



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

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

CAPÍTULO 1	1
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	
DOI 10.22533/at.ed.9991930041	
CAPÍTULO 2	11
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	
DOI 10.22533/at.ed.9991930042	
CAPÍTULO 3	20
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	
DOI 10.22533/at.ed.9991930043	
CAPÍTULO 4	27
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	
DOI 10.22533/at.ed.9991930044	

CAPÍTULO 5	38
ACEITABILIDADE DE BOLO ENRIQUECIDO COM BIOMASSA DE BANANA VERDE ORGÂNICA	
Suzete Maria Micas Jardim Albieri Bárbara Jardim Mariano Gabriela Viana da Silva Freire	
DOI 10.22533/at.ed.9991930045	
CAPÍTULO 6	43
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	
DOI 10.22533/at.ed.9991930046	
CAPÍTULO 7	51
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	
DOI 10.22533/at.ed.9991930047	
CAPÍTULO 8	59
APROVEITAMENTO INTEGRAL DA MELANCIA (<i>Citrullus lanatus</i>) EM LATICÍNIOS	
Roberta Barbosa de Meneses Emili Martins dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.9991930048	
CAPÍTULO 9	69
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	
DOI 10.22533/at.ed.9991930049	
CAPÍTULO 10	77
AVALIA�O DA COMPOSI�O CENTESIMAL DE COOKIES INTEGRAIS CONVENCIONAL E ORGÂNICO	
Iraíldo 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

CAPÍTULO 34 294

**OTIMIZAÇÃO DA GELATINA OBTIDA DE COPRODUTO DE TILÁPIA DO NILO
(*Oreochromis niloticus*)**

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

DOI 10.22533/at.ed.99919300434

CAPÍTULO 35 305

**PREDIÇÃO DA SOLUBILIDADE DE CONSTITUINTES DO ÓLEO DE JAMBU EM
CO₂ SUPERCRÍTICO, UTILIZANDO CONTRIBUIÇÃO DE GRUPOS E EQUAÇÕES
DE ESTADO**

Ana Paula de Souza e Silva
Cinthya 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

DOI 10.22533/at.ed.99919300435

CAPÍTULO 36 315

**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

DOI 10.22533/at.ed.99919300436

CAPÍTULO 37 325

**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

DOI 10.22533/at.ed.99919300437

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

AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DE COOKIES INTEGRAIS CONVENCIONAL E ORGÂNICO

Iraíldo Francisco Soares

Universidade Federal do Piauí, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Alimentos e Nutrição
Teresina - Piauí

Jany de Moura Crisóstomo

Universidade Federal do Piauí, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Alimentos e Nutrição
Teresina - Piauí

Jorgiana Araújo Libânio

Universidade Federal do Piauí, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Alimentos e Nutrição
Teresina - Piauí

Nathanael Ibsen da Silva Soares

Universidade Federal do Piauí, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Alimentos e Nutrição
Teresina - Piauí

Robson Alves da Silva

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Curso de Tecnologia de Alimentos.
Teresina - Piauí

Ana Karine de Oliveira Soares

Universidade Federal do Piauí, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Alimentos e Nutrição
Teresina - Piauí

Amanda de Castro Amorim Serpa Brandão

Universidade Federal do Piauí, Centro de

Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Alimentos e Nutrição
Teresina - Piauí

Regilda Saraiva dos Reis Moreira-Araújo

Universidade Federal do Piauí, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Nutrição
Teresina - Piauí

