



Vanessa Bordin Viera  
Natiéli Piovesan  
(Organizadoras)

# Avanços e Desafios da Nutrição 3

Vanessa Bordin Viera  
Natiéli Piovesan  
(Organizadoras)

## Avanços e Desafios da Nutrição 3

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Executiva: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Natália Sandrini  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
Revisão: Os Autores

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**

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

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

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
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. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> 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.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof.<sup>a</sup> Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof.<sup>a</sup> Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
A946	Avanços e desafios da nutrição 3 [recurso eletrônico] / Organizadoras Vanessa Bordin Viera, Natiéli Piovesan. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Avanços e Desafios da Nutrição no Brasil; v. 3)  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-340-8 DOI 10.22533/at.ed.408192405  1. Nutrição – Pesquisa – Brasil. I. Viera, Vanessa Bordin. II. Piovesan, Natiéli. III. Série.  CDD 613.2
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

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

## APRESENTAÇÃO

O *e-book* *Avanços e Desafios da Nutrição no Brasil 3*, traz um olhar multidisciplinar e integrado da nutrição com a Ciência e Tecnologia de Alimentos. A presente obra é composta de 66 artigos científicos que abordam assuntos de extrema importância relacionados à nutrição e a tecnologia de alimentos. O leitor irá encontrar assuntos que abordam temas como as boas práticas de manipulação e condições higiênico-sanitária e qualidade de alimentos; avaliações físico-químicas e sensoriais de alimentos; rotulagem de alimentos, determinação e caracterização de compostos bioativos; atividade antioxidante, antimicrobiana e antifúngica; desenvolvimento de novos produtos alimentícios; insetos comestíveis; corantes naturais; tratamento de resíduos, entre outros.

O *e-book* também apresenta artigos que abrangem análises de documentos como patentes, avaliação e orientação de boas práticas de manipulação de alimentos, hábitos de consumo de frutos, consumo de alimentos do tipo lanches rápidos, programa de aquisição de alimentos e programa de capacitação em boas práticas no âmbito escolar.

Levando-se em consideração a importância de discutir a nutrição aliada à Ciência e Tecnologia de Alimentos, os artigos deste *e-book*, visam promover reflexões e aprofundar conhecimentos acerca dos temas apresentados. Por fim, *desejamos a todos uma excelente leitura!*

Natiéli Piovesan e Vanessa Bordin Viera

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
AÇÚCARES E MINERAIS EM FRUTOS DE ACEROLA ( <i>Malpighia emarginata</i> D.C.): MUDANÇAS DURANTE A MATURAÇÃO	
Siluana Katia Tischer Seraglio	
Mayara Schulz	
Fabiana Della Betta	
Priscila Nehring	
Luciano Valdemiro Gonzaga	
Roseane Fett	
Ana Carolina Oliveira Costa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4081924051</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>12</b>
ADEQUAÇÃO DA ROTULAGEM DE PRODUTOS INTEGRAIS COM AS RDC Nº 54/2012 E RDC Nº 359/2003	
Daniella Pilatti Riccio	
Patrícia Thomazi	
Weber Jucieli	
Vania Zanella Pinto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4081924052</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>19</b>
AGARICUS BRASILIENSIS: UMA BREVE REVISÃO SOBRE SEUS COMPOSTOS BIOATIVOS	
Katielle Rosalva Voncik Córdova	
Herta Stutz	
David Chacón Alvarez	
Vanderlei Aparecido de Lima	
Nina Waszczyński	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4081924053</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>27</b>
ANÁLISE DE DOCUMENTOS DE PATENTES E PUBLICAÇÕES ENVOLVENDO BATATA-DOCE ( <i>Ipomoea batatas</i> L. LAM)	
Cláudio Eduardo Cartabiano Leite	
José Francisco dos Santos Silveira Júnior	
Alicia de Francisco	
Itaciara Larroza Nunes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4081924054</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>39</b>
ANÁLISE E TREINAMENTO AOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS EM RESTAURANTES DO TIPO SELF SERVICE NO MUNICÍPIO DE NAVIRAÍ-MS	
Laís Lúcio Velloso	
Silvia Benedetti	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4081924055</b>	

