



**Flávio Ferreira Silva
(Organizador)**

Nutrição e Promoção da Saúde

Atena
Editora
Ano 2019



**Flávio Ferreira Silva
(Organizador)**

Nutrição e Promoção da Saúde

Atena
Editora
Ano 2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
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. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
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. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª 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. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
N976	Nutrição e promoção da saúde [recurso eletrônico] / Organizador Flávio Ferreira Silva. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-891-5 DOI 10.22533/at.ed.915192312 1. Nutrição. 2. Saúde – Brasil. I. Silva, Flávio Ferreira. CDD 613.2
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “Nutrição e Promoção de Saúde” é apresentada em 23 capítulos elaborados através de publicações da Atena Editora. Esta obra aborda assuntos da nutrição em áreas distintas, permeando desde aspectos nutricionais da saúde até a análise de produtos. Dessa forma, oferece ao leitor uma visão ampla dos novos conhecimentos científicos acerca de diversos temas.

A nutrição e a promoção de saúde no Brasil vêm se destacando exponencialmente nos últimos anos. E embora em rota de crescimento exponencial, devido a sua abrangência, há uma infinidade de pesquisas que podem ser realizadas no tocante da nutrição. Dentre estes diversos temas, as pesquisas com foco em doenças podem ter grande impacto social, assim como, pesquisas de comportamento alimentar e as de questões higiênico-sanitárias. Além das áreas citadas, os estudos voltados para a alimentação na prática de esportes e as análises e fabricação de produtos destinados ao consumo humano, possuem grande relevância. Por isso, os trabalhos aqui abordados detêm grande valor para a ciência.

Os novos artigos apresentados nesta obra abordam inúmeros temas que dizem respeito a nutrição, e só foram possíveis graças aos esforços assíduos dos autores destes inestimáveis trabalhos junto aos esforços da Atena Editora, que reconhece a importância da divulgação científica e oferece uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem e divulguem seus resultados.

Esperamos que a leitura desta obra seja capaz de sanar suas dúvidas a luz de novos conhecimentos e propiciar a base intelectual ideal para que se desenvolva novas propostas para esta área em ascensão.

Flávio Ferreira Silva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ASPECTOS E BENEFÍCIOS DO FITATO DIETÉTICO NA SAÚDE HUMANA	
Dayane de Melo Barros	
Merielly Saeli de Santana	
Maria Heloisa Moura de Oliveira	
Marllyn Marques da Silva	
Silvio Assis de Oliveira Ferreira	
Tamiris Alves Rocha	
Ana Cláudia Barbosa da Silva Padilha	
Danielle Feijó de Moura	
Roberta de Albuquerque Bento da Fonte	
DOI 10.22533/at.ed.9151923121	
CAPÍTULO 2	16
ASSOCIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL COM A CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS EM UM MUNICÍPIO DO SERTÃO CEARENSE	
Francisca Alcina Barbosa de Oliveira	
Maria Raquel da Silva Lima	
Isabela Limaverde Gomes	
Valéria Cristina Nogueira	
Fernanda Teixeira Benevides	
DOI 10.22533/at.ed.9151923122	
CAPÍTULO 3	28
CONSUMO DE MINERAIS ANTIOXIDANTES (ZINCO E COBRE) E SUA RELAÇÃO COM O MALONDIALÉIDO EM DIABÉTICOS TIPO 2	
Francisco das Chagas Araújo Sousa	
Fabiane Araújo Sampaio	
Yasnaya Tanandra Moreira Coelho	
Natália Monteiro Pessoa	
Érika Vicência Monteiro Pessoa	
Bellysa Carla Sousa Lima	
Raiany Kayre Pereira Salomão	
Roseana Mara Cardoso Lima Verde	
Evaldo Hipólito de Oliveira	
Francisléia Falcão França Santos Siqueira	
DOI 10.22533/at.ed.9151923123	
CAPÍTULO 4	38
FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À SÍNDROME METABÓLICA: ESTUDO CASO-CONTROLE	
Maria Tainara Soares Carneiro	
Macksuelle Regina Angst Guedes	
Flávia Andréia Marin	
DOI 10.22533/at.ed.9151923124	
CAPÍTULO 5	53
PERFIL NUTRICIONAL DE BRASILEIROS PORTADORES DO HIV/SIDA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	
Elian Alves Felipe de Sousa	
Davi Evans Vasconcelos Santiago Lima	
Natasha Vasconcelos Albuquerque	
Isabela Limaverde Gomes	

Camila Pinheiro Pereira
Alane Nogueira Bezerra
DOI 10.22533/at.ed.9151923125

CAPÍTULO 6 66

FITOTERÁPICOS NO DESEMPENHO FÍSICO-ESPORTIVO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Walter César Pessoa Vasconcelos Filho
Daianne Cristina Rocha
George Lacerda de Souza

