

Luis Henrique Almeida Castro  
(Organizador)

# *Dinamismo e Clareza no Planejamento em Ciências da Saúde*



**Atena**  
Editora  
Ano 2021

Luis Henrique Almeida Castro  
(Organizador)

# *Dinamismo e Clareza no Planejamento em Ciências da Saúde*



**Atena**  
Editora  
Ano 2021

### **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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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> Dra. 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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
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> Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Linguística, Letras e Artes**

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Miraniide Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Sandra Regina Gardacho Pietrobom – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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. Adaylson 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  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá  
Prof<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Prof<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Cláudia Taís Siqueira Cagliari – 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  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa  
Prof<sup>ª</sup> 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 Albornoz – 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. Lilian 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

Prof<sup>a</sup> Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Prof<sup>a</sup> Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

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

Prof<sup>a</sup> 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

Prof<sup>a</sup> Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Prof<sup>a</sup> Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

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

Prof<sup>a</sup> 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

## Dinamismo e clareza no planejamento em ciências da saúde

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Luiza Alves Batista  
**Correção:** Flávia Roberta Barão  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizador:** Luis Henrique Almeida Castro

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

D583 Dinamismo e clareza no planejamento em ciências da saúde / Organizador Luis Henrique Almeida Castro. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF  
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
Modo de acesso: World Wide Web  
Inclui bibliografia  
ISBN 978-65-5706-937-0  
DOI 10.22533/at.ed.370210804

1. Saúde. I. Castro, Luis Henrique Almeida (Organizador). II. Título.

CDD 613

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](mailto: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

Este e-book, como seu próprio título explicita, tem como foco o planejamento de ações nas ciências da saúde. Não obstante, planejar denota preparar um trabalho, ou um objetivo, de forma sistemática; ademais, a etiologia da palavra também conota uma ação, prática e/ou um resultado. Diante disso, a organização desta obra não poderia desconsiderar o contexto que envolve o planejamento estratégico em saúde; desta forma, os 106 trabalhos aqui contidos estão dispostos em 5 volumes que levam em conta justamente o processo construtivo de um plano: a análise científica e literária do caminho percorrido nas ciências da saúde até o momento está representada nos três primeiros volumes que, por sua vez, englobam estudos de revisão, relatos de caso e de experiência, além de pesquisas epidemiológicas; já os últimos dois volumes trazem ao leitor trabalhos que fornecem novas perspectivas de ação em saúde, desde a atenção básica até novos métodos de diagnóstico e tratamento, além de pesquisas qualitativas que tratam da sociologia inerente à prática em saúde, principalmente no Brasil.

Em nome da Atena Editora, agradece-se o empenho dos autores na construção dessa obra e explicita-se o desejo de que esta leitura contribua para a ampliação do conhecimento científico no intuito de inspirar novos estudos que tragam ainda mais resultados para o dinamismo e para a clareza no planejamento em ciências da saúde.

Boa leitura!

Luis Henrique Almeida Castro

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A ATUAÇÃO DE ACADÊMICOS DE MEDICINA NA PREVENÇÃO DE DOENÇAS CRÔNICAS POR MEIO DE AÇÕES DE EXTENSÃO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Luiz Fernando Leite da Silva Neto  
Beatriz Amaral Costa Savino  
Larissa Machado Silva Magno  
Fernanda Piqueira de Andrade Lobo Soares  
Heitor Luís da Silva Ferreira  
Gabriel Azevedo Parreira Martins  
Paulo Henrique Pinheiro Pereira  
Pedro Paulo Cardoso Assayag  
Dilma do Socorro Moraes de Souza

**DOI 10.22533/at.ed.3702108041**

### **CAPÍTULO 2..... 8**

#### **A BIOMASSA DE BANANA VERDE NO COMBATE A OBESIDADE E AO DIABETES MELLITUS TIPO II NO ADULTO**

Camila de Sousa Costa  
Eva Janaína de Oliveira  
Elvira Ferreira de Moraes Lima  
Elysa Manuela Ribeiro do Nascimento  
Paulo Andrade Freitas  
Leandro Finkler  
Sílvia Alves Silva  
Wylla Tatiana Ferreira e Silva

**DOI 10.22533/at.ed.3702108042**

### **CAPÍTULO 3..... 18**

#### **A CONTRIBUIÇÃO DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA PARA A FORMAÇÃO EM ENFERMAGEM: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Eliza Paixão da Silva  
Ana Clara Lima Moreira  
Ana Luisa Lemos Bezerra  
Beatriz Veloso Lopes  
Evelyn Rafaela de Almeida dos Santos  
Glenda Keyla China Quemel  
Luan Cardoso e Cardoso  
Nathália Cantuária Rodrigues  
Pedro Lucas Carrera da Silva  
Ricardo Luiz Saldanha da Silva  
Talyana Maceió Pimentel  
Willame Oliveira Ribeiro Junior

**DOI 10.22533/at.ed.3702108043**

### **CAPÍTULO 4..... 26**

#### **A GESTÃO DOS INDESEJÁVEIS: EMERGÊNCIAS CONTEMPORÂNEAS ACERCA DE**

## USUÁRIOS/AS DE ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS

Valber Luiz Farias Sampaio  
Cyntia Santos Rolim  
Ana Carolina Carvalho Pinheiro  
**DOI 10.22533/at.ed.3702108044**