RESUMO: Os biscoitos tipo *cookie* possuem uma grande aceitação por pessoas de todas as idades, devido sua praticidade e sua longa vida de prateleira. Contudo, sabe-se que o marketing da indústria alimentícia, principalmente nos produtos dito “saudáveis”, como os alimentos orgânicos é grande, o objetivo deste trabalho foi avaliar a composição centesimal de biscoitos tipo *cookies*, sendo um convencional e outro orgânico. As amostras foram adquiridas no comércio varejista da cidade de Teresina/PI. As análises realizadas foram: umidade, cinzas, proteínas, lipídeos, carboidratos por diferença e valor calórico pela conversão dos macronutrientes pelo fator de *Atwater*, todas realizadas no Laboratório de Bromatologia e Bioquímica de Alimentos, da Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Petrônio Portela, no Departamento de Nutrição. Os resultados das análises para os *cookies* mostraram uniformidade, apresentando teores de umidade e cinzas de acordo com a

legislação brasileira. O biscoito tipo *cookie* orgânico apresentou maior teor de lipídios, proteínas e conseqüentemente maior valor energético total, em comparação ao biscoito tipo *cookie* convencional, provavelmente devido ao incremento em sua composição de sementes oleaginosas e forma de cultivo.

PALAVRAS-CHAVE: orgânicos; composição química; biscoito.

ABSTRACT: Cookies are widely accepted by people of all ages because of their practicality and long shelf life. However, it is known that the marketing of the food industry, especially in the so-called “healthy” products, such as organic food is great, the objective of this work was to evaluate the centesimal composition of cookies type cookies, one conventional and the other organic. The samples were acquired in the retail trade of the city of Teresina / PI. The analyzes were: moisture, ashes, proteins, lipids, carbohydrates by difference and caloric value by the conversion of macronutrients by the factor of Atwater, all carried out in the Laboratory of Bromatology and Biochemistry of Food, Federal University of Piauí, Campus Minister Petrônio Portela, in the Department of Nutrition. The results of the analyzes for the cookies showed uniformity, presenting moisture and ash contents according to the Brazilian legislation. The organic cookie had a higher content of lipids, proteins and, consequently, a higher total energy value, compared to the conventional cookie type cookie, probably due to the increase in its composition of oilseeds and the way of cultivation.

KEYWORDS: organic; chemical composition; biscuit.

1 | INTRODUÇÃO

Dentre os inúmeros alimentos que são comercializados para a população, os biscoitos tipo *cookies* têm chamado a atenção por conta de sua boa aceitação sensorial e comercial, entre pessoas de todas as idades, particularmente crianças e, ainda, por possuírem uma vida de prateleira relativamente longa (Costa, 2008).

Os *cookies* são consumidos habitualmente com o desejo de satisfazer as necessidades sensoriais e não nutricionais, pois geralmente os biscoitos são ricos em açúcares e gorduras e pobres em outros nutrientes, como fibras e minerais. Porém, devido ao aumento da demanda por produtos mais saudáveis, os alimentos industrializados, inclusive os biscoitos, têm sofrido modificações em sua composição, com o objetivo de se tornarem mais atrativos do ponto de vista nutricional, se destacando também, pelas facilidades que apresentam por conter diversos tipos de ingredientes e formulações (Bassetto et al., 2013; Carneiro et al., 2012; Saydelles et al., 2010).

Além do consumo de biscoitos tipo “*cookies*” fazerem parte da dieta habitual das pessoas, na sua forma convencional, ou seja, produtos da agricultura classificada como “convencional” (alimentos produzidos com o uso de adubos químicos e agrotóxicos, os quais deixam sequelas no meio ambiente como: perda da diversidade genética, erosão dos solos, desperdício e uso exagerado da água, poluição do ambiente, contaminação

de rios e águas subterrâneas com adubos químicos e agrotóxicos, entre outras), há também uma ascensão do mercado de produtos orgânicos, o qual segue uma tendência mundial de aumento da demanda por produtos e serviços que proporcionam saúde e bem-estar (Dias et al., 2015).

Os alimentos orgânicos não são somente “sem agrotóxicos” como se divulga normalmente. Além de serem isentos de insumos artificiais como os adubos químicos e os agrotóxicos, possuem a isenção de uma série de subprodutos como nitratos, metais pesados, etc.; esses produtos também devem ser isentos de drogas veterinárias, hormônios e antibióticos e de organismos geneticamente modificados. No decorrer do processo de produção dos alimentos é proibido o uso das radiações ionizantes, que produzem substâncias cancerígenas, como o benzeno e formaldeído; e aditivos químicos sintéticos como corantes, aromatizantes, emulsificantes, entre outros (Giovanella et al., 2013).

