs. One of the factors that lead to food insecurity is the socioeconomic profile, such as education, family income and number of people in the household. Thus, the assessment of the level of food and nutritional security is fundamental for the focus of social policies, it is a strategic task to determine intervention priorities and their impacts. Brazilian Food Insecurity Scale (EBIA) has been used as an indicator to detect families at risk of food insecurity.

**Objective:** To evaluate the level of food insecurity of users of two Reference Centers for Social Assistance (CRAS) in Maceió / AL through the use of EBIA. **Methodology:** This is a cross-sectional study, in which the EBIA questionnaire was applied, composed of 14 central, closed questions, which reflect from the concern for the food to run out before it can be bought again, to the total absence of same. **Results:** In view of the results obtained, it was observed that families under 18 years of age are at greater risk, with 23% in food security, 15% in mild food insecurity, 31% in moderate food insecurity and 31% in severe food insecurity. Families without children under 18 are at lower risk compared to the previous group, with 47.71% in a situation of food security, 22.85% with mild food insecurity, 28.87% with moderate food insecurity and 2.85% in severe food insecurity. **Conclusion:** The application of EBIA is considered to be an important indicator for monitoring social inequality, and may contribute to a set of aspects of the identification of groups in social vulnerability. The research showed that vulnerability to food insecurity is observed, mainly, in low-income households, which have children under 18, with little availability or access to food, an inadequate sanitation condition.

**KEYWORDS:** Social inequality, Hunger, Food insecurity.

## 1 | INTRODUÇÃO

O Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) é uma unidade pública de proteção social básica do Sistema Único de Assistência Social (SUAS), que atendem grupos de crianças, idosos, mulheres, gestantes, nutrizes, ou seja, qualquer indivíduo que esteja em situações socioeconômicas desfavoráveis. Diante disso, o CRAS tem como propósito promover ações socioassistenciais com intuito de combater a vulnerabilidade social da população atendida (Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, 2009).

A segurança alimentar (SA) pode ser estabelecida como o direito de todos a obtenção a alimentos em quantidades suficientes e de qualidade, sem interferir no alcance

de outras necessidades importantes e respeitando a sua diversidade cultural (SPERANDIO et. al, 2018).

Já a insegurança alimentar (IA) diz respeito a sensação que o indivíduo apresenta diante da preocupação e/ou angústia da incerteza de ter o alimento diariamente, diante da fome ou na ingestão alimentar insuficiente de má qualidade nutricional incapaz de atender suas necessidades básicas (SANTOS et. al, 2015).

De acordo com Pedraza & Sales (2014), analisar as situações de risco que levam à IA é de vital importância para tomar decisões em função da relação da necessidade de intervir, para quem, em que local, de que forma. Com isso, a avaliação do nível de segurança alimentar é fundamental para a focalização das políticas sociais, trata-se de uma tarefa estratégica para determinar prioridades de intervenção e dos seus impactos.

No ano de 1990, foi criado nos Estados Unidos uma ferramenta que analisa a IA, o qual foi posteriormente modificado e adaptado em vários países. O Brasil também dispõe da adaptação da escala, conhecida como Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) (SANTOS et. al, 2014). Esse instrumento vem sendo utilizado como um indicador para detectar famílias em risco de IA. Considera-se que a aplicação da EBIA seja um importante indicador para o monitoramento da desigualdade social, podendo contribuir para um conjunto de aspectos para identificação de grupos em vulnerabilidade social (PEDRAZA & SALES 2014).

A EBIA vem sendo extensamente utilizada no Brasil, tanto como propósitos acadêmicos, mostrando sua relevância para construção de recursos humanos unido com esforços para evitar as desigualdades sociais no nosso país, quanto como um indicativo adequado e válido para as políticas em combate à IA e a fome, em âmbito federal, estadual e municipal (CORRÊA et. al, 2009).

De acordo com o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (2014) a EBIA tem a eficácia de medir a dificuldade do acesso de alimentos de famílias, bem como, às proposições psicológicas e sociais da IA.

Segundo Peixoto et al. (2014), várias condições afetam a segurança alimentar como a situação socioeconômica, ausência de alimentos ou uso inadequado desses recursos para a alimentação em suas residências. Diante disso, é de fundamental importância detectar as famílias que se encontram em vulnerabilidade social e compreender suas causas para traçar estratégias para solução do problema.

Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar o nível de insegurança alimentar de usuários de dois CRAS em Maceió, Alagoas, através da utilização da Escala Brasileira e Insegurança Alimentar- EBIA.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo do tipo transversal, onde aplicou-se EBIA com usuários de

dois CRAS localizado Maceió, AL, que atendem grupos de crianças, adolescentes, adultos e idosos em vulnerabilidade social.

A pesquisa foi desenvolvida em três etapas: na primeira etapa realizou-se revisão na literatura acerca do tema em questão. A segunda etapa consistiu na elaboração do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) o qual foi elaborado de acordo com as orientações da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, nele contém todas as informações precisas sobre a pesquisa para que os voluntários estivessem cientes sobre a finalidade da mesma.

A terceira etapa consistiu na coleta de dados, onde aplicou-se a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) composta por 14 perguntas que refletem desde a preocupação pela comida acabar antes de se poder comprar novamente, até a ausência total da mesma, direcionadas aos três últimos meses, sendo que as perguntas 9 a 14 são destinadas apenas para às famílias com menores de 18 anos. Os dados foram coletados durante dois dias, sendo nas datas 05 e 13 de Setembro de 2018.

Os resultados do nível de (in)segurança alimentar familiar foram determinados por meio da quantificação do total de respostas afirmativas no formulário da EBIA, sendo que cada resposta afirmativa correspondia a um ponto e através desta é possível avaliar a percepção e a experiência com a fome na residência de famílias nos últimos três meses, classificando-os conforme categorização ilustrada no quadro 1.

CATEGORIA	NÚMERO DE PONTOS	
	Famílias com menores de 18 anos	Famílias sem menores de 18 anos
<b>Segurança Alimentar</b>	0	0
<b>Insegurança Alimentar Leve</b>	1 a 5	1 a 3
<b>Insegurança Alimentar Moderada</b>	6 a 10	4 a 6
<b>Insegurança Alimentar Grave</b>	11 a 14	7 a 8

Quadro 1: Pontuação para classificação dos domicílios nas categorias de (in)segurança alimentar.

Os dados coletados foram organizados e tabulados no software Excel.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

No primeiro dia foram aplicados 30 formulários e no segundo 17 totalizando-se 47 formulários, cujo público alvo foram grupos de adultos e idosos de ambos os sexos, variando entre 45 a 80 anos de idade atendidos em dois CRAS de Maceió, AL. Foram separadas as famílias sem menores de 18 que representou-se como grupo A (n=34) e as

famílias com menores de 18 anos em grupo B (n=13).

Conforme a tabela 1, ao comparar o grupo A e o grupo B dando ênfase a IA grave observou-se que nessa população estudada (31%) das famílias com menores de 18 anos apresentam IA grave, já as residências apenas com adultos somente (3%) estavam nessa condição. Ou seja, as famílias com crianças e adolescentes estão mais suscetíveis a ter IA grave nessa população. Segundo Anschau et al. (2012), a IA grave acontece no momento em que adultos e crianças já apresenta redução da quantidade de alimentos e tem episódio de fome na residência. Com relação à categoria de segurança alimentar às famílias com menores de 18 anos estão em menor porcentagem com (23%) quando comparadas a aquelas sem indivíduos nessa faixa etária (47%).

CATEGORIA	Grupo A Famílias sem menores de 18 anos		Grupo B Famílias com menores de 18 anos	
	(n°)	(%)	(n°)	(%)
Segurança Alimentar	16	47%	3	23%
Insegurança Alimentar Leve	10	29%	2	15%
Insegurança Alimentar Moderada	7	21%	4	31%
Insegurança Alimentar Grave	1	3%	4	31%
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

Tabela 1 - Caracterização do nível de (in)segurança alimentar dos domicílios sem e com menores de 18 anos dos usuários de dois CRAS em Maceió, AL.