DOI 10.22533/at.ed.9151923126

CAPÍTULO 7 80

MODULAÇÃO DA ATIVIDADE ELÉTRICA CORTICAL PROMOVIDA PELA SUPLEMENTAÇÃO COM ÔMEGA-3 E MELATONINA ASSOCIADOS A EXERCÍCIO FÍSICO

Danielle Dutra Pereira
Wanessa Noadya Ketry de Oliveira
Gilberto Vieira Fialho
Wedja Stephany de Assis Lima
Jeine Emanuele Santos da Silva
Laíse de Souza Elias
Leandro Álvaro Aguiar
Thaís Heloise da Silva Almeida
Raphael Fabrício de Souza
Joaquim Evêncio Neto

DOI 10.22533/at.ed.9151923127

CAPÍTULO 8 93

COMPORTAMENTO ALIMENTAR E PANORAMA DE SAÚDE DOS USUÁRIOS ADULTOS DIABÉTICOS ATENDIDOS EM CENTRO DE REFERÊNCIA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Bárbara Isis dos Santos
Thaynnã da Silva Duarte
Marcela Mendonça Wigg
Rianna Ricardo Cardozo
Laiz Aparecida Azevedo Silva
Angélica Nakamura
Mônica Feroni de Carvalho
Patricia Beraldi Santos
Jane de Carlos Santana Capelli
Maria Fernanda Larcher de Almeida

DOI 10.22533/at.ed.9151923128

CAPÍTULO 9 106

FATORES E COMPORTAMENTOS DE RISCOS ASSOCIADOS AO DESENVOLVIMENTO DE UM TRANSTORNO ALIMENTAR

Maria Luenna Alves Lima
Walkelândia Bezerra Borges
Érika Layne Gomes Leal
Fernanda Bezerra Borges
Ediney Rodrigues Leal
Juliana Bezerra Macedo
Glauber Bezerra Macedo

DOI 10.22533/at.ed.9151923129

CAPÍTULO 10 113

MÁ QUALIDADE DO SONO, SONOLÊNCIA EXCESSIVA DIURNA E ANSIEDADE EM ESTUDANTES CONCLUENTES DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR PRIVADA DA CIDADE DE FORTALEZA

Monique Cavalcante Carneiro
Amanda Gomes Mesquita
Natasha Vasconcelos Albuquerque
Isabela Limaverde Gomes
Camila Pinheiro Pereira
Alane Nogueira Bezerra

DOI 10.22533/at.ed.91519231210

CAPÍTULO 11 128

FATORES DETERMINANTES DO DESMAME PRECOCE EM MÚLTIPLOS CENÁRIOS SOCIAIS

Maria Larissa de Sousa Andrade
Millany Gomes Alexandre
Iramaia Bruno Silva Lustosa
Danilo Silva Alves
Nathália Santana Martins Moreira
Darlley dos Santos Fernandes
Gerllanny Mara de Souza Lopes
Monalisa Rodrigues da Cruz
Ingrid da Silva Mendonça
Renata Laís da Silva Nascimento Maia
Rayssa Nixon Souza de Aquino
Brenda da Silva Bernardino

DOI 10.22533/at.ed.91519231211

CAPÍTULO 12 138

IMPORTÂNCIA DA ATUAÇÃO DO NUTRICIONISTA NO ACOMPANHAMENTO E TERAPÊUTICA DE GESTANTES COM TALASSEMIA

Danielle Silva Araújo
Beatriz Gonçalves Barbosa da Fonsêca
Flávia Vitória Pereira de Moura
Luciana Maria Ribeiro Pereira
Máyna Reis Lopes de Andrade
Elieide Soares de Oliveira
Maria Clara Feijó de Figueiredo
Francisco Douglas Dias Barros
Eliakim Aureliano da Silva
Ana Luiza Barbosa Negreiros
Ligianara Veloso de Moura
Ruthe de Carvalho Brito
Joilane Alves Pereira Freire

DOI 10.22533/at.ed.91519231212

CAPÍTULO 13 148

PREVALÊNCIA DO ALEITAMENTO MATERNO EXCLUSIVO E FATORES ASSOCIADOS EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DA FAMÍLIA

Anamaria Maltez de Almeida
Jane de Carlos Santana Capelli
Alice Bouskelá
Yasmim Garcia Ribeiro
Camilla Medeiros Macedo da Rocha
Flávia Farias Lima
Fernanda Amorim de Moraes Nascimento Braga

Maria Fernanda Larcher de Almeida

DOI 10.22533/at.ed.91519231213

CAPÍTULO 14 163

AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DE DESPERDÍCIO DE UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE - CAMPUS LAGARTO