No Brasil, as normas que regulamentam a produção de alimentos orgânicos estão descritas na Lei Federal nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003, que considera sistema orgânico de produção agropecuária todo aquele em que se adotam técnicas específicas, mediante a otimização do uso dos recursos naturais e socioeconômicos disponíveis e o respeito à integridade cultural das comunidades rurais, tendo por objetivo a sustentabilidade econômica e ecológica, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia não-renovável, empregando, sempre que disponível, métodos culturais, biológicos e mecânicos, em contraposição ao uso de materiais sintéticos, a eliminação do uso de organismos geneticamente modificados e radiações ionizantes, em qualquer fase do processo de produção, armazenamento, distribuição e comercialização e a proteção do meio ambiente (Brasil, 2003).

Contudo, sabe-se que o marketing da indústria alimentícia, principalmente nos produtos dito “saudáveis”, como os alimentos orgânicos é grande, por isso é necessário que a população saiba o que está consumindo de verdade, mesmo que ela não tenha o conhecimento científico, mas precisa ser esclarecida quanto ao que está comprando e comendo. Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a composição centesimal de biscoitos tipo *cookies*, sendo um convencional e outro orgânico, para detectar os teores de umidade, cinzas, proteínas, lipídios, carboidratos e valor energético que esses alimentos oferecem à dieta da população.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

As amostras de *cookies* utilizadas para as análises foram de duas marcas diferentes, sendo uma do tipo integral convencional e outra integral orgânica, adquiridas no comércio varejista da cidade de Teresina/PI.

As análises foram realizadas no Laboratório de Bromatologia e Bioquímica dos Alimentos, da Universidade Federal de Piauí, Campus Ministro Petrônio Portela,

Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Nutrição, no período de abril de 2018.

As amostras para análise passaram por trituração com auxílio de um pilão e almofariz, depois foram homogeneizadas e em seguida passaram pelo processo de quarteamento, até quando foi obtida uma quantidade de material suficiente para a análise. Em seguida, as amostras foram pesadas em balança analítica, depois armazenadas em sacos estéreis de polietileno para refrigeração a 8°C, até o momento das análises. Todas as análises foram realizadas em duplicatas.

2.1 Análise da Composição Centesimal

2.1.1 Umidade

A umidade foi determinada pela secagem em estufa, à temperatura de 105°C, de acordo com a metodologia nº 925.09 da AOAC (2000), até obter-se peso constante. O resultado foi expresso em g/100 g de umidade na amostra.

2.1.2 Cinzas

Método gravimétrico nº 923.03 da AOAC (2000), com incineração a 550°C, com permanência da amostra na mufla por um período suficiente para queima de toda matéria orgânica. O resultado foi expresso em g/100 g de cinzas na amostra.

2.1.3 Proteína

Método de macro-*Kjeldahl* nº 920.87 da AOAC (2000). O teor de amônia encontrado na amostra foi convertido em proteína total, sendo multiplicado o valor obtido pelo fator de conversão 6,25, expresso em g/100 g de proteína na amostra.

2.1.4 Lipídeos

O método utilizado para extração dos lipídeos foi de extração intermitente em aparelho tipo Soxhlet, utilizando-se o éter etílico como solvente, de acordo com a metodologia nº 925.38 da AOAC (2000). O resultado foi expresso em g/100 g de lipídeos totais na amostra.

2.1.5 Carboidratos

O método utilizado para determinar carboidratos foi pela diferença com as demais constituíntes das análises, como determina a AOAC (2000).

