



A Produção do  
Conhecimento  
**nas Ciências  
da Saúde 2**

---

**Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)**

**Atena**  
Editora

Ano 2019

**Benedito Rodrigues da Silva Neto**  
(Organizador)

**A Produção do Conhecimento nas Ciências  
da Saúde**  
**2**

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Geraldo Alves

Revisão: Os autores

#### Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
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  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

P964 A produção do conhecimento nas ciências da saúde 2 [recurso eletrônico] / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (A Produção do Conhecimento nas Ciências da Saúde; v. 2)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-299-9

DOI 10.22533/at.ed.999193004

1. Abordagem interdisciplinar do conhecimento. 2. Saúde – Pesquisa – Brasil. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da. II. Série.

CDD 610.7

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

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

2019

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.

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

## APRESENTAÇÃO

Temos o prazer de apresentarmos o segundo volume da coleção “A Produção do Conhecimento nas Ciências da Saúde”, caracterizado novamente por atividades de pesquisa desenvolvidas em diversas regiões do Brasil.

Congregamos neste volume informações inéditas apresentadas sob forma de trabalhos científicos na interface da importância dos estudos a nível de pesquisa nutricional.

Com enfoque direcionado avaliações, caracterização, comparação e quantificação de novos produtos, substratos e constituintes de fontes alimentares diversas, assim como é diverso o contexto alimentar brasileiro. Acreditamos que os diversos dados aqui descritos poderão contribuir com a formação e avanços nos estudos ligados à importância da alimentação na saúde do indivíduo.

Devido ao aumento de fontes de informação observamos uma busca cada vez maior da população sobre conteúdos ligados à qualidade de vida. A alimentação e práticas saudáveis estão entre os termos mais buscados, o que demonstra um interesse cada vez maior da população jovem e de terceira idade. Assim, torna-se muito relevante informações precisas e fidedignas que estejam relacionadas à melhor alimentação.

Deste modo, dados obtidos nas diversas regiões do país com metodologia de pesquisa implementada e característica científica sólida desenvolvidos e publicados no formato de leitura acadêmica são relevantes para atualização do conhecimento sobre o conceito da alimentação, nutrição e qualidade de vida.

A multidisciplinaridade integrando cada capítulo forma uma linha de raciocínio que permitirá ao leitor ampliar seus conhecimentos e embasar novos conceitos.

Portanto, o conteúdo de todos os volumes é significativo não apenas pela teoria bem fundamentada aliada à resultados promissores, mas também pela capacidade de professores, acadêmicos, pesquisadores, cientistas e da Atena Editora em produzir conhecimento em saúde nas condições ainda inconstantes do contexto brasileiro. Desejamos que este contexto possa ser transformado a cada dia, e o trabalho aqui presente pode ser um agente transformador por gerar conhecimento em uma área fundamental do desenvolvimento como a saúde.

Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
CARACTERIZAÇÃO E COMPARAÇÃO DE ROTULAGEM NUTRICIONAL EM BARRAS DE CEREAIS COMERCIALIZADAS EM TERESINA- PI	
Fernanda de Oliveira Gomes	
Crislane de Moura Costa	
Daisy Jacqueline Sousa Silva	
Thaise Kessiane Teixeira Freitas	
Ana Karine de Oliveira Soares	
Amanda de Castro Amorim Serpa Brandão	
Regilda Saraiva dos Reis Moreira-Araújo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9991930041</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>11</b>
DESENVOLVIMENTO DE COCADA ISENTA DE LACTOSE COM ADIÇÃO DE AMENDOIM	
Thalita Gabrielle Oliveira	
Thânya Maria Araújo Guimarães	
Iraíldo Francisco Soares	
Amanda de Castro Amorim Serpa Brandão	
Maria Fabrícia Beserra Gonçalves	
Robson Alves da Silva	
Regilda Saraiva dos Reis Moreira-Araújo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9991930042</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>20</b>
ESTUDO DO APROVEITAMENTO DAS PARTES NÃO COMESTÍVEIS DE HORTALIÇAS EM RESTAURANTES COMERCIAIS POPULARES DO COMÉRCIO DE BELÉM DO PARÁ	
Vitória Micaely Torres Carvalho	
Ester de Freitas Santos	
Regiane Soares Ramos	
Alessandra Eluan da Silva	
Sara Caroline Pacheco de Oliveira	
Thalia de Oliveira Ferreira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9991930043</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>27</b>
UTILIZAÇÃO DA FRUTA AMAZÔNICA ABRICÓ ( <i>Mammea americana</i> ) PARA ELABORAÇÃO DE UMA CERVEJA ARTESANAL	
Thaynara Chagas Soares	
Hudson Silva Soares	
Beatriz Rafaela Varjão do Nascimento	
Anderson Mathias Pereira	
Leiliane do Socorro Sodré de Souza	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9991930044</b>	