Julia Dantas Silva

Adriana Lucia da Costa Souza

DOI 10.22533/at.ed.91519231214

CAPÍTULO 15 173

CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO ATENDIMENTO DAS BOAS PRÁTICAS EM UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO ESCOLAR

Rhanna Hellen Lopes Costa

Priscila Meneses da Rocha

DOI 10.22533/at.ed.91519231215

CAPÍTULO 16 182

CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO E PERCEPÇÃO DE RISCO EM MANIPULADORES DE ALIMENTOS DE CUIABÁ-MT

Graziela Ribeiro de Arruda

Karyne da Silva Leite

Lauriane Rodrigues Soares

Rosana da Guia Sebastião

Suellen de Oliveira

Marisa Luzia Hackenhaar

Bárbara Grassi Prado

DOI 10.22533/at.ed.91519231216

CAPÍTULO 17 194

O PAPEL EDUCATIVO DA VIGILANCIA SANITÁRIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CONTEXTO ESCOLAR

Camillo Guimarães de Souza

Clotilde Assis Oliveira

Raphael Marinho Siqueira

Rose Anne Vilas Boas

DOI 10.22533/at.ed.91519231217

CAPÍTULO 18 206

ANÁLISE DA ROTULAGEM DE PRODUTOS LÁCTEOS

Adriana Lucia da Costa Souza

Karla Thaís de Alencar Aguiar

Carolina Cunha de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.91519231218

CAPÍTULO 19 215

CARACTERIZAÇÃO DE PÃO TIPO FRANCÊS ADICIONADO DE FARINHA DE BERINJELA (*Solanum melongena* L.)

Marinuzia Silva Barbosa

Tracy Anne cruz Aquino

Taynara Goes dos Santos

Larissa de Almeida Soares

Grazielle Barreto Araujo

Iago Hudson da Silva Souza

Ariadne Matos dos Santos
Augusto de Souza da Silva
Cecília Morais Santana Matos
Marcilio Nunes Moreira
Cleber Miranda Gonçalves
Emanuele Oliveira Cerqueira Amorim

DOI 10.22533/at.ed.91519231219

CAPÍTULO 20 224

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE NÉCTAR E POLPA DE CAJU PROBIÓTICO

Adriana Lucia da Costa Souza
Luciana Pereira Lobato
Rafael Ciro Marques Cavalcante
Roberto Rodrigues de Souza

DOI 10.22533/at.ed.91519231220

CAPÍTULO 21 234

EFEITO DA ADIÇÃO DE FARINHA DE BANANA VERDE NAS PROPRIEDADES NUTRICIONAIS E SENSORIAIS DO HAMBURGUER DE CARNE DE COELHO (*ORYCTOLAGUS CUNICULUS*)

Elizabete Soares Cotrim
Cristiane Leal dos Santos Cruz
Leandro Santos Peixoto
Maria Eugenia de Oliveira Mamede
Adriana Lucia da Costa Souza

DOI 10.22533/at.ed.91519231221

CAPÍTULO 22 249

PRODUTOS DE ORIGEM FRUTÍCOLA: UMA NOVA ALTERNATIVA PARA O CONSUMO DE BACTÉRIA PROBIÓTICA

Adriana Lucia da Costa Souza
Luciana Pereira Lobato
Rafael Ciro Marques Cavalcante
Roberto Rodrigues de Souza

DOI 10.22533/at.ed.91519231222

CAPÍTULO 23 265

ALTERAÇÕES CAUSADAS PELA DEFICIÊNCIA DE VITAMINA D (25OH) NA CAVIDADE BUCAL DE GESTANTES: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Beatriz Lúcia Maia Abreu
Stefani Barros Moreira
Maria Penha Oliveira Belém

DOI 10.22533/at.ed.91519231223

SOBRE O ORGANIZADOR 273

ÍNDICE REMISSIVO 274

CARACTERIZAÇÃO DE PÃO TIPO FRANCÊS ADICIONADO DE FARINHA DE BERINJELA (*Solanum melongena* L.)

Marinuzia Silva Barbosa

Universidade Federal de Sergipe, Programa
de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de
Alimentos
São Cristóvão – SE

Tracy Anne cruz Aquino

Universidade Federal de Sergipe, Programa
de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de
Alimentos
São Cristóvão – SE

Taynara Goes dos Santos

Universidade Federal de Sergipe, Programa
de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de
Alimentos
São Cristóvão – SE

Larissa de Almeida Soares

Universidade Federal de Sergipe, Programa
de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de
Alimentos
São Cristóvão – SE

Grazielle Barreto Araujo

Universidade Federal de Sergipe, Laboratório de
Microbiologia de Alimentos e Bioengenharia
São Cristóvão – SE

Iago Hudson da Silva Souza

Universidade Federal de Sergipe, Programa
de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de
Alimentos
São Cristóvão – SE