2.1.6 Valor Calórico

Foram utilizados fatores de conversão de *Atwater*, conforme metodologia de (Watt & Merrill, 1963), considerando 4 kcal/g para proteínas, 4 kcal/g para carboidratos e 9 kcal/g para lipídeos. O resultado foi expresso em kcal/100 g, baseado na Equação 1:

$$\text{VET} = (\% \text{ proteína} \times 4) + (\% \text{ lipídeos} \times 9) + (\% \text{ carboidratos} \times 4).$$

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta a composição centesimal dos *cookies* analisados.

Amostra	Umidade (%)	Cinzas (%)	Proteínas (%)	Lipídios (%)	Carboidratos (%)	Valor Calórico (Kcal)
CC*	8,67 ± 0,96	1,58 ± 0,07	5,56 ± 0,39	23,86 ± 0,45	60,31 ± 1,74	478,31
CO**	6,23 ± 0,03	1,45 ± 0,02	7,55 ± 0,09	27,02 ± 0,63	57,73 ± 0,53	504,36

Tabela 1 – Análise da Composição Centesimal dos *Cookies*.

Fonte: Dados da Pesquisa (2018). Média e desvio padrão. **Cookie* Convencional (CC); ***Cookie* Orgânico (CO).

O teor de umidade em uma amostra determina a capacidade de conservação, propagação microbiológica e ocorrência de reações químicas. A redução do teor de água livre em produtos de origem vegetal tem como consequência a minimização da disponibilidade de água para o crescimento de microrganismos, evitando assim alterações químicas indesejáveis para o armazenamento dos produtos (Santana et al., 2013).

Ao observar os dados dos *cookies*, pode-se perceber que reduziram significativamente o teor de umidade, alcançando teores dentro do máximo de 14 % permitidos para biscoitos pela RDC nº 263, que dispõe o regulamento técnico para produtos de cereais, amidos, farinhas e farelos (Brasil, 2005). Os resultados obtidos nesse estudo foram de 8,67 ± 0,96 no *cookie* convencional e 8,67 ± 0,96 no *cookie* orgânico. Tais resultados mostraram estar abaixo dos teores determinados por Makino et al. (2017), sendo 10,05 ± 1,53 em biscoitos elaborados com base de batata doce.

Os teores de umidade obtidos no trabalho mostram que os biscoitos estão em conformidade com a legislação e, com isso espera-se que esses alimentos apresentem maior vida de prateleira.

A quantidade média de cinzas obtida nas duas amostras de *cookie* tipo convencional e nas duas amostras de *cookie* tipo orgânico foi de 1,58 % ± 0,07 e 1,45 % ± 0,02, respectivamente. As amostras encontram-se dentro do padrão estabelecido pela Anvisa (1978), que é de 3 % p/p de resíduo mineral fixo.

Os teores verificados na presente pesquisa são corroborados com os do trabalho de Klein et al. (2015), que obtiveram um teor de cinzas dos biscoitos tipo *cookies* (de diferentes marcas), variando entre 1,08 % a 2,51 %, sendo que das 10 amostras analisadas nesse estudo, somente uma ficou com teor de cinzas de 5,18%, acima do permitido pela legislação. Resultados semelhantes foram reportados por Santos et al. (2014), que verificaram teor de cinzas entre 1,29% a 1,53%, no desenvolvimento de biscoitos tipo *cookies* com adição de farinha de casca de limão.

Clerici et al. (2013) desenvolveram *cookies* com substituição na preparação, da farinha de trigo pela farinha desengordurada de gergelim e, posteriormente, foram comparados os teores de cinzas no *cookie* padrão e no *cookie* modificado, nos quais foi observado que este último apresentou significativamente ($p \leq 0,05$) os maiores teores de cinzas do que o *cookie* padrão, $1,83 \pm 0,08$ e $1,33 \pm 0,02$. Este resultado já era esperado por causa da substituição da farinha de trigo por farinha de gergelim, que apresenta teores elevados de minerais.