## **CAPÍTULO 5..... 42**

### A IMPORTÂNCIA DA ATENÇÃO BÁSICA NO CONTROLE DA TUBERCULOSE

Elizete Silva Rodrigues  
Mariana da Cunha Costa  
Layrla Fernandes Pereira  
Francisca Moura dos Santos  
Ana Paula Cunha Duarte  
Geovane Moura Viana  
Leisse Mendes da Silva  
Laecyo Nascimento Araújo  
Lucas Mendes da Silva  
Yasmim da Silva Souza  
Samantha Alves Fernandes  
Jéssica Sobral de Aguiar

**DOI 10.22533/at.ed.3702108045**

## **CAPÍTULO 6..... 52**

### A IMPORTÂNCIA DO HEMOGRAMA NO PRÉ-NATAL PARA O CURSO TÉCNICO EM ANÁLISES CLÍNICAS

Renan Monteiro do Nascimento  
Lílian Santos Lima Rocha de Araújo  
Highor Ramonn Prado Porto  
Nilmária de Jesus Nunes  
Maria Monielle Salamim Cordeiro Monteiro  
Luciane Aparecida Gonçalves Manganeli  
Victor Neves dos Santos  
Yago Soares Fonseca

**DOI 10.22533/at.ed.3702108046**

## **CAPÍTULO 7..... 60**

### A TERAPIA OCUPACIONAL NA RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE MENTAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Rayssa Silva Barros  
Eveline Luz Pereira

**DOI 10.22533/at.ed.3702108047**

## **CAPÍTULO 8..... 67**

### ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE DENGUE NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA, DE 2010 A 2018

Cicera Cláudia Macedo Correia Silva  
Luana Maria Bezerra de Menezes  
Marcia Maria Gonçalves Felinto Chaves

**DOI 10.22533/at.ed.3702108048**

**CAPÍTULO 9..... 73**

**AS REPERCUSSÕES NEGATIVAS QUE O EXCESSO DE CUIDADO PODE GERAR NOS DEPENDENTES: RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Noemy de Oliveira e Silva  
Rita de Kássia da Silva Almeida

**DOI 10.22533/at.ed.3702108049**

**CAPÍTULO 10..... 78**

**ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM A GRAVIDEZ E SÍFILIS**

Heloísa de Cássia Sousa da Mota  
Naiana Farias de Assunção  
Elis Maria da Costa Santos  
Camila Gabrielle da Silva Pinheiro  
Carlos Arthur dos Reis Melo  
Hallessa de Fátima da Silva Pimentel

**DOI 10.22533/at.ed.37021080410**

**CAPÍTULO 11..... 81**

**ASSISTÊNCIA DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE AOS FAMILIARES DE NEONATOS PREMATUROS INTERNADOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL: REVISÃO SISTEMÁTICA**

Emanuella Lisboa Baião Lira  
Joice Requião Costa  
Patrícia Shirley Alves de Sousa  
Alana Mirelle Coelho Leite  
Marcelo Domingues de Faria

**DOI 10.22533/at.ed.37021080411**

**CAPÍTULO 12..... 88**

**ASSISTÊNCIA ODONTOLÓGICA JUNTO À EQUIPE MULTIDISCIPLINAR NAS UNIDADES DE TERAPIA INTESIVA: UMA AÇÃO NECESSÁRIA**

Irisvaldo Lima Guedes  
Eduarda Maria Santos Silva Barbosa  
Juliana Nolêto Costa  
Kelly Maria Resende da Silva Mota  
Natacha Kalu dos Santos Bernardes Gonçalves  
Rafaela Pimentel Oliveira  
Ingrid Macedo de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.37021080412**

**CAPÍTULO 13..... 97**

**ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE EXTRATOS VEGETAIS EM MICRORGANISMOS PRESENTES EM CÉDULAS DE DINHEIRO E MOEDAS**

Larissa Maculan  
Karine Viecilli Tibolla  
Carine Gehlen da Costa

Alice Casassola  
Ana Carla Penteado Feltrin  
Gabriela Tonello  
Vitor Antunes de Oliveira  
Carlos Henrique Blum da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.37021080413**

**CAPÍTULO 14..... 110**

**AULA PRÁTICA DE EDUCAÇÃO FÍSICA VISTA COMO UM PROBLEMA EDUCACIONAL:  
UM PARADIGMA A SER VENCIDO**

Gerleison Ribeiro Barros  
Lady Ádria Monteiro dos Santos  
Gildeene Silva Farias  
Mariana da Silva Ferreira  
Alex Carneiro Brandão  
Pedro Trindade Valente de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.37021080414**

**CAPÍTULO 15..... 119**

**AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM PARA O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIA  
PROFISSIONAL EM SAÚDE**

Jussara Montisseli Castilho  
Elza de Fátima Ribeiro Higa  
Carlos Alberto Lazarini