<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>38</b>
ACEITABILIDADE DE BOLO ENRIQUECIDO COM BIOMASSA DE BANANA VERDE ORGÂNICA	
Suzete Maria Micas Jardim Albieri	
Bárbara Jardim Mariano	
Gabriela Viana da Silva Freire	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9991930045</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>43</b>
ALTERAÇÕES NA QUALIDADE DE RAÍZES DE MANDIOCA ( <i>Manihot esculenta</i> CRANTZ) MINIMAMENTE PROCESSADAS	
Anderson Mathias Pereira	
Leiliane do Socorro Sodré de Souza	
Érica Oliveira da Silva	
Edilane Teixeira Castelo Branco	
Carlos Ramon de Paula	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9991930046</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>51</b>
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DAS FRUTAS DA REGIÃO SUDESTE DO PARÁ (CUPU�A�U E TAPEREBÁ)	
Brenda Vieira da Silva	
Danúbia Santos Barros	
Ellem de França Lima	
Luciane Batistella	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9991930047</b>	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>59</b>
APROVEITAMENTO INTEGRAL DA MELANCIA ( <i>Citrullus lanatus</i> ) EM LATICÍNIOS	
Roberta Barbosa de Meneses	
Emili Martins dos Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9991930048</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>69</b>
AVALIA�O DA ADEQUA�O DE RÓTULOS DE ALIMENTOS VOLTADOS PARA O PÚBLICO INFANTIL EM FUN�O DA DECLARA�O DE ALERG�NICOS: ESTUDO DOS INGREDIENTES OVO, TRIGO E OLEAGINOSAS	
Marina de Almeida Lima	
Rita de Cássia Souza Fernandes	
Camila de Meirelles Landi	
Andrea Carvalheiro Guerra Matias	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9991930049</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>77</b>
AVALIA�O DA COMPOSI�O CENTESIMAL DE COOKIES INTEGRAIS CONVENCIONAL E ORGÂNICO	
Ira�ldo Francisco Soares	
Jany de Moura Crisóstomo	
Jorgiana Araújo Libânio	
Nathanael Ibsen da Silva Soares	
Robson Alves da Silva	

Ana Karine de Oliveira Soares  
Amanda de Castro Amorim Serpa Brandão  
Regilda Saraiva dos Reis Moreira-Araújo

**DOI 10.22533/at.ed.99919300410**

**CAPÍTULO 11 ..... 86**

**AVALIAÇÃO DA EXTRAÇÃO DE COMPOSTOS FENÓLICOS DA POLPA E CASCA DO JENIPAPO (*Genipa americana* L.)**

Tenila dos Santos Faria  
Vivian Consuelo Reolon Schmidt  
Miria Hespanhol Miranda Reis  
Vicelma Luiz Cardoso

**DOI 10.22533/at.ed.99919300411**

**CAPÍTULO 12 ..... 94**

**AVALIAÇÃO DE PRODUTOS VOLTADOS AO PÚBLICO INFANTIL EM RELAÇÃO À ROTULAGEM DE ALERGÊNICOS: ESTUDO DOS INGREDIENTES LEITE E SOJA**

Rita de Cassia de Souza Fernandes  
Marina de Almeida Lima  
Paola Biselli Ferreira Scheliga  
Andrea Carvalheiro Guerra Matias

**DOI 10.22533/at.ed.99919300412**

**CAPÍTULO 13 ..... 104**

**AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DA INFLUÊNCIA DA MACA PERUANA (*Lepidium meyenii*) EM MORTADELA**

Adriana Aparecida Droval  
Anderson Lazzari  
Natália da Silva Leitão Peres  
Leticia Cabrera Parra Bortoluzzi  
Flávia Aparecida Reitz Cardoso  
Renata Hernandez Barros Fuchs  
Leila Larisa Medeiros Marques  
Maria Gabriella Felipe Silva

**DOI 10.22533/at.ed.99919300413**

**CAPÍTULO 14 ..... 116**

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE E RENDIMENTO DE QUEIJOS MINAS PADRÃO ELABORADOS COM DIFERENTES AGENTES ADICIONADOS NO MOMENTO DA COAGULAÇÃO PARA PADRONIZAÇÃO DE METODOLOGIA A SER UTILIZADA EM AULA PRÁTICA DE PROCESSAMENTO DE LEITE**

Ulisses Rodrigues de Alencar  
Gustavo Bruno da Silva  
Sarah Joyce Balbino  
Renata Cunha dos Reis

**DOI 10.22533/at.ed.99919300414**

**CAPÍTULO 15 ..... 125**

**CARACTERIZAÇÃO FÍSICO QUÍMICA E TECNOLÓGICA DE FARINHAS DE MARACUJÁ (*Passiflora edulis*)**

Márlia Barbosa Pires  
Josiele Lima Lobão  
Juliana Guimarães da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.99919300415**

**CAPÍTULO 16 ..... 134**

**CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE REPOLHO ROXO (*Brassica oleracea*) E OBTENÇÃO DE EXTRATO ANTOCIÂNICO**

Auryclennedy Calou de Araújo  
Flávio Luiz Honorato da Silva  
Josivanda Palmeira Gomes  
Francilânia Batista da Silva  
Jarderlany Sousa Nunes  
Sonara de França Sousa  
Angela Lima Meneses de Queiroz

**DOI 10.22533/at.ed.99919300416**

**CAPÍTULO 17 ..... 143**

**CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA, QUANTIFICAÇÃO DOS COMPOSTOS BIOATIVOS E CAPACIDADE ANTIOXIDANTE DE MÉIS PARAENSES**

Iuri Ferreira da Costa  
Maricely Janette Uría Toro

**DOI 10.22533/at.ed.99919300417**

**CAPÍTULO 18 ..... 150**

**CARACTERIZAÇÃO DO CONCENTRADO PROTEICO DE PEIXE OBTIDO A PARTIR DA CABEÇA DO PIRARUCU (*Arapaima gigas*)**

Lara Milhomem Guida  
Mariana Carvalho Barbosa  
Amanda Campos Feitosa  
Jorquiana Ferreira Leite  
Abraham Damian Giraldo Zuniga

**DOI 10.22533/at.ed.99919300418**

**CAPÍTULO 19 ..... 156**

**CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DO MEL DA ABELHA JATAÍ (TETRAGONISCA ANGUSTULA) PROVENIENTE DE DIFERENTES REGIÕES DO ESTADO DO PARANÁ**