Segundo Bezerra et al. (2017) a IA tem sido vista como um problema de saúde mundial, no EUA em uma pesquisa abrangendo crianças e famílias de baixa renda, constatou 30,7% de IA. Na Colômbia, outro estudo também realizado com famílias de baixa renda observou 51,8% de IA. Em um estudo também realizado com famílias com crianças de Quebec, no Canadá, e da Jamaica observaram-se prevalências de IA de 9,0% e 26,0%, respectivamente. No Brasil, a PNAD identificou que 30,2% da população estudada apresentava algum grau de IA.

Nos achados de Souza et al. (2012), foi visto que a presença de moradores menores de 18 anos relacionou-se à maior frequência de IA. Nos domicílios apenas com moradores adultos, as condições de segurança alimentar apresentou de 54,2% duas vezes superior à das famílias com crianças e adolescentes.

No estudo de Ferreira et al. (2014), foi comparada a IA em 1.444 famílias no estado de Alagoas. Os autores observaram que 65,8% das famílias com menores de 18 anos estavam em IA, já aquelas sem indivíduos nessa faixa etária apresentam 55,4% de IA.



Segundo Pedraza & Sales (2014) a ferramenta utilizada neste estudo para analisar a segurança alimentar tem ganhado reconhecimento internacional como um instrumento de vital importância para medir a dimensão ao acesso de alimentos. A utilização de um instrumento único para avaliar a insegurança alimentar (IA), nacionalmente aceito, como é a EBIA no Brasil, proporciona o alcance de resultados, o que permite um melhor mapeamento, identificação de residências em situações de vulnerabilidade social e clareza dos fatores determinantes.

Assim como os estudos citados acima, na amostra estudada nesta pesquisa, o número de crianças por domicílio podem apresentar associação diretamente proporcional com a IA, ou seja, quanto menor o número de crianças na residência menor a prevalência de IA nessa população estudada. Vale ressaltar que as famílias sem menores de 18 anos que apresentaram algum tipo de IA eram residências que tinham o número de pessoas igual ou superior a cinco pessoas e a renda familiar era baixa, considerando que apenas o responsável pela residência tinha um salário fixo.

## 4 | CONCLUSÃO

Com base nos resultados ficou evidente que a insegurança alimentar é observada, principalmente, em domicílios com crianças e adolescentes, com um número igual ou superior a cinco pessoas, baixo nível de escolaridade do responsável pela residência e baixa renda familiar. Demonstrando que a EBIA pode ser um instrumento eficaz para o mapeamento das famílias mais vulneráveis à insegurança alimentar.

Diante disso, faz-se necessário que as políticas públicas de segurança alimentar e nutricional tome medidas para a redução das desigualdades com ações imediatas para minimizar a convivência com a fome e combater a ocorrência deste agravo na comunidade. Tendo em vista que as políticas públicas são responsáveis por cumprir os direitos humanos à ter uma alimentação adequada e saudável e a redução das desigualdades sociais por meio de ações imediatas, porém, nem sempre esses direitos são cumpridos, fazendo necessário uma contínua luta por parte da sociedade, para que os direitos sejam iguais para todos e que a exclusão social e a pobreza juntamente com a fome sejam erradicadas, proporcionando uma melhor qualidade de vida aos indivíduos, independente de raça, religião e condições sócias.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Orientações Técnicas Centro de Referência de Assistência Social - CRAS**. Brasília - 2009. [Internet]. [acessado 2018 Setembro 14]. Disponível em: [http://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/assistencia\\_social/Cadernos/orientacoes\\_Cras.pdf](http://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/assistencia_social/Cadernos/orientacoes_Cras.pdf)

BRASIL, Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Escala Brasileira de Insegurança Alimentar – EBIA: análise psicométrica de uma dimensão da Segurança Alimentar e Nutricional**. Brasília - 2014. [Internet]. [acessado 2018 Setembro 14]. Disponível em: <https://fpabramo.org.br/acervosocial/wp-content/uploads/sites/7/2017/08/328.pdf>

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Resolução n.196, de 10 de outubro de 1996. **Dispõe sobre normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos**. Bioética. 1996;4 (2 Supl) : 15-25. [Internet]. [acessado 2018 Outubro 9]. Disponível em: [http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/1996/res0196\\_10\\_10\\_1996.html](http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/1996/res0196_10_10_1996.html)