<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>53</b>
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E SENSORIAL DE BISCOITO COM ADIÇÃO DE FARINHA DE GOJI BERRY ( <i>Lycium barbarum</i> )	
Thais Stoski	
José Raniere Mazile Vidal Bezerra	
Isabela Maria Palhano Zanela	
Sabrina Ferreira Bereza	
Maria Paula Kuiavski	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4081924056</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>63</b>
ANÁLISE SENSORIAL DE PAÇOCA DE PILÃO CUIABANA COMERCIALIZADA NA CIDADE DE CUIABÁ/MT	
Franq Cleiton Batista Araujo	
Alessandra de Oliveira Moraes Dias	
Krishna Rodrigues de Rosa	
Márcia Helena Scabora	
Patrícia Aparecida Testa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4081924057</b>	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>69</b>
ATIVIDADE ANTIFÚNGICA DE ÓLEOS ESSENCIAIS NO CONTROLE DE <i>Aspergillus flavus</i>	
Giseli Cristina Pante	
Juliana Cristina Castro	
Tatiane Viana Dutra	
Jéssica Lima de Menezes	
Bruno Martins Centenaro	
Miguel Machinski Junior	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4081924058</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>77</b>
ATIVIDADE ANTIOXIDANTE E ANTIMICROBIANA DO EXTRATO DE <i>Lentinula edodes</i>	
Fabiane Bach	
Cristiane Vieira Helm	
Alessandra Cristina Pedro	
Ana Paula Stafussa	
Giselle Maria Maciel	
Charles Windson Isidoro Haminiuk	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4081924059</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>88</b>
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO LEITE <i>IN NATURA</i> PRODUZIDO POR PEQUENOS PRODUTORES DO MUNICÍPIO DE BAGÉ-RS, BRASIL	
Stela Maris Meister Meira	
Bruna Madeira Noguez	
Roger Junges da Costa	
Mônica Daiana de Paula Peters	
<b>DOI 10.22533/at.ed.40819240510</b>	

**CAPÍTULO 11 ..... 93**

AVALIAÇÃO DA TEMPERATURA DE SECAGEM NA ELABORAÇÃO DA FARINHA DO CAROÇO DE ABACATE (*Persea americana mill*)

Cesar Vinicius Toniciolli Riguetto  
Carolina Costa Soares  
Maiara Vieira Brandão  
Ítalo Cesar Ribeiro Alonso  
Claudineia Aparecida Queli Geraldi  
Fabiano Pereira Machado  
Raquel Aparecida Loss

**DOI 10.22533/at.ed.40819240511**

**CAPÍTULO 12 ..... 102**

AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE SUMO DE LIMÃO PARA A DESCONTAMINAÇÃO DE OSTRAS (*Crassostrea gigas*) ARTIFICIALMENTE CONTAMINADAS

Beatriz Oliveira Cardoso  
Deise Helena Baggio Ribeiro

**DOI 10.22533/at.ed.40819240512**

**CAPÍTULO 13 ..... 114**

AVALIAÇÃO DAS COORDENADAS COLORIMÉTRICAS DE LEITES UHT COM BAIXO TEOR DE LACTOSE

Neila Silvia Pereira dos Santos Richards

**DOI 10.22533/at.ed.40819240513**

**CAPÍTULO 14 ..... 123**

AVALIAÇÃO DO FRESCOR E DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DO PESCADO COMERCIALIZADO EM SUPERMERCADOS DA CIDADE DE CUIABÁ/MT

Alessandra De Oliveira Moraes  
Franq Cleiton Batista Araujo  
Krishna Rodrigues De Rosa  
Márcia Helena Scabora  
Patrícia Aparecida Testa

**DOI 10.22533/at.ed.40819240514**

**CAPÍTULO 15 ..... 128**

AVALIAÇÃO E ORIENTAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS NO COMÉRCIO INFORMAL DO MUNICÍPIO DE NAVIRAI-MS

Gabrielli Barros Silva  
Lucas de Andrade de Araújo  
Pedro Paullo Alves dos Santos  
Silvia Benedetti

**DOI 10.22533/at.ed.40819240515**

**CAPÍTULO 16 ..... 135**

AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE GUAVIROVAS COLHIDAS NO MUNICÍPIO DE INÁCIO MARTINS – PR

Amanda Moro Sestile  
Karina Czaikoski  
Aline Czaikoski  
Katielle Rosalva Voncik Cordova