Ariadne Matos dos Santos

Universidade Federal de Sergipe, Programa
de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de

Alimentos

São Cristóvão – SE

Augusto de Souza da Silva

Universidade Federal de Sergipe, Programa
de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de
Alimentos
São Cristóvão – SE

Cecília Moraes Santana Matos

Universidade Federal de Sergipe, Programa
de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de
Alimentos
São Cristóvão – SE

Marcilio Nunes Moreira

Universidade Federal de Sergipe, Programa
de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de
Alimentos
São Cristóvão – SE

Cleber Miranda Gonçalves

Instituto Federal de Sergipe, Campus São
Cristóvão. Tecnologia em Alimentos
São Cristóvão – SE

Emanuele Oliveira Cerqueira Amorim

Instituto Federal de Sergipe, Campus São
Cristóvão. Tecnologia em Alimentos
São Cristóvão – SE

RESUMO: A berinjela, conhecida como *Solanum melongena* L. e pertencente à família Solanaceae, tem alto teor de água, baixo teor de proteínas, rico em fibras, sais minerais,

saponinas e compostos fenólicos. No Brasil, o índice de perdas pós-colheita de frutas e hortaliças é muito elevado, sendo uma alternativa para reduzir as perdas e diversificar o uso da berinjela, utiliza-se a secagem para transformação em farinhas e incorporação em diversos produtos, devido ao seu alto teor de fibras, ampliando assim a oferta de novos produtos. O pão francês por representar um alimento tradicionalmente consumido pela população brasileira, torna-se um grande potencial como veículo de nutrientes, viabilizando a utilização da farinha de berinjela para obter melhor qualidade nutricional e economia no processo de fabricação. O objetivo deste trabalho foi desenvolver pão tipo francês com substituição parcial da farinha de trigo por farinha de berinjela e avaliar as características físico-químicas (pH, umidade e acidez) e tecnológicas (índice de expansão, volume específico e densidade) do produto. Foram desenvolvidas 3 formulações do produto: sem adição de farinha de berinjela (formulação padrão), com 10 % (formulação A) e com 20 % de farinha de berinjela (formulação B). Com base nos resultados, sugere-se a realização de estudos com ajustes nas formulações, como utilização de outros percentuais de farinha de berinjela, a fim de melhorar algumas características tecnológicas dos pães, bem como adequar seus parâmetros à legislação vigente.

PALAVRAS-CHAVE: Berinjela; Farinha; Pão.

CHARACTERIZATION OF FRENCH BREAD ADDED FROM EGGPLANT FLOUR

(*Solanum melongena* L.)

ABSTRACT: Eggplant, classified as *Solanum melongena* L. and belonging to the Solanaceae family, has high water content, low protein content, rich in fiber, mineral salts, saponins and phenolic compounds. In Brazil, the rate of postharvest losses of fruits and vegetables is very high, being an alternative to reduce losses and diversify the use of eggplant, drying is used for processing into flour and incorporation in various products, due to its high fiber content, thus expanding the offer of new products. The French bread represents a food traditionally consumed by the Brazilian population, becomes a great potential as a nutrient vehicle, enabling the use of eggplant flour to obtain better nutritional quality and economy in the manufacturing process. The objective of this work was to develop French bread with partial replacement of wheat flour by eggplant flour and to evaluate the physicochemical (pH, humidity and acidity) and technological (expansion index, specific volume and density) characteristics of the product. Three formulations of the product were developed: without addition of eggplant flour (standard formulation), with 10% (formulation A) and with 20% eggplant flour (formulation B). Based on the results, it is suggested to carry out studies with adjustments in the formulations, such as the use of other eggplant flour percentages, in order to improve some technological characteristics of bread, as well as to adjust its parameters to current legislation.

KEYWORDS: Eggplant; Flour; Bread.

1 | INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, houve uma mudança considerável na demanda nutricional dos consumidores, os quais exigem a elaboração de alimentos com maior qualidade sensorial e de composições orientadas ao alcance de benefícios à saúde. Para atender as exigências do mercado, a indústria elegeu nutrientes e compostos direcionados a formulações de baixo custo e que respondessem as estas necessidades (MAURÍCIO et al., 2012).

A indústria alimentícia vem utilizando fontes alternativas de vegetais com o intuito de fornecer produtos mais saudáveis e ricos em fibras (SILVA et al., 2011). No Brasil, a berinjela (*Solanum melongena* L.) tem sido utilizada como tratamento alternativo para reduzir o colesterol plasmático (CHEREM, 2002). A berinjela é cultivada por pequenos produtores em praticamente todo o território brasileiro e sua produção sofre grandes perdas no período da safra devido ao excesso de oferta (FINCO et al., 2009).