**DOI 10.22533/at.ed.37021080415**

**CAPÍTULO 16..... 135**

**AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA MIGRAÇÃO DE VENEZUELANOS NA CASUÍSTICA DE  
MALÁRIA NA AMAZÔNIA BRASILEIRA**

Andrea Silvestre Lobão Costa  
Marielle Pires Quaresma  
Maria Sueli Barbosa Cavalcante  
Zenilde da Silva Alves  
Sérgio Lobato França  
João de Deus Teixeira Junior

**DOI 10.22533/at.ed.37021080416**

**CAPÍTULO 17..... 141**

**AVALIAÇÃO DOS SINTOMAS DE CONSTIPAÇÃO INTESTINAL EM PACIENTES  
NEUROLÓGICOS**

Bruna Jaqueline da Silva  
Aline Abreu Lando  
Gisela Rosa Franco Salerno  
Silvana Maria Blascovi-Assis

**DOI 10.22533/at.ed.37021080417**

<b>CAPÍTULO 18.....</b>	<b>153</b>
<b>AVALIAÇÃO EM SAÚDE E SUAS INTERFACES COM O PLANEJAMENTO E GESTÃO</b>	
Flávia Christiane de Azevedo Machado	
Janmille Valdivino da Silva	
Rosangela Diniz Cavalcante	
Alessandra Aniceto Ferreira de Figueiredo	
Suelen Ferreira de Oliveira	
Letícia Abreu de Carvalho	
Lorrainy da Cruz Solano	
<b>DOI 10.22533/at.ed.37021080418</b>	
<b>CAPÍTULO 19.....</b>	<b>164</b>
<b>AVALIAÇÃO <i>ON HEALTH</i> DA RESISTÊNCIA A ANTIBIÓTICOS EM BACTÉRIAS PORTADORAS DOS GENES PENICILINASES</b>	
Lorena Rodrigues da Silva	
Anna Paula de Castro Pereira	
Jessica Ferreira Santos	
Beatriz Gizelly Mendes Borges	
Lucas Daniel Melo Ribeiro	
Carla Denise Santos Oliveira	
Rodrigo Santos de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.37021080419</b>	
<b>CAPÍTULO 20.....</b>	<b>174</b>
<b>AVALIAÇÃO PSICOMOTORA EM CRIANÇAS EM UMA ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL, NA CIDADE DE BELÉM: RELATO DE EXPERIÊNCIA</b>	
Noemy de Oliveira e Silva	
Eduarda Vieira Torres	
Izabella Mafra Freitas	
Rita de Kássia da Silva Almeida	
Sílvia Maria Sobral Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.37021080420</b>	
<b>CAPÍTULO 21.....</b>	<b>179</b>
<b>CAMINHOS À INTEGRALIDADE EM SAÚDE: PARALELEPÍPEDOS E HEGEMONIA POPULAR</b>	
Thiago Bernardes Nunes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.37021080421</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR.....</b>	<b>188</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>189</b>

# CAPÍTULO 2

## A BIOMASSA DE BANANA VERDE NO COMBATE A OBESIDADE E AO DIABETES MELLITUS TIPO II NO ADULTO

Data de aceite: 01/04/2021

Data de submissão: 10/01/2021

### **Camila de Sousa Costa**

Discente do Curso de Graduação em Nutrição,  
Universidade Federal de Pernambuco/Centro  
Acadêmico de Vitória (UFPE/CAV)  
Vitória de Santo Antão – PE  
<http://lattes.cnpq.br/0220044846883801>

### **Eva Janaína de Oliveira**

Discente do Curso de Graduação em Nutrição,  
Universidade Federal de Pernambuco/Centro  
Acadêmico de Vitória (UFPE/CAV)  
Vitória de Santo Antão – PE  
<http://lattes.cnpq.br/1149828011823020>

### **Elvira Ferreira de Moraes Lima**

Discente do Curso de Graduação em Nutrição,  
Universidade Federal de Pernambuco/Centro  
Acadêmico de Vitória (UFPE/CAV)  
Vitória de Santo Antão – PE  
<http://lattes.cnpq.br/8265108991597026>

### **Elysa Manuela Ribeiro do Nascimento**

Discente do Curso de Graduação em Nutrição,  
Universidade Federal de Pernambuco/Centro  
Acadêmico de Vitória (UFPE/CAV)  
Vitória de Santo Antão – PE  
<http://lattes.cnpq.br/0679103229297368>

### **Paulo Andrade Freitas**

Discente do Curso de Graduação em Nutrição,  
Universidade Federal de Pernambuco/Centro  
Acadêmico de Vitória (UFPE/CAV)  
Vitória de Santo Antão – PE  
<http://lattes.cnpq.br/7150905328427634>

### **Leandro Finkler**

Docente do Curso de Graduação em Nutrição,  
Universidade Federal de Pernambuco/Centro  
Acadêmico de Vitória (UFPE/CAV)  
Vitória de Santo Antão – PE  
<http://lattes.cnpq.br/6001784196083498>

### **Silvia Alves Silva**

Docente do Curso de Graduação em Nutrição,  
Universidade Federal de Pernambuco/Centro  
Acadêmico de Vitória (UFPE/CAV)  
Vitória de Santo Antão – PE  
<http://lattes.cnpq.br/3173882015997492>