**DOI 10.22533/at.ed.40819240516**

<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>145</b>
AVALIAÇÃO SENSORIAL DE BALAS MASTIGÁVEIS DE POLPA DE PÊSSEGOS ( <i>Prunus Pérsica</i> L.)	
Lisiane Pintanela Vergara	
Josiane Freitas Chim	
Rosane da Silva Rodrigues	
Gerônimo Goulart Reyes Barbosa	
Rui Carlos Zambiasi	
<b>DOI 10.22533/at.ed.40819240517</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>152</b>
BACTERIOCINAS: PEPTÍDEOS ANTIMICROBIANOS E SUAS APLICAÇÕES NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	
Larissa Cristina Costa	
Marcia Regina Terra	
Katia Real Rocha	
Marcia Cristina Furlaneto	
Luciana Furlaneto-Maia	
<b>DOI 10.22533/at.ed.40819240518</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>165</b>
BEBIDA À BASE DE KEFIR DE ÁGUA	
Mariane Lobo Ugalde	
Valmor Ziegler	
Diéli Marina Gemélli da Silva	
Schaiane Inácio da Silva dos Reis	
Thiane Helena Bastos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.40819240519</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>172</b>
BEBIDA FERMENTADA DE KEFIR DE ÁGUA E YACON	
Iasmin Caroline de Almeida Veeck	
Mariane Lobo Ugalde	
Valmor Ziegler	
Alice Pires Freitas	
Erica Varnes Pereira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.40819240520</b>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>178</b>
CÁLICE DE <i>Physalis peruviana</i> UM RESÍDUO BIOATIVO E MÉTODOS DE PREPARAÇÃO DE SISTEMAS NANOEMULSIONADOS - REVISÃO	
Maiara Taís Bazana	
Cristiano Ragagnin de Menezes	
Fabrizio da Fonseca Barbosa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.40819240521</b>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>194</b>
CARACTERIZAÇÃO DE EXTRATOS DE MAÇÃ ( <i>Malus</i> spp.) E DETERMINAÇÃO DA ATIVIDADE ENZIMÁTICA PELO MÉTODO DO ÁCIDO DINITRO 3,5-SALICÍLICO (ADNS)	
Bianca D'arck Melo Cavalcante	
<b>DOI 10.22533/at.ed.40819240522</b>	

**CAPÍTULO 23 ..... 203**

CENSO SOCIOECONÔMICO DE ESTUDANTES DO ENSINO TÉCNICO E TECNÓLOGO NA ÁREA DE ALIMENTOS E AFINS DE UMA INSTITUIÇÃO DE CUIABÁ/MT

Krishna Rodrigues de Rosa  
Bruno Pereira da Silva  
Doval Nascimento da Conceição  
Larissa Kely Dantas  
Márcia Helena Scabora

**DOI 10.22533/at.ed.40819240523**

**CAPÍTULO 24 ..... 209**

COMPOSIÇÃO PROXIMAL E INCORPORAÇÃO DOS TEORES DE CAROTENOIDES TOTAIS EM RESÍDUOS DE BATATA DOCE (*Ipoemoea batatas*) FERMENTADO VIA BIOPROCESSO EM ESTADO SÓLIDO UTILIZANDO O FUNGO *Pleurotus ostreatus*

Pedro Garcia Pereira da Silva  
Priscila de Souza Araújo  
Sarah de Souza Araújo  
Cinthia Aparecida de Andrade Silva  
Gustavo Graciano Fonseca

**DOI 10.22533/at.ed.40819240524**

**CAPÍTULO 25 ..... 218**

COMPOSIÇÃO PROXIMAL E TEORES DE CAROTENOIDES TOTAIS EM RESÍDUOS DE GOIABA (*Psidium guajava* L.) E ABACAXI (*Ananas comosus*)

Pedro Garcia Pereira da Silva  
Aline Rodrigues Pontes  
Luan Gustavo dos Santos  
Thamires Aparecida dos Santos Zago  
Gisele Fernanda Alves da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.40819240525**

**CAPÍTULO 26 ..... 226**

COMPOSTO DE MEL COM EXTRATO DE PRÓPOLIS SABORIZADO: AVALIAÇÃO DA ROTULAGEM QUANTO À INFORMAÇÃO NUTRICIONAL

Krishna Rodrigues de Rosa  
Franq Cleiton Batista Araujo  
Alessandra de Oliveira Moraes Dias  
Carla Luciane Kreutz Braun

**DOI 10.22533/at.ed.40819240526**

**CAPÍTULO 27 ..... 230**

COMPOSTOS BIOATIVOS EM FRUTOS PEQUI (*Caryocar brasiliense* Camb.) E BARU (*Dipteryx alata* Vogel) E SEUS USOS POTENCIAIS: UMA REVISÃO