Sua produção é cultivada em maior escala nos estados de São Paulo, seguido de Minas Gerais e da região sul do País (EMBRAPA, 2007). De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2007), os dados do Censo Agropecuário de 1996 indicam que 90% da produção de berinjela concentram-se na região Sudeste e que 61% do total produzido estão localizados no Estado de São Paulo. Em relação ao total da produção de hortícolas, a berinjela representa uma parcela muito pequena, cerca de 1,3% do total da produção no Brasil e 3,2% no estado de São Paulo (ANEFALOS, 2008).

Farinhas provenientes de diferentes grãos, sementes, cascas e hortaliças têm sido amplamente utilizadas em pães, bolos e massas alimentícias devido aos seus benefícios à saúde, pois além das fibras alimentares, os produtos elaborados com estas farinhas podem fornecer ainda vitaminas, proteínas, minerais e carboidratos, o que contribui para a redução do risco de várias doenças, como câncer, diabetes, obesidades e doenças cardiovasculares (CHANG, 2007).

O processo de desidratação da berinjela é uma alternativa para reduzir a sua perda e permitir sua incorporação a outros alimentos. Os produtos de panificação e massas alimentícias têm sido utilizados para inserção da farinha de berinjela em refeições, ampliando a oferta de produtos com alto teor de fibras (PEREZ; GERMANI, 2007).

Por ser constituído basicamente por farinha de trigo, o pão pode ser considerado um produto energético, porém, apresenta deficiência em vitaminas e minerais e suas proteínas são deficientes em aminoácidos essenciais, como a maioria das

proteínas de origem vegetal. Em virtude de sua importância alimentar e por fazer parte da cesta básica, é um dos produtos mais utilizados no consumo diário, o que o torna ideal para ser um veículo para incorporar ingredientes importantes à dieta (NETO, 2012).

Com base nestas considerações, o objetivo deste trabalho é desenvolver pão francês com substituição parcial da farinha de trigo por farinha de berinjela, bem como avaliar a aceitação e as características do produto obtido.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

As berinjelas utilizadas neste trabalho foram selecionadas de um único lote, proveniente da cidade de São Cristóvão/SE, onde foram colocadas em sacos de polietileno e armazenados sob refrigeração até o processamento. A farinha foi processada no Laboratório de Tecnologia de Frutas e Hortaliças, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS) - Campus São Cristóvão, e embalada em sacos de polietileno e armazenada à temperatura ambiente até o momento da sua utilização.

A produção da farinha foi realizada de acordo com a metodologia de Perez e Germani (2004). Onde os frutos de berinjela foram submetidos à pré-lavagem em água corrente e submetidos à sanitização, durante 10 minutos, à temperatura ambiente, em água clorada contendo 200 ppm de cloro residual livre. Em seguida, foi feito o enxágue dos frutos em água corrente. Os “cálices” (parte superior verde que reveste o fruto) e as injúrias foram retirados, para que a farinha se apresentasse mais segura quanto à qualidade microbiológica e química. As berinjelas foram cortadas em fatias diagonais de 2,4 mm de espessura, usando-se um processador de frutas e hortaliças. As fatias foram distribuídas em bandejas de aço inoxidável, providas de perfurações circulares, em seguida foram colocadas em desidratador, a 60 °C, por 8 horas. O referido desidratador, com capacidade para até 50 kg, foi desenvolvido pela Defumax. A cada intervalo de 1 h foi realizado o rodízio das bandejas, visando obter uniformidade no processo de desidratação. As berinjelas desidratadas foram trituradas em liquidificador industrial e a farinha obtida foi passada em peneira com malha de aproximadamente 1 mm.

A farinha de berinjela foi caracterizada quanto ao pH, acidez e aos teores de umidade e cinzas. As análises foram realizadas conforme a metodologia do Instituto Adolfo Lutz (2008).

O processamento do pão tipo francês (Figura 2) foi conduzido no Laboratório de Tecnologia de Massas Alimentícias do IFS, Campus São Cristóvão, utilizando a metodologia de Brasil (2015) com adaptações onde iniciou-se com a pesagem dos ingredientes em balança semi-analítica. O processo de mistura foi realizado pelo

método direto em misturadora de escala semi-industrial até a formação da massa e obtenção do ponto de véu. A massa foi dividida usando-se uma divisora de massa manual. Em seguida foi boleada e, posteriormente, descansou por trinta minutos (descanso I). A moldagem dos pães foi realizada na máquina de modelar, e as massas modeladas foram medidas para obter as suas dimensões. Cada unidade de massa modelada pesava 55 g. Em seguida, as massas foram colocadas em assadeiras de alumínio previamente untadas e levadas à câmara de fermentação (descanso II), onde permaneceram a 35 °C por uma hora (formulação padrão), uma hora e meia (formulação A) e duas horas (formulação B). Os pães foram forneados em forno elétrico convencional à temperatura de 140 °C por 15 minutos e, em seguida, foram resfriados à temperatura ambiente, embalados e armazenados.