Lúcia Felicidade Dias  
Isabel Craveiro Moreira Andrei  
Any Ellen Prestes Lopes  
Sumaya Hellu El Kadri Nakayama  
Thais Helena de Souza  
Bárbara Rodrigues da Rocha

**DOI 10.22533/at.ed.99919300419**

**CAPÍTULO 20 ..... 168**

**CHITOSAN/NANOZNO EDIBLE COATINGS: PREPARATION AND ACTIVE FOOD PACKING APPLICATION**

Andrelina Maria Pinheiro Santos  
Alinne Araujo Demetrio  
Márcia Monteiro dos Santos  
Enayde de Almeida Melo

**DOI 10.22533/at.ed.99919300420**

**CAPÍTULO 21 ..... 178**

**COMPARAÇÃO DA CINÉTICA DE SECAGEM DE MAÇÃ ARGENTINA (*Malus domestica* 'RED DELICIOUS') E MAÇÃ VERDE (*Malus domestica* 'GRANNY SMITH')**

Luan Gustavo dos Santos  
Amanda dos Santos Fernandes  
Maria Fernanda Bezerra Dorigon  
Michele Arias Delfino dos Santos  
Raquel Manozzo Galante  
Leandro Osmar Werle

**DOI 10.22533/at.ed.99919300421**

**CAPÍTULO 22 ..... 188**

**COMPOSIÇÃO CENTESIMAL, ÍNDICE DE ABSORÇÃO EM ÁGUA E ÍNDICE DE SOLUBILIDADE EM ÁGUA DE FARINHA DE TRIGO COMERCIALIZADA EM TERESINA-PI**

Amanda de Castro Amorim Serpa Brandão  
Clélia de Moura Fé Campos  
Daisy Jacqueline Sousa e Silva  
Debora Thaís Sampaio da Silva  
Maria Fabrícia Beserra Gonçalves  
Maria Lícia Lopes Moraes Araújo  
Regilda Saraiva dos Reis Moreira-Araújo

**DOI 10.22533/at.ed.99919300422**

**CAPÍTULO 23 ..... 195**

**DESENVOLVIMENTO DE BRIGADEIRO A BASE DE BIOMASSA DE BANANA VERDE (*Musa spp.*) E CÔCO**

Anne Rafaele da Silva Marinho  
Nayla Caroline Melo Santana  
Rackel Carvalho Costa  
Daisy Jacqueline Sousa e Silva  
Amanda de Castro Amorim Serpa Brandão  
Maria Fabrícia Beserra Gonçalves  
Clélia de Moura Fé Campos  
Regilda Saraiva dos Reis Moreira-Araújo

**DOI 10.22533/at.ed.99919300423**

**CAPÍTULO 24 ..... 204**

**DESENVOLVIMENTO DE FILMES ANTIOXIDANTES DE ISOLADO PROTEICO DE SOJA ADICIONADOS DE EXTRATO DA CASCA DE PINHÃO**

Karen Cristine de Souza  
Luana Gabrielle Correa  
Margarida Masami Yamaguchi  
Lyssa Setsuko Sakanaka  
Fernanda Vitória Leimann  
Marianne Ayumi Shirai

**DOI 10.22533/at.ed.99919300424**

**CAPÍTULO 25 ..... 212**

**DESENVOLVIMENTO DE NUGGET A BASE DE CARNE MECANICAMENTE SEPARADA DE TILÁPIA ADICIONADO DE CORANTES NATURAIS**

Deborah Santesso Bonnas  
Raquel de Oliveira Marzinotto  
Eduardo Santos Almeida

**DOI 10.22533/at.ed.99919300425**

**CAPÍTULO 26 ..... 220**

**DOES MONOSODIUM GLUTAMATE IMPROVE SALTY FLAVOR ACCEPTANCE OF MEAT FOOD PRODUCTS?**

Desiree Rita Denelle Bernardo  
Natália Portes Thiago Pereira  
Juliana Massami Morimoto  
Andrea Carvalheiro Guerra Matias

**DOI 10.22533/at.ed.99919300426**

**CAPÍTULO 27 ..... 229**

**EFEITO DA MISTURA DOS AMIDOS DE ARARUTA, ARROZ E MANDIOCA NAS CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS DA MASSA DO PÃO DE QUEIJO CONGELADO**

Marly Sayuri Katsuda  
Indira da Silva Papalia  
Paulo de Tarso Carvalho  
Elizabeth Mie Hashimoto  
Deyse Sanae Ota  
Jonas de Sousa

**DOI 10.22533/at.ed.99919300427**

**CAPÍTULO 28 ..... 241**

**ELABORAÇÃO DE UM PRODUTO HIPERCALÓRICO A BASE DE AMENDOIM**

Fábio de Vargas Chagas  
Gabriela da Silva Schirmann  
Guilherme Cassão Marques Bragança  
Mônica Palomino de Los Santos  
Reni Rockenbach  
Vera Maria de Souza Bortolini

**DOI 10.22533/at.ed.99919300428**

**CAPÍTULO 29 ..... 250**

**ELABORAÇÃO E ANÁLISE NUTRICIONAL E SENSORIAL DE BISCOITOS COM DIFERENTES TEORES DE FARINHA DE ENTRECASCA DE MANDIOCA**

Marianne Louise Marinho Mendes  
Julia Millena dos Santos Silva  
Keila Mendes Ferreira  
Cristhiane Maria Bazílio de Omena Messias