Francine Oliveira Batista  
Romaildo Santos de Sousa

**DOI 10.22533/at.ed.40819240527**

<b>CAPÍTULO 28</b> .....	<b>239</b>
CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS: ESTUDO DE CASO EM COZINHA INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE MARINGÁ-PR	
Amanda Gouveia Mizuta Yasmin Jaqueline Fachina Carolina Moser Paraíso Grasiele Scaramal Madrona	
<b>DOI 10.22533/at.ed.40819240528</b>	
<b>CAPÍTULO 29</b> .....	<b>249</b>
CONHECIMENTO E HÁBITOS DE CONSUMO DE FRUTOS NATIVOS DO CERRADO DO ALTO PARANAÍBA	
Júlia Nascimento Caldas Mariana Teixeira Pigozzi Fabrícia Queiroz Mendes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.40819240529</b>	
<b>CAPÍTULO 30</b> .....	<b>256</b>
CONSUMO DE ALIMENTOS DO TIPO LANCHES RÁPIDOS ( <i>Fast Food</i> ) POR ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO	
Andréia Cirolini Taís Paranhos Bilião Vanessa Pires da Rosa Ana Paula Daniel	
<b>DOI 10.22533/at.ed.40819240530</b>	
<b>CAPÍTULO 31</b> .....	<b>261</b>
CORANTES NATURAIS EXTRAÍDOS DE FRUTAS E HORTALIÇAS – UMA BREVE REVISÃO	
Jéssica Barrionuevo Ressutte Eduardo Makiyama Klosowski Jéssica Maria Ferreira de Almeida Grasiele Scaramal Madrona	
<b>DOI 10.22533/at.ed.40819240531</b>	
<b>CAPÍTULO 32</b> .....	<b>268</b>
DESENVOLVIMENTO DE MASSA ALIMENTÍCIA, SEM GLÚTEN, A PARTIR DE FARINHAS ALTERNATIVAS	
José Mario Angler Franco Danieli Ludwig Joseana Severo Raul Vicenzi Eilamaria Libardoni Vieira Gislaine Hermanns	
<b>DOI 10.22533/at.ed.40819240532</b>	
<b>CAPÍTULO 33</b> .....	<b>275</b>
DESIDRATAÇÃO OSMÓTICA DO KIWI E DETERMINAÇÃO DE VITAMINA C	
Luzimary de Jesus Ferreira Godinho Rocha José Francisco Lopes Filho Javier Telis Romero Gisandro Reis de Carvalho Harvey Alexander Villa Vélez	
<b>DOI 10.22533/at.ed.40819240533</b>	



## CONHECIMENTO E HÁBITOS DE CONSUMO DE FRUTOS NATIVOS DO CERRADO DO ALTO PARANAÍBA

### Júlia Nascimento Caldas

Universidade Federal de Viçosa – *Campus* Rio Paranaíba, Instituto de Ciências Agrárias, Rio Paranaíba, Minas Gerais

### Mariana Teixeira Pigozzi

Universidade Federal de Viçosa – *Campus* Rio Paranaíba, Instituto de Ciências Agrárias, Rio Paranaíba, Minas Gerais

### Fabírcia Queiroz Mendes

Universidade Federal de Viçosa – *Campus* Rio Paranaíba, Instituto de Ciências Agrárias, Rio Paranaíba, Minas Gerais

**RESUMO:** Devido ao processo de alta densidade demográfica no cerrado brasileiro, ocorreram mudanças na fauna e flora desse bioma, acarretando alterações nos aspectos culturais, como oferta de produtos nativos e interação popular com o espaço. O objetivo do trabalho foi avaliar o conhecimento e consumo de frutos nativos do cerrado por moradores da região do Alto Paranaíba-MG. Moradores e não moradores da região do Alto Paranaíba, de diferentes idades e sexos, foram entrevistados com objetivo de mensurar os conhecimentos de cada grupo, quanto aos conhecimentos dos 17 frutos selecionados para compor o questionário. Dentre os dados notou-se que 12,67% dos entrevistados, provenientes da região do Alto Paranaíba, conhecem entre 13 e 17 dos frutos

em contrapartida 5,26% das demais regiões. Dentre os entrevistados com idade superior aos 60 anos, 57,14% tem conhecimento satisfatório dos frutos nativos.