CORRÊA, A.M.S; LEON, L.M. **A segurança alimentar no Brasil: proposição e usos da Escala Brasileira de Medida da Insegurança Alimentar (EBIA) de 2003 a 2009**. Segurança Alimentar e Nutricional, Campinas, v. 16, n. 2, p. 1-19, 2009. [Internet]. [2018 Setembro 20]. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8634782>

FERREIRA, H.S; SOUZA, M.E.C; MOURA, F.A; HORTA, B.L. **Prevalência e fatores associados à Insegurança Alimentar e Nutricional em famílias dos municípios do norte de Alagoas, Brasil, 2010**. Ciência & Saúde Coletiva, 19(5):1533-1542, 2014. [Internet]. [acessado 2018 setembro 22]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v19n5/1413-8123-csc-19-05-01533.pdf>

PEDRAZA, D.F; SALES, M.C. **(In)segurança alimentar e nutricional: desenvolvimento de um indicador do problema e experimentação em famílias da Paraíba, Brasil**. INTERAÇÕES, Campo Grande, v. 15, n. 1, p. 79-88, jan./jun. 2014. [Internet]. [acessado 2018 Setembro 20]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/inter/v15n1/v15n1a08.pdf>

PEIXOTO, M.R.G; RAMOS, K; MARTINS, K.A; SCHINCAGLIA, R.M; SILVA, L.A.B. **Insegurança alimentar na área de abrangência do Núcleo de Apoio à Saúde da Família em Itumbiara, Goiás**. Epidemiol. Serv. Saúde v.23 n.2 Brasília jun. 2014. [Internet]. [acessado 2018 Setembro 20]. Disponível em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742014000200014](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742014000200014)

SANTOS, M.M; SABÓIA, R.C.B. **Prevalência de insegurança alimentar e fatores associados em domicílios cobertos pela Estratégia Saúde da Família em Teresina, Piauí, 2012-2013**. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, 24(3):749-758, out-dez 2015. [Internet]. [2018 Novembro 3]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2237-96222015000400749&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2237-96222015000400749&script=sci_abstract&tlng=pt)

SANTOS, L.P. et al. **Proposta de versão curta da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar**. Rev Saúde Pública 2014;48(5):783-789. [Internet]. [2018 Outubro 26]. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rsp/v48n5/pt\\_0034-8910-rsp-48-5-0783.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rsp/v48n5/pt_0034-8910-rsp-48-5-0783.pdf)

SOUZA, M.N; DIAS, M.M; SPERANDIO, N; FRANCESCHINI, S.C.C; PRIORE, S.E. **Perfil socioeconômico e insegurança alimentar e nutricional de famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família no município de Viçosa, Estado de Minas Gerais, Brasil, em 2011: um estudo epidemiológico transversal**. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, 21(4):655-662, out-dez 2012. [Internet]. [2018 Outubro 26]. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v21n4/v21n4a15.pdf>

SPERANDIO, N; MORAIS, D.C; PRIORE, S.E. **Escalas de percepção da insegurança alimentar validadas: a experiência dos países da América Latina e Caribe**. Ciência & Saúde Coletiva, 23(2):449-462, 2018. [Internet]. [2018 Outubro 26]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v23n2/1413-8123-csc-23-02-0449.pdf>