**DOI 10.22533/at.ed.99919300429**

**CAPÍTULO 30 ..... 260**

**ELABORAÇÃO E ANÁLISE SENSORIAL DE IOGURTE SABOR AÇAÍ (*Euterpe oleracea* MART.)**

Naylanne Lima de Sousa  
Matheus Silva Alves  
Wolia Costa Gomes  
Adrielle Zagnignan  
Luís Cláudio Nascimento da Silva  
Lívia Cabanez Ferreira  
Alexsandro Ferreira dos Santos  
Lívia Muritiba Pereira de Lima Coimbra

**DOI 10.22533/at.ed.99919300430**

**CAPÍTULO 31 ..... 270**

**ESTÍMULO AO CONSUMO DE FRUTAS: ANÁLISE SENSORIAL DE FRUTAS DESIDRATADAS POR ADOLESCENTES DE UMA ESCOLA PÚBLICA**

Cristhiane Maria Bazílio de Omena Messias  
Yanna Gabrielle Hermogens Ferreira  
Hanna Nicole Teixeira Lopes  
Emerson Iago Garcia e Silva  
Marianne Louise Marinho Mendes

**DOI 10.22533/at.ed.99919300431**

**CAPÍTULO 32 ..... 280**

**NÍVEL DE SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS DO RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO**

Bruna Carvalho de Oliveira  
Patrícia Maria Vieira  
Estelamar Maria Borges Teixeira

**DOI 10.22533/at.ed.99919300432**

**CAPÍTULO 33 ..... 286**

**NOVA BEBIDA KEFIR A PARTIR DE EXTRATO DE ARROZ INTEGRAL (*Oryza sativa* L.)**

Pedro Paulo Lordelo Guimarães Tavares  
Adriana Silva Borges  
Renata Quartieri Nascimento  
Márcia Regina da Silva  
Larissa Farias da Silva Cruz  
Maria Eugênia de Oliveira Mamede  
Karina Teixeira Magalhães-Guedes

**DOI 10.22533/at.ed.99919300433**

<b>CAPÍTULO 34</b> .....	<b>294</b>
OTIMIZAÇÃO DA GELATINA OBTIDA DE COPRODUTO DE TILÁPIA DO NILO ( <i>Oreochromis niloticus</i> )	
Beatriz Helena Paschoalinotto Camila da Silva Venancio Wigor Pereira de Oliveira Flávia Aparecida Reitz Cardoso Renata Hernandez Barros Fuchs Adriana Aparecida Droval Leila Larisa Medeiros Marques	
<b>DOI 10.22533/at.ed.99919300434</b>	
<b>CAPÍTULO 35</b> .....	<b>305</b>
PREDIÇÃO DA SOLUBILIDADE DE CONSTITUINTES DO ÓLEO DE JAMBU EM CO <sub>2</sub> SUPERCRÍTICO, UTILIZANDO CONTRIBUIÇÃO DE GRUPOS E EQUAÇÕES DE ESTADO	
Ana Paula de Souza e Silva Cinthy Elen Pereira de Lima Eduardo Gama Ortiz Menezes Marielba de Los Angeles Rodriguez Salazar Glides Rafael Olivo Urbina Priscila do Nascimento Bezerra Fernanda Wariss Figueiredo Bezerra Maria Caroline Rodrigues Ferreira Antônio Robson Batista de Carvalho Flávia Cristina Seabra Pires Pedro Alam de Araújo Sarges Raul Nunes de Carvalho Junior	
<b>DOI 10.22533/at.ed.99919300435</b>	
<b>CAPÍTULO 36</b> .....	<b>315</b>
QUANTIFICAÇÃO DE COMPOSTOS ANTIOXIDANTES PRESENTES EM EXTRATO OBTIDO A PARTIR DE CASCAS DE UVAS ARAGONEZ	
Roberta Barreto de Andrade Gabriele de Abreu Barreto Marcelo Andres Umsza Guez Bruna Aparecida Souza Machado	
<b>DOI 10.22533/at.ed.99919300436</b>	
<b>CAPÍTULO 37</b> .....	<b>325</b>
VIABILIDADE DE UTILIZAÇÃO DE CHIA NA PRODUÇÃO DE PÃO DE FORMA ISENTO DE GLÚTEN	
João Tomaz da Silva Borges Cláudia Denise de Paula Ludmilla de Carvalho Oliveira Suelen Race Araújo Carvalho Carlos Alberto de Oliveira Filho Emily Lacerda Alvarenga	
<b>DOI 10.22533/at.ed.99919300437</b>	

**CAPÍTULO 38 ..... 342**

**VOLATILE COMPOUNDS OF PEANUT BUTTER FRUIT (*Bunchosia armeniaca*)  
HARVESTED AT THREE DIFFERENT STAGES**

Ulisses Rodrigues de Alencar  
Jéssyca Santos Silva  
Eduardo Valério de Barros Vilas Boas  
Clarissa Damiani

**DOI 10.22533/at.ed.99919300438**

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 350**

## DESENVOLVIMENTO DE NUGGET A BASE DE CARNE MECANICAMENTE SEPARADA DE TILÁPIA ADICIONADO DE CORANTES NATURAIS

### **Deborah Santesso Bonnas**

Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM),  
Campus Uberlândia,  
Uberlândia, Minas Gerais, Brasil.

### **Raquel de Oliveira Marzinotto**

Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM),  
Campus Uberlândia, Curso Superior de  
Tecnologia de Alimentos.  
Uberlândia, Minas Gerais, Brasil.

### **Eduardo Santos Almeida**

Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM),  
Campus Uberlândia,  
Uberlândia, Minas Gerais, Brasil.

### **Leticia Vieira Castejon**

Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM),  
Campus Uberlândia,  
Uberlândia, Minas Gerais, Brasil.