As análises tecnológicas do pão foram realizadas de acordo com a metodologia de Brasil et al. (2015), em que foi realizada as análises de índice de expansão, volume específico, densidade e rendimento.

A avaliação física do pão deu-se pelo volume, que foi determinado pelo método de deslocamento de sementes de painço (ABNT, 2013) e o volume específico foi obtido pela divisão do volume do pão (mL) pelo seu peso (g).

A densidade foi calculada através da razão entre o peso (g) e o volume (mL). Para o cálculo da perda de peso dos pães utilizou-se a diferença entre o peso da massa crua (g) e o peso do pão assado (g).

O rendimento das formulações foi calculado através da razão entre o peso assado (g) e o peso cru (g) multiplicado por 100.

A análise estatística dos dados, Análise de Variância e teste de médias de Tukey, foram realizadas nos programas Statistica™ (versão 13.0 Trial, TIBCO) e SAS® University Edition (SAS Institute Inc.).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os dados obtidos na caracterização físico-química da farinha de berinjela estão apresentados na Tabela 2, sendo os mesmos referentes às médias dos resultados das análises realizadas em triplicata.

Análise	Média
pH	4,66 ± 0,03
Umidade (%)	14,7 ± 0,03
Cinzas (%)	6,7 ± 0,02
Acidez (%)	2,6 ± 0,20

Tabela 2 – Características físico-químicas da farinha de berinjela.

Fonte: Elaborador pelo autor.

A farinha de berinjela obtida neste trabalho apresentou teor de umidade de 14,7 %, valor situado dentro do limite estabelecido pela legislação vigente, que determina o valor máximo de 15 % para o teor de umidade em farinhas (BRASIL, 2005). A determinação de umidade tem grande importância quanto à estabilidade e qualidade do produto, já que valores acima de 13 % favorecem o crescimento microbiano de patógenos e deterioração em curto tempo.

Em relação ao resíduo mineral (cinzas), obteve-se o valor de 6,7 %. Esse resultado está fora dos parâmetros das farinhas apresentados pela legislação (BRASIL, 1978), que estabelece valores entre 1,0 a 6,0 %. Embora a legislação mencionada já tenha sido revogada, foi citada por não ter sido encontrada na legislação vigente (BRASIL, 2005) limites para esta característica.

Resultados parecidos na avaliação de farinha de berinjela foram obtidos por Possetti e Dutra (2011), que encontraram valores para umidade de 12,9 % e resíduo mineral (cinzas) de 6,2 %. Perez (2004) obteve o valor de 6,4 % para o teor de cinzas e 7,58 % para a umidade em farinha de berinjela, sendo o valor do primeiro parâmetro similar ao obtido no presente estudo.

Outro parâmetro importante para a qualidade da farinha de berinjela é o pH, pois é um dos fatores determinantes na sua validade, principalmente se relacionado ao armazenamento inadequado, que potencializa a contaminação microbiana. O pH obtido na análise da farinha de berinjela foi 4,66, valor muito próximo ao encontrado por Finco et al. (2009), que foi de 4,6.

Os dados obtidos na caracterização físico-química (pH, umidade e acidez) e tecnológica (índice de expansão e volume específico) dos pães elaborados (formulações padrão, A e B) estão apresentados na Tabela 3, sendo os mesmos referentes às médias dos resultados das análises realizadas em triplicata.

Análise	Formulação		
	Padrão	A	B
pH	5,35 ± 0,09	4,75 ± 0,07	4,52 ± 0,06
Umidade (%)	32,1 ± 0,05	38,5 ± 0,10	62,3 ± 0,26
Acidez (%)	0,4 ± 0,01	0,8 ± 0,04	1,2 ± 0,08
Índice de expansão	1,39 ± 0,03	1,16 ± 0,01	0,97 ± 0,01
Volume específico (mL/g)	2,0 ± 0,01	1,1 ± 0,10	1,0 ± 0,01

Tabela 3 – Características físico-químicas e tecnológicas do pão.

Fonte: Elaborado pelo autor.

O volume é uma característica importante na qualidade do pão, estando relacionado com a qualidade dos ingredientes usados na formulação da massa, sobretudo a farinha, além do tipo de melhorador e processos utilizados na sua

fabricação (GOMEZ et al., 1998).