### **Wylla Tatiana Ferreira e Silva**

Docente do Curso de Graduação em Nutrição,  
Universidade Federal de Pernambuco/Centro  
Acadêmico de Vitória (UFPE/CAV)  
Vitória de Santo Antão – PE  
<http://lattes.cnpq.br/8513280632338275>

**RESUMO:** A alta prevalência de diabetes mellitus tipo II e obesidade na população adulta são resultados de hábitos alimentares inadequados que podem provocar modificações fisiológicas frequentemente observadas nesse público. Nesse sentido, foi realizada uma revisão da literatura sobre a relação do baixo índice glicêmico e a menor resposta insulínica no organismo devido ao consumo de amido resistente que está presente na banana verde. Além disso, como uma opção de alimento saudável, visando o tratamento da obesidade e diabetes mellitus tipo II, foi elaborado um protocolo para produção de um patê de biomassa da banana verde que foi caracterizado físico-química e nutricionalmente.

Os estudos encontrados apresentaram resultados que confirmam a influência do amido resistente sobre a taxa glicêmica. O patê produzido apresenta um valor de 2,68% do valor diário para ingestão de fibras.

**PALAVRAS-CHAVE:** Amido resistente, banana verde, doenças metabólicas.

## THE GREEN BANANA BIOMASS IN COMBATING OBESITY AND DIABETES MELLITUS TYPE II IN ADULTS

**ABSTRACT:** The high prevalence of type II diabetes mellitus and obesity in the adult population are the result of inappropriate eating habits that can cause physiological changes frequently observed in this public. In this sense, a literature review was performed on the relationship of low glycemic index and a lower insulin response in the body due to the consumption of resistant starch that is present in green banana. In addition to this, as a healthy food option, aiming at the treatment of obesity and type II diabetes mellitus, a protocol was developed for the production of a green banana biomass pate that was characterized physicochemical and nutritionally. The studies found showed results that confirm the influence of resistant starch on the glycemic rate. The pate produced has a value of 2.68% of the daily value for fibers intake.

**KEYWORDS:** Resistant starch, green banana, metabolic diseases.

## 1 | INTRODUÇÃO

A banana é umas das frutas mais consumidas no Brasil, especialmente, em seu estágio maduro. A boa aceitação da banana é proveniente dos aspectos sensoriais e valor nutricional, consistindo em fonte energética, devido à presença de carboidratos além do conteúdo de minerais e vitaminas.

Segundo Fasolin et al., (2007) o consumo de banana verde não é muito comum, mas, em algumas culturas, a mesma é consumida após o cozimento. Entretanto, nesse estágio, apresenta grande quantidade de amido (amido resistente) que a caracteriza como o quarto alimento mais energético devido sua elevada concentração de amido, ficando depois do milho, trigo e arroz (BORGES et al., 2009 apud SOUSA et al., 2003).

Além disso, apresenta grande quantidade de minerais como potássio, manganês, iodo, zinco e vitaminas do complexo B (B1, B2, B6 e niacina), vitamina C e ácido fólico. Os minerais estão em maior quantidade no fruto verde quando comparado ao maduro. Também apresentam pequenas quantidades de proteínas como albumina e globulina em comparação com os aminoácidos livres (asparagina, glutamina e histidina) (SILVA & BUENO, 2015 apud RANIERI & DELANI, 2014).

A polpa da banana quando verde é destituída de sabor e se caracteriza por forte adstringência devido à grande quantidade de compostos fenólicos solúveis, principalmente taninos. À medida que ocorre o amadurecimento da fruta, estes compostos sofrem polimerização, ou seja, uma reação em que as pequenas moléculas, denominadas monômeros, se combine quimicamente para formar estruturas mais longas (macromoléculas) diminuindo a adstringência e aumentando sua doçura (BORGES et al., 2009).

A polpa da banana verde pode ser utilizada na elaboração de alimentos como pães, massas, maionese e patês uma vez que a mesma não altera o sabor do alimento, mas, melhora a qualidade nutricional visto a composição em fibras, proteínas, minerais. Além disso, aumenta o rendimento do produto (SILVA & DINIZ, 2016 apud RANIERI & DELANI, 2014).

Dependendo do estágio de maturação da banana, diferentes tipos de processamentos podem ser utilizados. Quando madura, a banana pode ser transformada em banana em calda, banana desidratada, catchup, chips, congelados, doces em massa, essências, farinhas, flocos, granulados, geleias, néctares, purês, sucos, vinagre e vinhos. Quando verde pode substituir parcialmente a farinha de trigo em produtos panificáveis, doces, salgados, sorvetes, embutidos e patês. Além disso, é rica em sais minerais, tem baixa quantidade de açúcares e alto teor de amido (EMBRAPA, 2012).

O amido resistente (AR) apresenta propriedades funcionais semelhantes às fibras alimentares na prevenção de doenças degenerativas associadas ao metabolismo intestinal. Os carboidratos presentes nas dietas podem ser classificados de acordo com a estrutura química em carboidratos simples ou complexos e também de acordo com sua digestibilidade que podem ser classificados como de rápida digestão, lenta e os resistentes às enzimas. O AR, assim como as fibras, resiste às ações enzimáticas e são fermentados no intestino grosso (PEREIRA, 2007).