## ANEXO A – ESCALA BRASILEIRA DE INSEGURANÇA ALIMENTAR – EBIA

### ESCALA BRASILEIRA DE INSEGURANÇA ALIMENTAR – EBIA

1- Nos últimos três meses, os moradores deste domicílio tiveram preocupação de que os alimentos acabassem antes de poderem comprar ou receber mais comida?
2 - Nos últimos três meses, os alimentos acabaram antes que os moradores deste domicílio tivessem dinheiro para comprar mais comida?
3- Nos últimos três meses, os moradores deste domicílio ficaram sem dinheiro para ter uma alimentação saudável e variada?
4 – Nos últimos três meses, os moradores deste domicílio comeram apenas alguns alimentos que ainda tinham porque o dinheiro acabou?
5- Nos últimos três meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade deixou de fazer uma refeição porque não havia dinheiro para comprar comida?
6- Nos últimos três meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade, alguma vez comeu menos do que devia porque não havia dinheiro para comprar comida?
7 – Nos últimos três meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade, alguma vez sentiu fome, mas não comeu, porque não havia dinheiro para comprar comida?
8 - Nos últimos três meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade, alguma vez, fez apenas uma refeição ao dia ou ficou um dia inteiro sem comer porque não havia dinheiro para comprar comida?
9 – Nos últimos três meses, algum morador com menos de 18 anos de idade, alguma vez, deixou de ter uma alimentação saudável e variada porque não havia dinheiro para comprar comida?
10- Nos últimos três meses, algum morador com menos de 18 anos de idade, alguma vez, não comeu quantidade suficiente de comida porque não havia dinheiro para comprar comida?
11 – Nos últimos três meses, alguma vez, foi diminuída a quantidade de alimentos das refeições de algum morador com menos de 18 anos de idade, porque não havia dinheiro para comprar comida?
12- Nos últimos três meses, alguma vez, algum morador menos de 18 anos de idade deixou de fazer alguma refeição, porque não havia dinheiro para comprar comida?
13- Nos últimos três meses, algum morador menos de 18 anos de idade, sentiu fome, mas não comeu porque não havia dinheiro para comprar comida?
14- Nos últimos três meses, alguma vez, algum morador com menos de 18 anos de idade, fez apenas uma refeição ao dia ou ficou sem comer por um dia inteiro porque não havia dinheiro para comprar comida?

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

- Adaptabilidade 115, 122
- Alimentação Coletiva 13, 168, 169, 171
- Alimentação saudável 9, 21, 37, 39, 76, 109, 110
- Aproveitamento integral de alimentos 39, 40, 46

### B

- Boas Práticas de Manipulação 77, 81, 84, 88, 90, 106, 107, 168, 169

### C

- Cafeína 52, 54, 57, 66, 67, 68
- Cajarana 10, 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9
- Caracterização física 1, 2, 3, 9, 11, 14
- Catequina 52, 54, 57, 65, 66, 67, 68
- Celastraceae 11, 12, 20
- Cerrado 7, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20
- Chocolate 10, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37
- Controle de qualidade 13, 89, 96

### D

- Desenvolvimento de cultivares 115
- Desenvolvimento infantil 172
- Desigualdade social 69, 70, 71
- Diabetes e psyllium 126
- Diabéticos 39, 40, 126, 128, 129, 130, 165

### E

- Escala hedônica 26, 29, 39, 41, 109, 112
- Escolhas alimentares 21
- Extrato de soja 109, 111

### F

- Fibra de psyllium 12, 126, 128, 129, 130
- Fibra solúvel 48, 126, 128, 130
- Ficha técnica 39, 43, 44, 46, 47, 48
- Físico-química 9, 10, 1, 2, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 19, 20, 25, 28, 36, 37, 114, 186



Fitoterapia 159, 160, 166, 167

Fome 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 172, 173, 175

## **G**

Gastronomia 39

Glicose e psyllium 126

## **H**

Higiene dos alimentos 78

## **I**

Inovação 21, 30, 169

Insegurança Alimentar 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 172, 173, 174, 175, 176

## **J**

Jogos e Brinquedos 168

## **L**

Lista de verificação 77, 79, 81, 82, 84, 86, 89, 91, 93, 94, 95, 96, 99, 101, 103, 106

Lúpulo 12, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125

## **M**

Manejo da cultura 52

Manipulação de alimentos 78, 82, 93, 101, 108, 169

Melhoramento genético 12, 115, 117, 118, 119, 122

Minerais 1, 2, 4, 7, 9, 11, 12, 14, 17, 18, 50, 162, 164, 178, 179

## **O**

Obesidade 31, 32, 40, 130, 159, 160, 161, 162, 166, 167

## **P**

Paullinia cupana 52, 53, 68

Peixes 78

Preparações culinárias 11, 39

## **R**

Restaurantes 11, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 103, 104, 105, 106, 107, 108

## **S**

Segurança alimentar e nutricional 13, 69, 74, 75, 172


## **V**


Variabilidade genética 52, 119

# Alimento, Nutrição e Saúde 4

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 


[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 


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

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

# Alimento, Nutrição e Saúde 4

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

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

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