No trabalho de Carneiro et. al. (2012), os resultados da avaliação da composição centesimal dos biscoitos padrão e das formulações testadas (acrescidos com 3 % e 8 % de açaí), o máximo conteúdo de cinzas (1,75 %) foi observado no biscoito com 3 % de pó de açaí orgânico, porém não apresentou diferença significativa ($p < 0,05$) em relação às outras duas formulações estudadas.

Na pesquisa de Aquino et al. (2010), onde foi desenvolvido *cookies* funcionais utilizando polpa de acerola e outros ingredientes convencionais, caracterizando-se assim, como um *cookie* do tipo convencional, uma concentração diferente de cinzas foi determinada, de 5,45 %, mais alta do que a observada na presente pesquisa.

Em relação às proteínas, observa que o teor médio obtido nos biscoitos tipo *cookie* orgânico e convencional foi de $7,55 \% \pm 0,09$ e $5,56 \% \pm 0,39$, respectivamente. O maior teor de proteínas nas amostras do *cookie* orgânico pode ser devido à presença de grãos integrais na sua constituição, tais como a aveia integral, fibra de aveia, chia, linhaça, quinoa, que são cereais com maior teor de proteínas e lipídios e menor concentração de carboidratos (Bick et al., 2014).

Farias et al. (2011) elaboraram biscoitos tipo *cookie* enriquecidos com a farinha da macambira (*Bromélia laciniosa*), planta característica de áreas muito secas no Nordeste, e os teores obtidos de proteínas foram de 7,97 %, semelhantes ao maior teor verificado nesta pesquisa. Em outra pesquisa, o teor médio de proteínas em *cookies* elaborados com a farinha da amêndoa de pequi foi de 9,89 %, devido à composição da amêndoa, que é rica em proteínas e lipídeos (SILVA et al., 2014).

Os teores médios de lipídeos foram de $23,86 \pm 0,45$ e $27,02 \pm 0,63$ para as amostras CC e CO, respectivamente. Observa-se diferença significativa ($p \leq 0,05$) nos teores de gordura totais entre as duas formulações, sendo que o *cookie* CC apresentou teores significativamente ($p \leq 0,05$) menores.

Em estudo realizado por Mauro et al. (2010) o teor de gorduras totais da formulação padrão foi de 14 %, enquanto que as formulações experimentais apresentaram aproximadamente 11 % de lipídios, teores menores. Em resultado obtido por Fasolin et al. (2007), não ficou demonstrada diferença estatisticamente significativa no teor de extrato etéreo entre o biscoito padrão e biscoitos preparados com diferentes quantidades de farinha de banana verde (10, 20 e 30%).

Os ácidos graxos insaturados são normalmente encontrados em produtos de origem vegetal, e contêm uma ou mais ligações duplas na cadeia. Os ácidos graxos monoinsaturados estão presentes em maior quantidade no azeite de oliva e nos óleos

de canola e de amendoim. Já os poliinsaturados, são encontrados em 19 alguns óleos vegetais (girassol, milho, soja, algodão), óleos de peixe e em oleaginosas (castanha, amêndoa) (Curi et al., 2002). O consumo moderado de alimentos fontes de ácidos graxos insaturados está relacionado com a diminuição dos níveis de colesterol circulantes e conseqüentemente ao menor risco para o aparecimento de doenças cardiovasculares (Wilson et al., 2000).

Os teores de carboidratos determinados nos *cookies* do tipo convencional e no orgânico foram de 60,31 % \pm 1,74 e 57,73 % \pm 2,53, respectivamente. Valores parecidos aos deste estudo, foram encontrados no trabalho de Makino et al. (2017), que ao produzirem duas formulações de biscoito *cookie* tipo “kekse” à base de massa de batata-doce e saborizado com chocolate ou maçã, avaliaram os mesmos quanto a diversos aspectos, inclusive quanto à quantidade de carboidratos e foram obtidos 57,07 \pm 0,7 no cookie com chocolate e 56,65 \pm 1,73 no *cookie* maçã com canela.