**PALAVRAS-CHAVE:** popular; cerrado; flora; alimentação

**ABSTRACT:** Due to the process of high population density in the Brazilian Cerrado, there were changes in the fauna and flora of this biome, resulting in changes in cultural aspects, such as the supply of native products and popular interaction with space. The objective of this work was to evaluate the knowledge and consumption of native fruits of the cerrado by residents of the Alto Paranaíba-MG region. Residents and non-residents of the Alto Paranaíba region, of different ages and sexes, were interviewed with the objective of measuring the knowledge of each group regarding the knowledge of the 17 fruits selected to compose the questionnaire. Among the data, it was observed that 12.67% of the respondents, coming from the Alto Paranaíba region, knew between 13 and 17 of the fruit, in contrast, 5.26% of the other regions. Among the respondents aged over 60, 57.14% had satisfactory knowledge of native fruits.

**KEYWORDS:** popular; cerrado; flora; food.

## 1 | INTRODUÇÃO

O cerrado, bioma brasileiro, é caracterizado pela diversificada constituição, a qual abrange tanto campos abertos até densas florestas, rico em fauna e floras que representam em torno de 30% das riquezas naturais. Está presente em 21% do território nacional e apresenta clima quente, semi-úmido e notadamente sazonal, com verão chuvoso e inverno seco. Devido à suas condições topográficas, forma e tipo do terreno o bioma tem grande representatividade em produção de grãos e gado para corte (Embrapa, 2004; Alves e Rosa, 2008).

Muitas espécies nativas desse bioma, apresentam alto potencial de exploração econômica, devida às características peculiares, com formas variadas, cores atrativas e sabores característicos. Entretanto, grande parte destas espécies não são conhecidas da população fora do bioma do cerrado (Martins, B. A. et al, 2009; Arruda et al., 2014)

O ato de alimentar engloba desde o momento da escolha do alimento até a propriamente dita nutrição, o que abrange estudos dentro das Ciências Sociais e Naturais, respectivamente. O alimento interage claramente com a cultura local, a religião, o gosto, a tradição, os simbolismos e a identidade de cada grupo, com a busca por novas experiências e o conhecimento de novas culturas, o alimento, cada dia mais, tornou-se mercadoria, o que intensificou sua popularização. A oferta natural, a economia e a renda familiar, são fatores relevantes no momento da escolha do alimento, e em famílias com baixo poder aquisitivo é possível observar deficiências nutricionais. (Carvalho, M.C.V.S., 2011; Azevedo, 2017; Romanelli G. 2006; Correio e Correio, 2018; Canesqui, A.M. 1988).

Desde o século 18, o território mineiro encontra-se em constante mudança. Entre os anos de 1940 até 2000, apresentou diversas fases influenciadas por fatores econômicos regionais e nacionais. As migrações das zonas rurais para o território urbano, durante a década de 60 e a estagnação da economia agrícola, já que mesmo com a infra-estrutura presente, não detinham do capital para expansão do setor industrial destinado à modernização agrícola. Devido a exploração desse espaço, suas características nativas encontram-se, atualmente, reduzidas, e atribui-se à essas mudanças os danos ambientais presentes atualmente, como a redução dos habitats, desaparecimento da biodiversidade, invasão de espécies, erosão dos solos, poluição de aquíferos, degradação de ecossistemas, desequilíbrios no ciclo do carbono, possíveis modificações climáticas regionais além das alterações nos regimes de queimadas (Mesquita, M.A.M., 2007; Klink & Machado, 2005; Pires M.O., 2000; Brito e Horta, 2002; Costa, 2015).

O presente artigo tem por objetivo caracterizar e qualificar o conhecimento da população da região do Alto Paranaíba quanto as plantas nativas do cerrado mineiro, a fim de promover a conscientização quanto ao consumo de alimentos de ocorrências naturais.

## 2 | MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa fora realizada através de entrevista com mulheres e homens, de idades variadas, durante o mês de novembro de 2017, que residam na região do Alto Paranaíba, em especial o município de Rio Paranaíba. Foram coletadas informações quanto o conhecer, ter experimentado, o local de consumo, se há o consumo atual e a razão pelas quais mais se alimentam de algum dos 17 (dezessete) frutos do cerrado selecionados através de pesquisas teóricas em relação a maior incidência na região.

As plantas escolhidas para compor o questionário foram araçá, baru, cagaita, caju do cerrado, cereja do cerrado, chichá, coquinho azedo, gabirora, gueroba, jambolão, jenipapo, jurubeba, laranja branca, macaúba mangaba, pitaya e puça ou jatobá do cerrado.

Estipulou-se que para quantificar e qualificar o conhecimento popular dos frutos pelos entrevistados, que seriam considerados com Baixo se conhecessem entre 1 à 4 das espécies acima, Moderado 5 à 8 espécies, Bom 9 à 12 espécies e Significativo 13 à 17 espécies.