O pão da formulação padrão obteve volume específico de 2,0 mL/g, e os das formulações com 10 e 20 % de farinha de berinjela (formulações A e B) obtiveram, respectivamente, 1,1 e 1,0 mL/g. Pode-se observar que a adição de farinha de berinjela em formulações de pães tipo francês influenciou de forma negativa no volume específico dos produtos e isto acaba por relacionar-se com a densidade, onde os pães das formulações A e B obtiveram as maiores densidades – 0,91 g/mL e 1,00 g/mL, respectivamente –, quando comparados à formulação padrão, que obteve apenas 0,5 g/mL.

Segundo Esteller e Lannes (2005), pães que possuem valor alto de densidade ou volume específico baixo proporcionam aspecto desagradável ao consumidor.

Com relação ao índice de expansão, a formulação padrão apresentou o maior valor, com 1,39, seguido do pão da formulação A, com 1,16, e o da formulação B, com 0,97. Como o índice de expansão mede a capacidade da massa em expandir-se nas direções verticais e horizontais, os resultados obtidos sugerem que a matriz proteica do glúten sofreu algum tipo de dano, onde houve seu enfraquecimento, em decorrência da substituição parcial da farinha de trigo pela farinha de berinjela, resistindo menos à pressão de gás produzido no processo fermentativo, o que justifica a diferença de tempo necessário para a fermentação dos pães das três distintas formulações.

Foram obtidos os valores de rendimento de 83,5%, para a formulação padrão; 77,2% para a formulação A e 76,2% para a formulação B. próximos aos de BRASIL, et al., 2015 que obteve o menor rendimento na formulação B (90,98%) e das formulações A (92,71%) e Padrão (92,44%).

A perda de peso durante o forneamento é uma característica importante, pois demonstra a capacidade da massa em reter água. Os resultados obtidos para perda de peso foram 0,129 para a formulação padrão; 0,204 para a formulação A e 0,216 para a formulação B.

4 | CONCLUSÃO

Neste estudo, a elaboração de pão tipo francês adicionado de farinha de berinjela mostrou-se como uma alternativa no aproveitamento de berinjela pois como a berinjela tem maiores teores de minerais pode aumentar o conteúdo no pão tipo francês. Outro fator importante foi o rendimento de tendeu a diminuir com o aumento do teor de farinha de berinjela que pode ter sido devido à baixa capacidade de retenção de água. Assim o uso da farinha de berinjela precisa ser melhor avaliada na incorporação e elaboração de novos produtos, pois a capacidade tecnológica é muito importante para obtenção de produto de ótima qualidade para o consumidor.

5 | AUTORIZAÇÕES/RECONHECIMENTO

Ao submeter o trabalho, os autores tornam-se responsáveis por todo o conteúdo da obra.

REFERÊNCIAS

ANEFALOS, L. C. et al. **Sazonalidade da oferta de produtos hortícolas: o mercado de berinjela.** In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 46., 2008, Rio Branco. Anais... Rio Branco: Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER), 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16170: **panificação: pão tipo francês: diretrizes para avaliação da qualidade e classificação.** Rio de Janeiro, 2013.

MAURÍCIO, A. A.; BUCARLES, P. B; BOLINI, H. M. A.; SOUSA, V. M. C. **Bolo de cenoura com e sem glúten: desenvolvimento da formulação e aceitação do produto.** Revista Agro@mbiente Online, v. 6, n. 3, p. 250-257, setembro-dezembro, 2012.

SILVA, L. M. M. et al. **Qualidade físico-química de farinha da semente de abóbora desidratada em estufa a 40 °C.** Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, Pombal, v. 6, n. 5, p. 154-159, 2011.

CHEREM, A. R. **Avaliação da casca da berinjela (*Solanum melongena* L.) sobre os níveis plasmáticos de triglicerídeos, colesterol total e frações lipídicas, em cobaias (*Cavia porcellus*).** 2002. 66 f. Dissertação (Mestrado em Ciência dos Alimentos) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

FINCO, A. M. de O. et al. **Elaboração de biscoitos com adição de farinha de Beringela.** Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial, Curitiba, v. 3, n. 1, p. 49-59, 2009.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Caracterização da berinjela (*Solanum melongena* L.).** 2007. Disponível em: <https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Beringela/Beringela_Solanum_melongena_L/poscolheita.html>. Acesso em: 30 mar. 2017

CHANG, Y. K. **Aplicação das fibras em panificação e seus benefícios a saúde.** In: SIMPÓSIO LATINO AMERICANO DE CIÊNCIAS DE ALIMENTOS, 7., 2007, Campinas. Palestra Técnica. Campinas: FEA, 2007, p. 39.

PEREZ, P. M. P.; GERMANI, R. **Elaboração de biscoitos tipo salgado, com alto teor de fibra alimentar, utilizando farinha de berinjela (*Solanum melongena*, L.).** Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, v. 27, n. 1, p. 186-192, 2007.