Carneiro et al. (2012) obtiveram maiores teores de carboidratos dos que os observados neste estudo, onde obteve nos *cookies* enriquecidos com açaí em pó (75,60 % e 75,72 %, nas amostras com 3 % e 8 % de açaí em pó, respectivamente) um maior teor de carboidratos do que nos *cookies* convencionais, do grupo controle, o que ocorreu, possivelmente, devido à elevada quantidade de maltodextrina adicionada no preparo do açaí em pó, ou seja, trazendo para a presente pesquisa, o tipo de açúcar utilizado na preparação de *cookies* sejam eles, convencionais ou orgânicos pode influenciar na quantidade de carboidratos determinada nos mesmos.

Os *cookies* convencional e orgânico apresentaram valores de energia de 478,3 Kcal e 504,36 Kcal, respectivamente. O valor energético mais elevado no *cookies* orgânicos justifica-se pelo maior conteúdo de lipídeos, que é devido à sua constituição adicional de sementes oleaginosas, como a linhaça, além da presença de castanhas, comum nos dois tipos de biscoitos avaliados.

4 | CONCLUSÕES

Os *cookies* analisados apresentaram teores de umidade e cinzas de acordo com a legislação brasileira. O biscoito tipo *cookie* orgânico apresentou maior teor de lipídios, proteínas e conseqüentemente maior valor energético total, em comparação ao biscoito tipo *cookie* convencional, provavelmente devido ao incremento em sua composição de sementes oleaginosas, como a linhaça e a castanha do Brasil e ao tipo de cultivo.

REFERÊNCIAS

Association of Official Analytical Chemists International. (2000). *Official methods of analysis of the Association of Official Analytical Chemists*. (Ed). 17th. Gaithersburg: AOAC.

- AQUINO, A. C. M. S.; MÓES, R. S.; LEÃO, K. M. M.; FIGUEIREDO, A. V. D.; CASTRO, A. A. Avaliação físico-química e aceitação sensorial de biscoitos tipo *cookies* elaborados com farinha de resíduos de acerola. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, v.69, n.3, p.379-386, 2010.
- BASSETTO, R. Z.; SAMULAK, R.; MISUGI, C.; BARANA, A.; ROSSO, N. Produção de biscoitos com resíduo do processamento de beterraba (*Beta vulgaris* L.). **Revista Verde**, v.8, n.1, p.139-145, 2013.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 263 de 22 de setembro de 2005**. Aprova o regulamento técnico para produtos de cereais, amidos, farinhas e farelos. Diário Oficial da União, 2005.
- Brasil. Ministério da Agricultura. **Lei no 10.831, de 23 de dezembro de 2003**. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. Diário Oficial da União, 2003.
- Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Gerência-Geral de Alimentos. **Resolução - CNNPA nº 12, de 1978**. Diário Oficial da União, 1978.
- BICK, M. A.; FOGAÇA, A. O.; STORCK, C. R. Biscoitos com diferentes concentrações de farinha de quinoa em substituição parcial à farinha de trigo. **Brazilian Journal of Food Technology**, v.17, v.2, p.121, 2014.
- CARNEIRO, A. P. G.; SOARES, D. J.; COSTA, J. N.; RODRIGUES, C. S.; MOURA, S. M.; FIGUEIREDO, R. W. Composição centesimal e avaliação sensorial de biscoitos tipo cookies acrescidos de pó de açaí orgânico. **Alimento e Nutrição**, v.23, n.2, p.217-221, 2012.
- CLERICI, M. T. P. S.; OLIVEIRA, M. E.; NABESHIMA, E. H. Qualidade física, química e sensorial de biscoitos tipo *cookies* elaborados com a substituição parcial da farinha de trigo por farinha desengordurada de gergelim. **Brazilian Journal of Food and Technology**, v.16, n.2, p.139-146, 2013.
- COSTA, M. T. **Desenvolvimento de cookies com gotas de chocolates – “Cookytts”**. In: Mostra Acadêmica (cap. 6) UNIMEP, 2008.
- CURI, R.; POMPEIA, C.; MIYASAKA, C. K.; PROCOPIO, J. **Entendendo a gordura: os ácidos graxos**. Editora: Manole, São Paulo, 2002.
- DIAS, V. V.; SCHULTZ, G.; SCHUSTER, M. S. The organic food market: a quantitative and qualitative overview of international publications. **Ambiente & Sociedade**, v.18, n.1, p.161–182, 2015.
- FARIAS, N. S.; CAVALCANTI, M. T.; OLIVEIRA, C. W. S. E. F.; FLORENTINO, E. R. Elaboração de biscoitos tipo cookie enriquecido com macambira (*bromélia laciniosa*). **Revista Verde**, v.6, n.4, p.50-57, 2011.
- FASOLIN, L. H.; ALMEIDA, G. C.; CASTANHO, P. S.; NETTO-OLIVEIRA, E. R. Biscoitos produzidos com farinha de banana: avaliações química, física e sensorial. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v.27, n.3, p.524-29, 2007.
- GIOVANELLA, C.; SCHLABITZ, C.; SOUZA, C. F. V. Caracterização e aceitabilidade de biscoitos preparados com farinha sem glúten. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, v.7, n.1, p.965-976, 2013.
- KLEIN, Â. L.; BRESCIANI, L.; OLIVEIRA, E. C. Características físico-químicas de biscoitos comerciais do tipo *cookies* adquiridos no vale do taquari. **Revista Destaques Acadêmicos**, v.7, n.4, p.167-173, 2015.
- Makino, A. V.; Otoboni, A. M. M. B. Biscoitos tipo cookie “kekse” desenvolvidos a base de batata doce. **Revista Raízes e Amidos Tropicais**, v.13, n.1, p.73-89, 2017.