**RESUMO:** O presente trabalho teve por objetivo desenvolver um produto de alto valor nutricional, o nugget, a partir do resíduo do processamento de file de Tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*), a carne mecanicamente separada (CMS), bem como o melhoramento de sua aceitabilidade pelo emprego de corantes naturais. Os *nuggets* foram elaborados a normas de boas práticas de fabricação. A CMS foi doada por indústria de fabricação de produtos de pescado localizada no município de Nova Ponte – MG. Foram elaboradas formulações de *nuggets*

adicionadas de corante carmim de cochonilha (NC) na concentração de 0,01g/100g e corante urucum (NU) na concentração de 0,002g/100g, conforme preconizado pela legislação vigente. A formulação sem adição de corante (NP) foi adotada como padrão. Os *nuggets* foram avaliados para sua composição centesimal, valor nutricional, avaliações microbiológicas e análise sensorial de aceitabilidade. Os percentuais médios para os conteúdos de proteínas para as formulações NP, NU e NC foram respectivamente 12.21, 12.61 e 13.82 e cinzas 1.53, 1.46 e 1.56, não apresentando diferença estatística significativa ( $p < 0,05$ ). As formulações apresentaram boa aceitabilidade sensorial independente do uso dos corantes. Os resultados indicam a viabilidade do aproveitamento da CMS de tilápia para produção de alimento de elevado valor nutricional e boa aceitabilidade pelos consumidores.

**PALAVRAS-CHAVE:** pescado; agroindústria; sustentabilidade.

### **ABSTRACT**

This study aimed to develop a product of high nutritional value, the nugget, from processing residue of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) filleting, the mechanically separated meat (MSM), as well the improvement of your acceptability by the use of natural pigments. The nuggets were prepared according to good manufacturing

practices. The MSM was donated by industry of manufacture of fish products in the municipality of Nova Ponte-MG. Nuggets formulations were made of cochineal carmine (NC) at a concentration of 0,01 g/100 g and annatto dye, (urucum), on concentration of 0,002g/100 g (NU), according the current legislation. The formulation without the addition of pigment (NP) was adopted as standard. The nuggets have been assessed to your centesimal composition, nutritional value, microbiological and sensory analysis assessments of acceptability. The average percentage for the protein content to the NP formulations, NU and NC were respectively 12.21, 12.61 and 13.82 and ashes, 1.46 1.53 and 1.56, did not present a statistically significant difference ( $p < 0.05$ ). The formulations presented good sensory acceptability independent of the use of pigments. The results indicate the feasibility of the use of the MSM of Tilapia for food production of high nutritional value and good acceptability by consumers.

**KEYWORDS:** fish; agro-industry; sustainability.

## 1 | INTRODUÇÃO

A proteína do pescado é considerada uma fonte essencial de nutrientes, destacando-se nos países em desenvolvimento. Sua indústria constitui-se em uma das principais atividades econômicas de diversos países, e em nível mundial, o pescado provê em torno de 17% do consumo total de proteína animal para 4,3 bilhões de indivíduos (TAHERGOABI *et al.*, 2013; FAO, 2014). Apesar de sua importância, aproximadamente 60% do pescado processado é responsável pela geração de resíduos, enquanto apenas 40% é designado para o consumo humano (CHALAMIAH *et al.*, 2012).

Apesar de possuir grande mercado consumidor e do consumo ser crescente, o Brasil ainda apresenta baixo índice de consumo de pescado segundo a orientação da Organização Mundial de Saúde (OMS), que recomenda a ingestão média de 12 kg / hab./ ano (FAO, 2007; FAO, 2012).

O Brasil tem despontado como grande produtor de pescado cultivado sendo o segundo país de maior importância da América Latina, produzindo 271,6 mil toneladas por ano. Entretanto, a comercialização do pescado brasileiro constitui-se em um entrave para a manutenção da qualidade do produto que chega ao consumidor devido à necessidade de se manter a cadeia do frio para a sua conservação e alto grau de frescor. O beneficiamento do pescado é um dos principais gargalos da cadeia produtiva, pois os produtores ainda comercializam produtos “in natura”, sem valor agregado e com baixa qualidade (FAO, 2009; SUCASAS, 2011).

Nesse contexto o processamento de peixes de aquicultura é um fator importante para auxiliar no elo entre a produção primária e o consumidor final (PIRES *et al.*, 2014).

Entre as espécies utilizadas na piscicultura nacional destaca-se a tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) que é atualmente a mais cultivada por apresentar alta rusticidade, fácil adaptabilidade, carne nutritiva e de ótima qualidade sensorial (Brasil,

2011). Com rendimento de filé de aproximadamente 30%, o processamento da Tilápia gera uma grande quantidade de subprodutos. (PIRES *et al.*, 2014).

O setor ainda é carente de técnicas de processamento que visem o aproveitamento dos resíduos para a obtenção de co-produtos de qualidade, minimizando o impacto da produção de resíduos no ambiente (SUCASAS, 2011).

O desenvolvimento da indústria pesqueira no Brasil está intimamente ligado à capacidade para responder às exigências do consumidor que a cada ano torna-se mais interessado em comprar alimentos saudáveis, com alto valor nutritivo e de fácil preparo. Dentre estes produtos destacam-se os reestruturados tipo hambúrguer e os empanados.

Em contraponto tem-se outro fator que contribui para a baixa aceitabilidade de baixa de embutidos elaborados com carne de tilápia que são as características diferenciadas desses produtos e à falta de hábitos de consumo. Tais produtos à base de carne de pescado, com cor, sabor, odor e textura tão diferentes quando comparados àqueles normalmente encontrados no comércio, pode fazer com que os consumidores avaliem negativamente os produtos derivados de tilápia ( UYHARA *et al.*, 2008).