Os grupos de entrevistados foram divididos de acordo com suas idades e local de nascimento. Em relação às idades, foram divididas nos subgrupos menores de 20 anos, de 21 à 40, 41 à 60 e maiores de 60 anos. Também foram divididos entre os que tinham naturalidade em alguma cidade pertencente à região do Alto Paranaíba, ou não.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 3.1 Conhecimento dos frutos por diferentes regiões

Podemos observar na Figura 1, abaixo, que dentre o subgrupo Satisfatório, o conhecimento dos habitantes da região do Alto Paranaíba é, em porcentagem, significativamente maior que comparado aos entrevistados oriundos de outras regiões com, respectivamente, 12,68% e 5,26%. Mais da metade da população que não pertencem a Alto Paranaíba (52,63%) conhecem entre 5 à 8 dos frutos (Moderado), contra 39,44% da população do Alto Paranaíba.

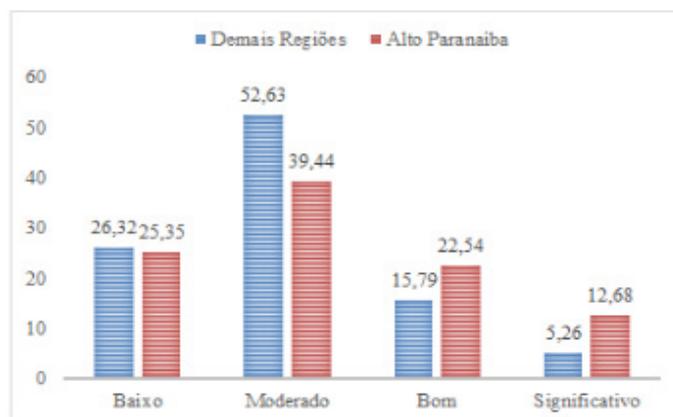


Figura 1–Mensuração do Conhecimento Popular em Paralelo a Região de Origem. Valores Expressos em Porcentagem.

Os dados coletados reforçam a existência, passada ou atual, dos frutos na região e o conhecimento destes pelos moradores.

### 3.2 Mensuração do conhecimento atual dos frutos selecionados

Os frutos do cerrado são atrativos devido suas características sensoriais peculiares, composição nutricional, em especial seus elevados teores de açúcares, proteínas, sais minerais, ácidos graxos vitaminas do complexo B e carotenóides. Além de possuírem potencial agrícola pouco explorado, são utilizados *in natura*, em conserva, como polpa para suco, licores, geléias, sorvetes, ou refogados em molhos (Silva et. al. 2008; Morzelle et al., 2015; Rezende, Cândido, 2014).

Frutos Popularmente Mais Consumidos Atualmente					
Ranking	Frutos Selecionados	Representação em Porcentagem (%)	Ranking	Frutos Selecionados	Representação em Porcentagem (%)
1º	Gabiroba	78,89	9º	Cagata	35,56
	Jurubeba	78,89	10º	Laranja Branca	35,56
2º	Macaúba - Coquinho	64,44	11º	Jenipapo	33,33
3º	Mangaba	63,33	12º	Pitaya	18,89
4º	Caju do Cerrado	57,78	13º	Cereja do Cerrado	16,67
5º	Puça - Jatobá do Cerrado	53,33	14º	Jambolão	13,33
6º	Araçá	52,22	15º	Baru	7,78
7º	Gueroba	43,33	16º	Chichá	4,44
8º	Coquinho Azedo	41,11			

Tabela 1 – Frutos Popularmente Mais consumidos Atualmente

Os frutos que apresentaram maior índice de consumo foram a gabioba (*Campomanesia xanthocarpa*) e a jurubeba (*Solanum paniculatum* L.), ambas com 78,89%. Seguidas pela macaúba com 64,44% e mangaba com 63,33% (Figura 3).

Segundo estudos de Silva et. al. (2008), a gabioba apresenta, a cada 100g do fruto, 47,36kcal 100g<sup>-1</sup> de valor energético, 87,31g de umidade, 0,50g de proteína, 0,12g lipídios, 10,57g carboidratos, 1,54g fibra alimentar, e 0,04g de resíduos minerais. Amplamente usado pelos entrevistados para uso em molhos, *in natura* ou sucos.

Os frutos de jurubeba são utilizados na alimentação, quando em conserva, e como fitoterápicos, para tratamento de disfunções gástricas, hepatite, prevenção de tumores uterinos, descongestionante e anti térmico, devido a compostos ativos e metabólicos secundários. Quanto maior o tempo de maturação o fruto se apresentar, mais fibroso será (Campos et. al. 2015).