MAURO, A. K.; SILVA, V. L. M.; FREITAS, M. C. J. Physical, chemical, and sensorial characterization of cookies made with Kale Stalk Flour (KSF) and Spinach Stalk Flour (SSF) rich in nourishing fiber. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v.30, n.3, p.719-728, 2010.

SANTANA, M. C. C. B.; MACHADO, B. A. S.; SILVA, T. N.; NUNES, I. L.; DRUZIAN, J. I. Incorporação de Urucum como aditivo em embalagens biodegradáveis a base de quitosana. **Ciência Rural**, v.43, n.3, p.544-550, 2013.

SANTOS, D. S. D.; STORCK, C. R.; FOGAÇA, A. O. Biscoito com adição de farinha de casca de limão. **Disciplinarum Scientia**, v.15, n.1, p.123-135, 2014.

SAYDELLES, B. M.; OLIVEIRA, V. R.; VIERA, V. B.; MARQUES, C. T.; ROSA, C. S. Elaboração e análise sensorial de biscoito recheado enriquecido com fibras e com menor teor de gordura. **Ciência Rural**, v.40, n.3, p.644- 647, 2010.

SILVA, R. R.; MONTEIRO, S. S.; ROSA, C. S. Desenvolvimento De Biscoitos Tipo Cookie Formulados com Amêndoa de Pequi (Caryocar Brasiliense Camb.) comparados com Biscoitos Tipo Cookie de Chocolate. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, v.3, n.2, p.77-82, 2014.

WATT, B.; MERRILL, A. L. *Composition of foods: raw, processed, prepared*. DC: Consumer and Food Economics Research. Divison (USDA), Washington, (Agriculture Handbook), 1963.

WILSON, T. A.; NICOLOSI, R. J.; CHRYSAM, M.; KRITCHEVSKY, D. Conjugated linoleic acid reduces early aortic atherosclerosis greater than linoleic acid in hypercholesterolemic hamsters. **Nutrition Research**, v.20, n.12, p.1795–1805, 2000.

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