Dessas características, a cor é o atributo de maior influência, exercendo papel decisivo no momento da escolha do alimento a ser consumido e estando diretamente correlacionado com a aceitação de um alimento. Assim, embora altamente subjetivo, o impacto visual causado pela cor, geralmente, se sobrepõe ao causado pelos outros atributos (FRANCO *et al.*, 2002). Segundo Bloukas *et al.* (1999), o consumidor escolhe o alimento primeiramente pela sua aparência, a qual engloba a cor, a forma, o tamanho e o aspecto.

A avaliação sensorial dos alimentos analisa a aceitação dos consumidores e interpreta como as características sensoriais do produto elaborado influenciam na escolha. A análise sensorial é realizada em função das respostas transmitidas pelos indivíduos às várias sensações que se originam de reações fisiológicas em resposta a estímulos, gerando a interpretação das propriedades intrínsecas dos produtos. Para isso, é preciso que haja entre as partes, indivíduos e produtos, contato e interação. A análise de aceitação possibilita a obtenção de informações importantes, refletindo o grau com que os consumidores gostam ou desgostam de um determinado produto (AMARAL *et al.*, 2016).

Assim foi objetivo do presente estudo o desenvolvimento de nuggets utilizando a carne mecanicamente separada de tilápia, resíduo da obtenção de filés, visando o aproveitamento do mesmo na fabricação de um produto de elevado valor nutricional aplicando também corantes naturais para a melhoria de sua aceitabilidade.

## 2 | MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi desenvolvido nos laboratórios de processamento de carne

e derivados, análises físico-químicas de alimentos, microbiologia e análise sensorial de alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia. A matéria prima, CMS de tilápia, foi doada por uma empresa especializada da cidade Nova Ponte - MG.

## 2.1 Elaboração dos *nuggets*

Os *nuggets* foram produzidos obedecendo a normas de boas práticas de fabricação.

Foram testadas formulações de *nuggets* de acordo com tecnologia preconizada por Olivo (2006) com adaptações.

Foram elaboradas formulações de *nuggets* adicionadas de corante carmim de cochonilha na concentração de 0,01g/100g (NC) e corante urucum na concentração de 0,002g/100g (NU), conforme preconizado pela legislação vigente (BRASIL, 1998). A formulação sem adição de corante foi desenvolvida e adotada como padrão (NP).

## 2.2 Análises microbiológicas

As formulações foram submetidas aos testes microbiológicos para determinação de microrganismos indicadores, a saber: coliformes a 45°C, *Salmonella* sp, e *Staphylococcus* coagulase positiva e *Clostridium* sulfito redutor, segundo os métodos descritos por Silva *et al.*, (2010). Os resultados foram interpretados considerando-se os padrões microbiológicos para produtos à base de pescado, refrigerados ou congelados, constantes da Resolução – RDC nº 12, de 12 de janeiro de 2001, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária- ANVISA (Brasil, 2001).

## 2.3 Composição centesimal e valor calórico dos *nuggets*

Os teores de umidade, cinza, extrato etéreo e proteína bruta foram determinados em triplicata, nas formulações de *nuggets* de acordo com as metodologias preconizadas segundo (AOAC, 2016), os valores de carboidratos com fibras foram obtidos por diferença.

O valor calórico foi calculado pela conversão dos teores dos macronutrientes em quilocalorias, utilizando-se os fatores de Atwater (GIUNTINI *et al.*, 2006) para determinar o valor energético a partir dos teores de proteína, lipídios, carboidratos, considerando os fatores de conversão para proteína e carboidrato 4 kcal/g<sup>-1</sup> e lipídio 9 Kcal/g<sup>-1</sup>.

## 2.4 Análises sensoriais

As análises foram conduzidas no laboratório de análise sensorial do IFTM Campus Uberlândia.

Os produtos foram preparados de acordo com técnica culinária apropriada e

servidos a grupo de 30 provadores não treinados de ambos os sexos e idades entre 18 e 50 anos para avaliação sensorial.

Foram aplicados testes de aceitabilidade de escala hedônica de nove pontos, com extremos 1 (desgostei muitíssimo) e 9 (gostei muitíssimo) para os atributos cor, sabor, aroma e avaliação global segundo a metodologia de Dutcosky (2013). Os resultados foram submetidos à análise de variância e Teste de Tukey ( $p < 0,05$ ) para identificar diferença significativa entre as médias.

Também foi calculado o índice de aceitabilidade (IA) de acordo com a seguinte Equação 1:

$$IA = B * 100/A \quad (\text{Eq. 01})$$

Onde **B** foi a nota média obtida no indicador Avaliação Global e **A**, maior nota atribuída (DUTCOSKY, 2013).

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das análises microbiológicas indicaram que as três formulações atenderam aos parâmetros preconizados pela legislação vigente (BRASIL, 2001). A Tabela 1 apresenta o resultado da composição centesimal dos nuggets.

	%Umidade	%Cinza	% Lipídio	%Carboidrato	%Proteína
NP	62,93±0,16 <sup>a</sup>	1,53±0,05 <sup>a</sup>	7,56±0,14 <sup>a</sup>	19,84±7,17 <sup>a</sup>	12,21±0,99 <sup>a</sup>
NU	62,78±0,16 <sup>a</sup>	1,46±0,04 <sup>a</sup>	7,94±0,38 <sup>a</sup>	19,42±7,15 <sup>a</sup>	12,61±0,57 <sup>a</sup>
NC	60,86±0,16 <sup>b</sup>	1,56±0,16 <sup>a</sup>	8,42±0,15 <sup>a</sup>	15,35±0,93 <sup>b</sup>	13,82±0,79 <sup>a</sup>

Tabela 1 – Composição centesimal de nuggets de tilápia adicionados corantes naturais.