Os ARs exercem diferentes funções benéficas para o organismo pois são fontes primárias de energia, além de promover saciedade, esvaziamento gástrico, controlar a glicose sanguínea e o metabolismo da insulina, atuar no metabolismo de colesterol e triglicerídeos, modular a flora intestinal, participar da fermentação e melhorar o peristaltismo (FLECK & CALEGARO, 2005).

Além destas funções, os carboidratos influenciam diretamente no índice glicêmico que é a medida do impacto dos alimentos contendo carboidratos, sobre as concentrações de glicose plasmática, podendo ser utilizado como um parâmetro para classificar os alimentos contendo carboidratos de acordo com a resposta glicêmica observada após o consumo de alimentos de referência como o pão branco ou glicose (SILVA & MELLO, 2006).

Além disso, dietas com alto índice glicêmico, promovem menos saciedade, resultando em um maior consumo alimentar e, conseqüentemente, um aumento do peso corporal. Desta forma, o consumo de tais dietas pode alterar o perfil lipídico e a secreção da insulina, favorecendo o aparecimento de obesidade e diabetes mellitus tipo 2 (DM tipo II) (GUITIERRE & ALFENAS, 2007).

A fim de prevenir doenças crônicas que são relacionadas à dieta, a FAO/OMS recomenda a ingestão diária de 25g de fibras na dieta diariamente (MELLO & LAAKSONEN apud FAO/OMS, 2003).

O amido resistente é fisiologicamente como uma fibra e quimicamente como fibra insolúvel presente em produtos derivados da banana verde que parecem contribuir para o

controle e a redução do risco de doenças como câncer e doenças do cólon, obesidade, DM tipo II, doenças coronarianas devido seus benefícios e propriedades funcionais (PEREIRA, 2007 apud BRAGA,2011).

Produtos feitos com a massa da banana verde têm grande potencial para a elaboração de alimentos destinados a prevenção de determinadas doenças crônicas não transmissíveis como DM tipo II além de apresentarem grande poder de saciedade, o que torna um elemento interessante em dietas no combate a obesidade.

Assim, é pretendido elaborar uma revisão a cerca do amido resistente e seus efeitos fisiológicos no organismo adulto, além de elaborar um protocolo para produção de patê com biomassa da banana verde e, em seguida caracterizá-lo físico-químico e nutricionalmente.

## 2 | METODOLOGIA

A revisão da literatura foi realizada nas bases PubMed, SciELO e Lilacs. Foram utilizados como descritores as expressões “banana verde”, “aproveitamento da banana verde” e “amido resistente”. Como critérios de inclusão foram utilizadas as publicações do tipo artigos científicos disponíveis na íntegra e com acesso eletrônico livre no período compreendido entre os anos de 2010 e 2017.

A produção do patê de banana verde foi realizada em duas etapas. A primeira foi realizada para a obtenção da biomassa da banana verde (Figura 1) e a segunda para a produção do patê (Figura 2).

Para a produção em escala laboratorial, foram utilizadas 5 bananas Musa spp. (banana prata). Inicialmente foram lavadas em água corrente e, em seguida, imersas em água clorada (200 ppm) por 15 minutos. Para remoção de excedente de cloro na superfície da casca, as bananas foram novamente submetidas a água corrente. Logo após colocou-se as bananas em panela de pressão com quantidade de água suficiente para cobri-las, levando-as ao fogo médio por 20 minutos. Depois de cozidas, foram descascadas e amassadas até ficar com aspecto e consistência de massa, e armazenadas em recipiente plástico.





Figura 1. Fluxograma de processamento da biomassa da banana verde

A elaboração do patê de biomassa de banana verde utilizou os ingredientes: biomassa de banana verde (*Musa spp.*) (130g), suco de ½ limão Thaiti (*Citrus latifolia* Tanaka), sal (1g), orégano (2g), leite integral pasteurizado (100ml) e azeite de oliva extra virgem (Gallo) (15ml). Os ingredientes foram adicionados na jarra do liquidificador, homogeneizado e armazenado sob refrigeração.

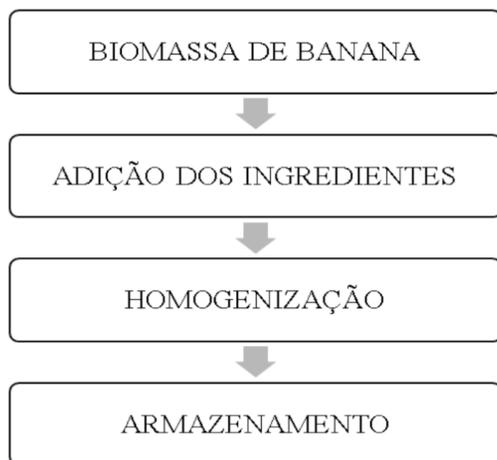


Figura 2. Fluxograma de processamento do patê da biomassa da banana verde

A análise da composição físico-química do patê da biomassa da banana verde (Tabela 1) foi elaborada de acordo com a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO, 2011), além da Tabela de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no Brasil – (IBGE, 2011) e a Tabela de Composição Química dos Alimentos (FRANCO, 1999).