### 3.3 Conhecimento dos frutos por diferentes idades

No grupo de entrevistados com idades até 20 anos, 63,64% confirmam conhecer entre 1-4 frutos, classificado com baixo (Figura 2). Os que se encontram com idade entre 21 e 40, obtiveram 39,22% e entre 41 e 60, 57,14% dos que conhecem entre 5-8 frutos, classificado como conhecimento moderado. Dentre os entrevistados com idade superior a 60 anos o número de relevância fora com os que conhecem entre 13-17 frutos, com um percentual de 57,14%.

Com uma duração de 3 décadas, que tiveram início em 1970, devido a expansão agropecuária e do aumento do fluxo migratório para regiões de cerrado de relevo plano, ocorreu a redução estimada em 40% da vegetação nativa, transformando-as em áreas de pastagem, agricultura e urbanização (Rocha, et. al. 2011).

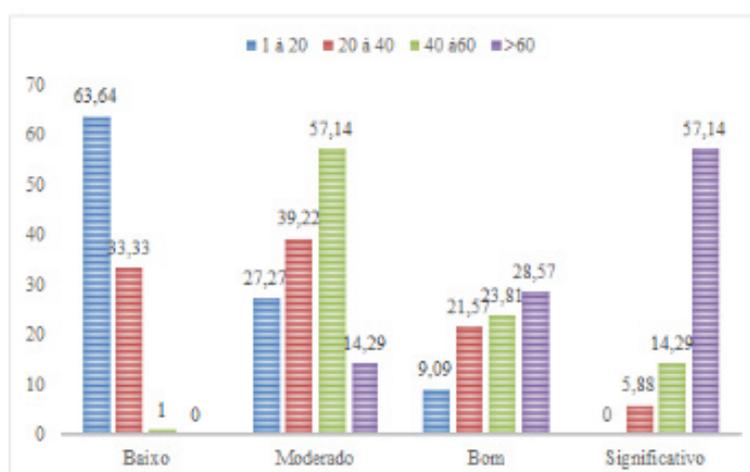


Figura 2 –Mensuração do Conhecimento Popular em Paralelo a Idade dos Entrevistados. Valores Expressos em Porcentagem.

Tornando mais difícil que pessoas que nasceram em época posterior aos anos 1970 conheçam frutos que se encontravam em descampados, que sofreram

devastações para implantação de pastos ou plantações. Este fato foi observado também em estudo realizado por Arruda et al. (2015), que ofertaram araticum e cagaita a crianças do município de Rio Paranaíba e a maioria delas não tinham conhecimento dos frutos. Entretanto, no mesmo estudo, os frutos tiveram boa aceitação pelas crianças, indicando que um trabalho de resgate cultural pode aumentar o consumo de frutos do cerrado pela população.

## 4 | CONCLUSÃO

Em posse dos resultados discutidos, entende-se que não apenas os projetos governamentais de apoio ao agricultor e de ocupação do cerrado, mas também o intercâmbio dos alimentos e a exploração territorial pela agropecuária foram fatores que levaram ao desaparecimento regional de espécies da fauna nativas.

Fazem parte dos grupos plantas nativas, espécies alimentícias que antes eram encontradas com facilidade e, por consequência, consumidas pela população. Contudo deixaram de ser ofertadas em larga escala, tendo acesso apenas aqueles que possuem em suas propriedades.

Concluindo que se faz necessário projetos destinados a preservar plantas nativas alimentícias, para que haja o resgate da identidade cultural e que possamos ofertar alimentos com qualidades nutricionais à população com baixo poder aquisitivo.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR L.M.S., CAMARGO A.J.A. **Cerrado: ecologia e caracterização**. 1ª ed, 249 p. Embrapa, 2004.

ALVES, A. K., ROSA, R. Espacialização de dados climáticos do cerrado mineiro. **Horizonte Científico**, v. 2, nº 1. Uberlândia, outubro - 2008.

ARRUDA, H. S. et. al. Ação extensionista para fortalecer a importância alimentar e ambiental dos frutos do cerrado em Rio Paranaíba. **Revista Conexão**, v. 10, nº 2. Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2014.

AVIDOS M.F.D.; FERREIRA L.T. Reportagem Frutos do cerrado - preservação gera muitos frutos. **Revista Biotecnologia Ciência & Desenvolvimento**, 3(15), p36-41. Brasília, 2000.