Médias seguidas de mesma letra não apresentaram diferença estatística significativa ( $p < 0,05$ )

Os resultados da composição centesimal dos nuggets estão dentro dos parâmetros definidos pela legislação vigente (BRASIL, 2001), que determina máximo de 30% de carboidratos e mínimo de 10% de proteína para empanados elaborados a partir de pescados.

Silva et al. (2015) também encontraram valores próximos mas ligeiramente superiores entre 13,38 e 13,74% de proteínas, trabalhando com empanados de surubim.

O peixe betara (*Menticirrhus americanus*), Os teores médios de umidade e proteína determinados nos *nuggets* de betara foram de 62,4% e 10,5%,

A partir dos valores obtidos na composição centesimal, foi calculado o valor calórico dos *nuggets* que estão demonstrados na Tabela 2.

Tais resultados corroboram aos obtidos por Silva et al., (2015), que desenvolveram

empanados de pescado utilizando resíduos do processamento do surubim (*Pseudoplatystoma corruscans*). Essas autoras obtiveram o valor calórico total entre 203 e 208 kcal/100g.

Componentes	Valor energético (kcal/100g) *		
	NP	NU	NC
Proteínas	48,84	50,44	55,28
Lipídeos	68,04	71,46	75,78
Carboidratos	79,36	77,68	61,04
Total	193,24	208,18	187,10

\*Fator de conversão para carboidratos e proteína: 4kcal/g<sup>1</sup> e Lipídeo: 9kcal/g<sup>1</sup>

Os resultados da avaliação sensorial para os parâmetros cor, sabor, aroma e avaliação global estão apresentados na Tabela 3.

Todas as formulações apresentaram boa avaliação recebendo notas entre gostei (6) e gostei muito (7) para todos os parâmetros avaliados a exceção da formulação adicionada de carmim de cochonilha (NC) para os parâmetros cor e textura que receberam avaliações entre (5) não gostei nem desgostei e (6) gostei. Tal resultado pode ser explicado pelo impacto da cor que geralmente influencia os outros atributos como a textura, odor e sabor (FRANCO *et al.*, 2002).

Atributos Sensoriais	NP	NU	NC
Aroma	6,27 <sup>a</sup>	6,41 <sup>a</sup>	6,03 <sup>a</sup>
Cor	6,48 <sup>a</sup>	6,27 <sup>a</sup>	5,75 <sup>b</sup>
Textura	6,51 <sup>a</sup>	6,21 <sup>a</sup>	5,83 <sup>a</sup>
Sabor	6,24 <sup>a</sup>	6,10 <sup>a</sup>	6,17 <sup>a</sup>
Avaliação Global	6,44 <sup>a</sup>	6,20 <sup>a</sup>	6,07 <sup>b</sup>

Tabela 3 – Avaliação sensorial de nuggets de tilápia adicionados corantes naturais. Médias seguidas de mesma letra não apresentaram diferença estatística significativa (p<0,05)

Em relação ao índice de aceitabilidade foram obtidos os seguintes valores 71,55% para a formulação padrão (NP), 68,88% para a formulação adicionada de urucum (NU) e 67,44 para a formulação adicionada de carmim de cochonilha (NC). Considera-se que a única formulação que apresentou boa repercussão foi a formulação padrão apresentando IA superior a 70%.

Sá Vieira *et al.* (2015) , desenvolveram *popcorn* de tilápias e encontraram boa aceitação sensorial dos produtos elaborados, demonstrando como no presente trabalho, a possibilidade de agregação de valor com valores de avaliação sensorial dos atributos cor, textura, sabor e odor passando de 7 - “gostei moderadamente” (sem adição de amido) para 8 - “gostei muito” (com adição de 2% de amido).

Resultados similares foram obtidos por Oliveira *et al.* (2012) que elaboraram um reestruturado, tipo almôndegas, de CMS de tilápia do Nilo e de proteína texturizada de soja. Os autores constataram que a CMS de tilápia pode ser empregada como matéria-prima para a elaboração de almôndegas de peixe, e assim obter um produto de boa qualidade sensorial e elevado valor nutricional, devido ao conteúdo equilibrado de proteínas e lipídios.

A viabilidade da formulação de produtos e subprodutos à base de pescado é importante, uma vez que difundem a ideia de inserção desse alimento rico em proteínas, minerais e ácidos nucleicos na dieta dos brasileiros através da elaboração de produtos inovadores feitos com carne de peixes. Além disso, são indicativos econômicos, pois apontam para o potencial de mercado dos novos produtos, atestando que estes apresentam condições de competir igualmente com outros de origem animal que já estão no mercado há mais tempo.

#### 4 | CONCLUSÕES

A partir dos resultados obtidos conclui-se que foi possível o desenvolvimento de um *nugget* de alto valor nutricional e de boa aceitabilidade sensorial sem a adição dos corantes naturais urucum ou carmim de cochonilha.

#### AGRADECIMENTOS

Agradecimentos ao CNPq pela bolsa de iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação. Agradecimentos ao IFTM Campus Uberlândia pelo apoio ao desenvolvimento da pesquisa.