As informações nutricionais para 30 g do produto pronto para o consumo (Tabela 2) seguiu as orientações estabelecidas no manual referente a rotulagem nutricional publicada pelo MINISTÉRIO DA SAÚDE e ANVISA, 2005.

### 31 RESULTADOS

A partir da elaboração do patê da biomassa da banana verde, foi realizada uma avaliação da composição físico-química a partir da tabela TACO (Tabela 1). Em seguida, foi realizada uma avaliação nutricional do produto (Tabela 2) para uma quantidade de 30g o que permitiu calcular a quantidade de ingestão do produto (valor diário) (%) que indica a quantidade que o produto apresenta de energia e nutrientes com relação a uma dieta de 2000 calorias (kcal).

Ingredientes	Biomassa da banana verde	Leite pasteurizado	Azeite de Olívia	Limão	Sal	Orégano	TOTAL
Quantidade	130g	100ml	13,5g	85ml	1g	2g	331,5g
Medida caseira	9 colheres de sopa	1/2copo de requeijão	3 colheres de chá	1/3 xícara	1 pitada	2 pitadas	
kcal	158,6	60,6	119,34	27,20	-	6,12	371,86
PT (g)	1,82	3,34	NA	0,77	-	0,22	6,15
CH(g)	37,31	4,63	NA	NA	-	1,29	43,23
Gord(g)	0,26	3	13,5	0,09	-	0,21	17,06
Ca (mg)	10,4	70	-	43,35	-	31,52	155,27
Sódio(mg)	-	-	-	-	390	0,29	390,29
Fe (mg)	1,17mg	0,14	-	0,17	-	0,88	2,36
Vit. A (mcg)	32,5	11,62	-	NA	-	13,08	57,2
Vit. C (mg)	21,97	-	-	32,47	-	1,33	55,77
B9 (mcg)		-	-	-	-	-	
Fibra(g)	6,11	-	-	1,02	-	0,3	7,43

Tabela 1:Composição físico químico do patê da biomassa da banana verde.

Tabela de composição nutricional dos alimentos consumidos no brasil -IBGE

Fonte: Franco, G.Tabela de Composição Química dos Alimentos TACO-Tabela Brasileira de Composição de Alimento

INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS		
Porção de 30g		
		%VD(*)
Valor energético	33,6 Kcal	1,68
Carboidratos	3,91 g	1,30
Proteínas	0,55 g	0,73
Gorduras	1,54 g	2,80

Fibras	0,67 g	2,68
Sódio	35,32 mg	1,47

Tabela 2: Informações nutricionais e valor diário (VD%) do patê da biomassa de banana verde.

Fonte: Rotulagem nutricional obrigatória: manual de orientação às indústrias de Alimentos, 2005.

Os resultados apresentados nas Tabelas 1 e 2 sugerem que o patê de banana verde pode ser uma opção saudável visto a composição em fibras. Isso por que a ingestão dessa composição poderá resultar em uma digestão mais lenta, não ocasionando altos picos glicêmicos.

## 4 | DISCUSSÃO

A biomassa consiste em uma pasta da banana verde que atua como um excelente espessante, e por ser destituída de sabor, pode ser empregada em muitos pratos não alterando o gosto dos alimentos. A pasta da banana verde contribui para o aumento do volume do alimento, além de incorporar vitaminas, minerais e fibras. Existem três tipos de processamento para a obtenção da biomassa da banana verde: biomassa P (polpa); biomassa F (utilizando a casca da banana verde); e a biomassa integral na qual se utiliza a casca e a polpa. Para realização deste trabalho foi empregada a biomassa do tipo P (RANIERI & DELANI, 2014).

Os alimentos fontes de carboidratos também apresentam vitaminas e minerais, além de outros componentes importantes como fitoquímicos e antioxidantes (RANIERI & DELANI, 2014).

Dentro da classificação nutricional, dividimos os carboidratos de acordo com a digestibilidade. Existem os carboidratos que são rapidamente digeríveis, isto é, a ação enzimática que resulta em glicose inicia-se na boca e estende-se até o início do intestino delgado; os lentamente digeríveis, nos quais a ação enzimática ocorre ao longo de todo o intestino delgado; e os resistentes à ação enzimática, ou seja, os resistentes à digestão (PERREIRA, 2007).

A digestibilidade afeta o índice glicêmico (IG) que é utilizado para determinar os alimentos contendo carboidratos de acordo com a resposta glicêmica observada após o consumo de alimentos de referência como o pão branco ou glicose. Ranieri e Delani (2014) demonstraram que dietas com alto índice glicêmico proporcionam baixa saciedade, gerando um maior consumo alimentar, resultando no aumento do peso corporal. Nesta perspectiva, o consumo de determinadas dietas pode alterar o perfil lipídico e a secreção da insulina, favorecendo o aparecimento de doenças cardiovasculares, diabetes tipo II e obesidade.