AZEVEDO, E. Alimentação, sociedade e cultura: temas contemporâneos. **Revista Sociologias**, 2017, v. 19, nº 44, p.276-307. Porto Alegre, 2017.

BRITO; HORTA. **Minas Gerais: rescimento demográfico, migrações e distribuição espacial da população**. X Seminário sobre a Economia Mineira. Universidade Federal de Minas Gerais, Diamantina, 2002.

CAMPOS, L. F. C. et. al. Propriedades físico-químicas de frutos de jurubeba de três regiões do cerrado. **Revista de Agricultura Neotropical**. Cassilândia, 2015.

CANEQUI, A.M. Antropologia e alimentação. *Revista Saúde Pública*, 1988, v. 22, nº 3. São Paulo, junho - 1998.

CARVALHO M.C.V.S., LUZ, M.T., PRADO S.D. Comer, alimentar e nutrir: categorias analíticas instrumentais no campo da pesquisa científica. **Revista Ciênc. Saúde Coletiva**, v. 16, nº 1, p.155-163. 2011.

CORREIO D.M. E CORREIO M.C. Território, campesinato e tradição: a cuca (kuchen) como elemento emblemático da alimentação no médio vale do itajaí e sua relação com o desenvolvimento local. **Revista Práxis**, v. 1, p.1807-1112. Nova Hamburgo, janeiro/junho - 2018.

KLINK C.A. & MACHADO R.B. A conservação do cerrado brasileiro. **Revista Megadiversidade**, v. 1, nº 1. Distrito Federal, 2005.

MARTINS, B.A. SILVA M.L. DEUS T.N. Avaliação do teor de ácido ascórbico em frutos do cerrado durante o amadurecimento e congelamento. **Revistas Estudos**, v. 36, nº 11/12, p. 1159-1169. Goiânia, novembro/dezembro – 2009.

MESQUITA, M.A.M. Caracterização de ambientes com alta ocorrência natural de araticum (*annona crassiflora mart.*) no estado de Goiás. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 29, nº 1, p.15-19. Jaboticabal, 2007.

MORZELLE M.C., BACHIEGA, P.; SOUZA, E. C.; VILAS BOAS, E. V.B.; LAMOUNIER M. L. Caracterização química e física de frutos de curriola, gabioba e murici provenientes do cerrado brasileiro. Jaboticabal: Revista Brasileira de Fruticultura. 2015. vol. 37 no.1

PIRES M.O., Programas agrícolas na ocupação do cerrado. **Revista Sociedade e Cultura**, v. 3, nº 1 e 2, p. 111-131. Goiânia, janeiro/dezembro - 2000.

REZENDE, M. L., CÂNDIDO, P. A. Produção e comercialização de frutos do Cerrado em Minas Gerais. **Revista de Política Agrícola**, ano XXIII, nº 3. Julho - 2014.

ROCHA G.F. FERREIRA L.G. FERREIRA N.C. & FERREIRA M.E. **Deteção de desmatamentos no bioma cerrado entre 2002 e 2009: padrões, tendências e impactos**. Universidade Federal de Goiás – UFG Instituto de Estudos Sócio-Ambientais, 2011.

ROMANELLI, G. **O significado da alimentação na família: uma visão antropológica**. Medicina (Ribeirão Preto. Online), 39(3), 333-339. 2006. Disponível em: <<https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v39i3p333-339>>

SILVA M.R., et. al. Caracterização química de frutos nativos do cerrado. **Revista Ciência Rural**. Santa Maria, 2008.

## **SOBRE AS ORGANIZADORAS**

**VANESSA BORDIN VIERA** bacharel e licenciada em Nutrição pelo Centro Universitário Franciscano (UNIFRA). Mestre e Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Docente no Instituto Federal do Amapá (IFAP). Editora da subárea de Ciência e Tecnologia de Alimentos do Journal of bioenergy and food science. Líder do Grupo de Pesquisa em Ciência e Tecnologia de Alimentos do IFAP. Possui experiência com o desenvolvimento de pesquisas na área de antioxidantes, desenvolvimento de novos produtos, análise sensorial e utilização de tecnologia limpas.

**NATIÉLI PIOVESAN** Docente no Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), graduada em Química Industrial e Tecnologia em Alimentos, pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Possui graduação no Programa Especial de Formação de Professores para a Educação Profissional. Mestre e Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Atua principalmente com o desenvolvimento de pesquisas na área de antioxidantes naturais, desenvolvimento de novos produtos e análise sensorial.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-340-8