#### REFERÊNCIAS

- AMARAL, M.T.; RODRIGUES, F.C.; SOUZA, P.L.; JIMENEZ, E.A. Elaboração e avaliação da aceitabilidade do fishburger de acará-açu (*Lobotes surinamensis*) no mercado macapaense – AP, Brasil. **Revista Demetra**, v. 11, p. 965-975. 2016.
- BLOUKAS, J. G.; ARVANITOYANNIS, I. S.; SIOPI, A. A. Effect of natural colourants and nitrites on colour attribute of frankfurters. **Meat Science**, Oxford, v. 52, n. 3, p. 257-265. 1999.
- BORGES, N. S.; PASSOS, E. C.; STEDEFELDT, E.; DE ROSSO, V. V. Acceptability and quality of fish products developed for school feeding in the Baixada Santista. **Alim. Nutr.**, Araraquara, v. 22, n. 3, p. 441-448, jul.set. 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Regulamento Técnico de Atribuição de Função de Aditivos, e seus Limites Máximos de Uso para a Categoria 8 - Carne e Produtos Cárneos. / Portaria nº. 1002 1004, de. Brasília: Ministério da Saúde. 1998.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução RDC nº 12, de 02 de janeiro de 2001. Regulamento técnico sobre padrões microbiológicos em alimentos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 10 jan. 2001. Seção 1.

BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura. Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura. 2011. Disponível em: < [http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/estatistica/est\\_2011\\_bol\\_\\_bra.pdf](http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/estatistica/est_2011_bol__bra.pdf).> Acesso em 11 fev 2018.

CHAMALALIAH, M.; DINESH KUMAR, B.; HEMALATHA, R.; JYOTHIRMAYI, T. Fish protein hydrolysates: Proximate composition, amino acid composition, antioxidant activities and applications: A review. **Food Chemistry**, v. 135, p. 3020–3038. 2012.

DUTCOSKY, S. D. **Análise Sensorial de Alimentos**. 4. ed. rev .ampli. Curitiba: Champagnat, 2013.

FAO. Food and Agriculture Organization. The State of World Fisheries and Aquaculture. 2007. Disponível em < > Acesso em: 26 mar 2018.

FAO. Food and Agriculture Organization. The State of World Fisheries and Aquaculture. 2012. Disponível em <<http://www.fao.org/docrep/016/i2727e/i2727e.pdf>.> Acesso em: 10 mar 2018.

FAO. Food and Agriculture Organization. The State of World Fisheries and Aquaculture. 2014. <http://www.fao.org/3/a-i3720e.pdf>. 14 Ago 2014.

FRANCO, C. F. O.; SILVA, F. C. P.; CAZÉ-FILHO, J.; BARREIRONETO, M.; SÃO JOSÉ, A. R.; REBOUÇAS, T. N. H.; FONTINÉLLI, I. S. C. **Urucuzeiro: Agronegócio de Corantes Naturais**. João Pessoa: Emepa, SAIA, 2002. 120p.

GIUNTINI, E. B.; LAJOLO, F. M.; MENEZES, E. W. Composição dos alimentos: um pouco de história. **Archivos Latinoamericanos de Nutrición**. Caracas, v. 56, n. 3, sep. 2006.

OLIVEIRA, M.C.; CRUZ, G.R.B.; ALMEIDA, N.M. Características Microbiológicas, Físico-Químicas e Sensoriais de “Almôndegas” à Base de Polpa de Tilápia (*Oreochromis niloticus*). **Revista Unopar Científica Ciências Biológicas e da Saúde**, v.14, n.1, p.37-44. 2012.

OLIVO, ET AL.; **O Mundo do Frango: Cadeia Produtiva da carne de Frango**, Ed Do autor, Criciúma, 2006.

PIRES D.R.; MORAIS, A.C.N.D.E.; COSTA J.F.D.A.; GÓES, L,C,D,S,D,E,A.; OLIVEIRA, G.M.D.E. Aproveitamento do resíduo comestível do pescado: aplicação e viabilidade. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, 9(5): 34-46. 2014.

SÁ VIEIRA, PEDRO HENRIQUE ET AL. Produtos de valor agregado de tilápia (*Oreochromis niloticus*) utilizando diferentes concentrações de amido. **Acta Fish. Aquat. Res.** 3 (1): 41-53. 2015.

SILVA, R. A.; BONNAS ,D. S. , SILVA, P. F. Aproveitamento dos resíduos gerados no processamento de postas de surubim (*Pseudoplatystoma corruscans*) para elaboração de nuggets **Contextos da Alimentação. Revista de Comportamento, Cultura e Sociedade**, v. 3, n. 2. 2015.

TAHERGORABI, R.; BEAMER, S.K.; MATAK, K.E.; JACZYNSKI, J. Chemical properties of x-3 fortified gels made of protein isolate recovered with isoelectric olubilisation/precipitation from whole fish. **Food Chemistry**, n.139, p.777–785. 2013.

UYHARA, C. N. S.; OLIVEIRA FILHO, P. R. C.; TRINDADE, M. A.; VIEGAS, E. M. M.), Adição de corantes em salsichas de tilápia do Nilo: efeito sobre a aceitação sensorial. **Braz J Food Technol**, 11, 271-278. 2008.

## **SOBRE O ORGANIZADOR**

### **Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto**

Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia. Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática. Também possui seu segundo Pós doutoramento pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com Análise Global da Genômica Funcional e aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany.

Palestrante internacional nas áreas de inovações em saúde com experiência nas áreas de Microbiologia, Micologia Médica, Biotecnologia aplicada a Genômica, Engenharia Genética e Proteômica, Bioinformática Funcional, Biologia Molecular, Genética de microrganismos. É Sócio fundador da “Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde” (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Como pesquisador, ligado ao Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás (IPTSP-UFG), o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-299-9