Devido à ação semelhante do amido resistente à fibra alimentar Braga, 2011 apud Menezes, Giuntini, Lajolo (2001), relatam que alguns estudos mostrou-se que o consumo de fibra foi direto ou indiretamente associado a medidas de peso e gordura corporal, pois a mesma auxilia na prevenção e diminuição de células adiposas (BRAGA, 2011 apud GALIISTEO, DUARTE, ZARZUELO, 2008).

Estudos de intervenção mostram que tanto o índice glicêmico do alimento quanto a quantidade de fibra solúvel resulta em efeitos benéficos sobre as respostas glicêmica e insulínica pós-prandiais em paciente diabéticos. Já em pacientes com DM tipo II, estudos mostram que ocorre a longo prazo esse benefício sobre o controle glicêmico. (MELLO & LAAKSONEN, 2009 apud BRAGA, 2011).

De acordo com os estudos epidemiológicos de Mello & Laaksonen (2009) apud Lui et al., (2003) sugere-se que as fibras dos cereais e alimentos à base de grãos integrais são capazes de prevenir a obesidade e ganho de peso, e ainda contribuir na redução do risco para o desenvolvimento de DM tipo II.

Nota-se ainda que assim como nas fibras, o amido resistente contribui com uma diminuição dos índices glicêmicos dos alimentos, proporcionando uma menor resposta glicêmica, e conseqüentemente uma menor resposta insulínica, ajudando no tratamento de DM do tipo II. Segundo Basso et al., (2011) apud Perreira (2007) admitem que em indivíduos diabéticos, o consumo de carboidratos digestíveis não pode ultrapassar a hiperglicemia pós-prandial e deve prevenir eventos hiperglicêmicos.

No entanto, as diferenças nas respostas glicêmicas e insulinêmica ao amido da digestão estão diretamente associados à sua respectiva taxa de digestão. Assim, alimentos que se digerem lentamente ou com baixo IG, como no caso do amido resistente, têm sido associados ao melhor controle do diabetes e da obesidade, e, em longo prazo, podem até mesmo diminuir o risco de desenvolver doenças crônicas (RANIERI; DELANI, 2014).

Industrialmente, uma alternativa ao aproveitamento de matérias primas alimentícias na forma cominuída através da inovação tecnológica para desenvolver novos produtos conseguir inseri-los mercado. Um exemplo são as pastas de vegetais/frutas na forma de patês que permitem agregar valor pela disponibilização de nutrientes ao consumidor. O patê de vegetais ou frutas permite alcançar um público que simpatize com essa categoria de alimentos; no entanto, a incorporação da matéria 100% vegetal provavelmente agradará mais intensamente os vegetarianos (SANTOS, 2017).

A fim de atender as necessidades de uma digestão saudável, foi desenvolvido como produto o patê da biomassa da banana verde com todos benefícios do amido resistente para pessoas que apresentam DM tipo II e obesidade. Sendo possível consumi-lo no café da manhã, lanche ou jantar uma vez que pode acompanhar bolachas, pães e torradas.

## 51 CONCLUSÕES

A composição da formulação do patê permite concluir que a banana verde possui um elevado valor nutricional e uma composição em amido que apresenta propriedades funcionais semelhantes às fibras alimentares. Essas propriedades do amido são importantes na prevenção de doenças degenerativas associadas ao metabolismo intestinal, além de promover benefícios para o organismo. O consumo da biomassa da banana em produtos alimentícios pode alterar o perfil lipídico e a secreção da insulina, sendo capaz de ser utilizado como opção de tratamento da obesidade e DM tipo II. Dessa forma, o patê de banana verde se mostra uma boa opção nutricional para pessoas que buscam um alimento saudável, orgânico e de baixo custo.

## REFERÊNCIAS

BASSO, Cristiana et al. **Elevação dos níveis de amido resistente: efeito sobre a glicemia e na aceitabilidade do alimento**. Rev. Inst. Adolfo Lutz (Impr.), São Paulo, v. 70, n. 3, 2011. Disponível em <[http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0073-98552011000300004&lng=pt&nrm=iso](http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0073-98552011000300004&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 08 jan 2021.

BORGES, Antonia de Maria; PEREIRA, Joelma; LUCENA, Eliseu Marlônio Pereira de. **Caracterização da farinha de banana verde**. Ciênc. Tecnol. Aliment. , Campinas, v. 29, n. 2, pág. 333-339, junho de 2009. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-20612009000200015&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-20612009000200015&lng=en&nrm=iso)>. acesso em 08 de janeiro de 2021. <https://doi.org/10.1590/S0101-20612009000200015>.

BRAGA, Emmanuelle Drumond. **EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO DO AMIDO RESISTENTE NA OBESIDADE E DIABETES TIPO 2**. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, São Paulo v.5, n.28, p.277-283, Jul/Ago. 2011. ISSN 1981-9919. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4837703.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2018.

EMBRAPA. **Banana: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. 2 ed. rev. e ampl. – Brasília, DF: Embrapa, 2012. ISBN 978-85-7035-118-0. Disponível em: <<https://mais500p500r.sct.embrapa.br/view/pdfs/90000019-ebook-pdf.pdf>>. Acesso em: 23/10/2020.

FASOLIN, Luiz Henrique et al. **Biscoitos produzidos com farinha de banana: avaliações química, física e sensorial**. Ciênc. Tecnol. Aliment, Campinas , v. 27, n. 3, p. 524-529, Sept. 2007. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-20612007000300016&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-20612007000300016&lng=en&nrm=iso)>. access on 08 Jan. 2021. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-20612007000300016>.

FLECK J, CALEGARO MIC. **“Importância do índice glicêmico para pacientes com diabetes mellitus”**. Rev Bras Nutr Clin. V.20, n.2, p.95-100; 2005.

GUTIERRES, APM; ALFENAS, RCG. **“Efeitos do Índice Glicêmico no Balanço Energético”**. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia. V.51; p.382-388; 2007.

MELLO, Vanessa D.de; LAAKSONEN, David E. **Fibras na dieta: tendências atuais e benefícios à saúde na síndrome metabólica e no diabetes melito tipo 2.** Arq Bras Endocrinol Metab, São Paulo , v. 53, n. 5, p. 509-518, July 2009 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27302009000500004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302009000500004&lng=en&nrm=iso)>. access on 07 Jan. 2021. <https://doi.org/10.1590/S0004-27302009000500004>.

PEREIRA, K. D. **Amido resistente, a última geração no controle de energia e digestão saudável.** Revista Cienc. Tecnol. ALiment. v. 27. Campinas. Aug. 2007. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/3959/395940085016.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2018.

SILVA, Isadora; BUENO, Silvia. **HAMBURGUER FUNCIONAL DE BIOMASSA DE BANANA VERDE E PROTEINA DE SOJA.** Unilago, p. 1-10, 2015. Disponível em: <http://www.unilago.edu.br/revista/edicaoatual/Sumario/2015/downloads/11.pdf>. Acesso em: 8 jan. 2021.

SILVA, Adriana R.; DINIZ, Kristiany M. **Biomass green banana as an ingredient in the preparation of chicken breaded.** 2016. 42f. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Alimentos) - Federal Technology University - Paraná. Londrina, 2016.

SANTOS, Francieni Adelaide Telles dos. **PATÊ DE VEGETAIS: UMA ALTERNATIVA PARA DIVERSIFICAR OS PRODUTOS VEGETARIANOS.** 2017. 68 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal do Pampa, Bagé, 2017. Disponível em: <http://dspace.unipampa.edu.br/bitstream/riu/3033/1/TCC%20Francieni%20Santos%20e%20Luiza%20Tarouco%202017.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2020.

RANIERI, L. M.; DELANI, T. C. O.; **Banana Verde (Musa spp): Obtenção da Biomassa e Ações Fisiológicas do Amido Resistente.** Revista UNINGÁ, v.20, n.3, p. 43-9, 2014.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Alcoolismo 3  
Amazônia Brasileira 135  
Ambiente Hospitalar 88, 90, 94, 166  
Análises Clínicas 52, 53, 54, 55, 57, 58  
Assistência Odontológica 88  
Atenção Básica 33, 42, 43, 45, 50, 75  
Autocuidado 65, 73, 74  
Avaliação em Saúde 153, 155, 156, 162, 163  
Avaliação Psicomotora 174

### B

Banana Verde 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17  
Biomassa 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17

### C

Constipação Intestinal 141, 142, 143, 144, 149, 150, 151  
Cuidador 73, 74, 75, 76, 77

### D

Democracia 179, 184, 185  
Dengue 67, 68, 69, 70, 71, 72, 138  
Diabetes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 22  
Diabetes Mellitus Tipo II 8  
Doenças Crônicas 1, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 15, 22, 52, 54, 74

### E

Educação Física 20, 21, 61, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 117, 118  
Educação Infantil 174, 176, 178  
Enfermagem 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 42, 43, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 57, 59, 61, 63, 64, 66, 77, 78, 79, 83, 87, 92, 119, 122, 124, 125, 127, 128, 129, 131, 150, 151, 153, 186  
Epidemiologia 1, 47, 50, 51, 67, 72, 136, 165, 186  
Equipe Multidisciplinar 63, 88, 90, 93, 94, 95

## **G**

Gravidez 54, 56, 59, 78, 79

## **H**

Hegemonia Popular 179

Hemograma 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58

## **I**

Idoso 73, 74, 75, 76, 77

Imigração 135, 137, 170

Integralidade em Saúde 179, 181

## **N**

Neonatologia 58

## **P**

Pré-Natal 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 79

Profissional de Saúde 5, 53, 61, 63, 66

## **R**

Residência Multiprofissional 60, 61, 62, 63, 65, 66

Resistência Bacteriana 164, 165, 166, 169, 170, 171, 172

## **S**

Saúde Mental 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66

Sífilis 78, 79, 80

## **T**

Terapia Intensiva 81, 82, 83, 87, 88, 89, 90, 91, 94, 95, 169

Terapia Intensiva Neonatal 81, 82, 83, 87

Terapia Ocupacional 20, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66

Tuberculose 42, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 51

# *Dinamismo e Clareza no Planejamento em Ciências da Saúde*

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

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

 @atenaeditora

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

# *Dinamismo e Clareza no Planejamento em Ciências da Saúde*

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

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

 @atenaeditora

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