NETO, Adeval Alexandre Cavalcante. **Desenvolvimento de massa alimentícia mista de farinhas de trigo e mesocarpo de babaçu (*orbignya* sp.).** 2012. Disponível em:<<http://r1.ufrj.br/wp/ppgcta/files/2012/11/Adeval-Alexandre-Cavalcante-Neto1.pdf>>

BRASIL, D. L. et al. **Desenvolvimento de pães tipo forma adicionado de farinha de berinjela.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA QUÍMICA, 20, 2014, Florianópolis. Anais... São Paulo: Blucher, 2015. p. 3119-3126.

PEREZ, P. M. P.; GERMANI, R. **Farinha mista de trigo e berinjela: características físicas e químicas.** B. CEPPA, Curitiba, v. 22, n. 1, p. 15-24, jan./jun. 2004.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos.** São Paulo: IAL,

2008.

BRASIL. Agência Nacional da 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] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 set. 2005.

BRASIL. **Resolução da Comissão Nacional de Normas e Padrões para Alimentos- CNNPA n. 12**, D.O.U. de 24 de julho de 1978. Seção 1, pt.1.

POSSETTI, T.; LIMA DUTRA, M. B. **Produção, composição centesimal e qualidade microbiológica de farinha de berinjela (*Solanum melongena*, L.)**. Enciclo Biosfca. v. 7, n. 13, p. 1511-1518, 2011. Disponível em: <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2011b/ciencias%20da%20saude/producao.pdf>.

PEREZ, P. M. P.; GERMANI, R. **Farinha mista de trigo e berinjela: características físicas e químicas**. B. CEPPA, Curitiba, v. 22, n. 1, p. 15-24, jan./jun. 2004

FINCO, A. M. de O. et al. **Elaboração de biscoitos com adição de farinha de Beringela**. Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial, Curitiba, v. 3, n. 1, p. 49-59, 2009.

GÓMEZ, J. C.; CASTELLANOS, M. R.; SALAZAR, Z. A. **Evaluación de las características reológicas y sensorias de panes elaborados a base de una mezcla de concentrado protéico de girasol y proteína texturizada de soya**. Arch. Latinoamer. Nutr., Venezuela, v. 48, n. 2, p. 165-168, 1998.

ESTELLER, M. S.; LANNES, S. C.S. **Parâmetros complementares para fixação de identidade e qualidade de produtos panificados**. Cienc. Tecnol. Alim., Campinas, v.25, n. 4, p.802-806, Oct. /Dec. 2005.

SOBRE O ORGANIZADOR

FLÁVIO FERREIRA SILVA - Possui graduação em Nutrição pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (2016) com pós-graduação em andamento em Pesquisa e Docência para Área da Saúde e também em Nutrição Esportiva. Obteve seu mestrado em Biologia de Vertebrados com ênfase em suplementação de pescados, na área de concentração de zoologia de ambientes impactados, também pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (2019). Possui dois prêmios nacionais em nutrição e estética e é autor e organizador de livros e capítulos de livros. Atuou como pesquisador bolsista de desenvolvimento tecnológico industrial na empresa Minasfungi do Brasil, pesquisador bolsista de iniciação científica PROBIC e pesquisador bolsista pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) com publicação relevante em periódico internacional. É palestrante e participou do grupo de pesquisa “Bioquímica de compostos bioativos de alimentos funcionais”. Atualmente é professor tutor na instituição de ensino BriEAD Cursos, no curso de aperfeiçoamento profissional em nutrição esportiva e nutricionista no consultório particular Flávio Brah. E-mail: flaviobrah@gmail.com ou nutricionista@flaviobrah.com

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acolhimento 16, 18

Adição 6, 8, 9, 42, 216, 221, 222, 223, 229, 230, 232, 234, 239, 240, 241, 243, 244, 245, 246, 256, 257, 258, 259, 260

Adultos 30, 39, 48, 49, 50, 63, 74, 93, 97, 99, 105, 119, 122, 161

Aleitamento 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 148, 149, 150, 151, 152, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162

Análise 16, 19, 22, 26, 28, 31, 32, 34, 35, 36, 42, 47, 50, 51, 64, 69, 80, 81, 82, 85, 86, 89, 90, 92, 97, 104, 110, 117, 119, 130, 131, 132, 135, 136, 140, 151, 152, 163, 166, 168, 176, 180, 200, 202, 203, 206, 209, 211, 213, 214, 219, 220, 222, 224, 227, 228, 229, 231, 238, 239, 247, 251, 254, 257, 260

Antioxidantes 9, 28, 29, 30, 32, 33, 35, 36, 37, 68, 72, 82, 144, 145, 254

B

Benefícios 1, 6, 14, 35, 49, 66, 68, 75, 88, 90, 94, 109, 129, 134, 135, 144, 150, 209, 217, 222, 225, 242, 250, 252, 253, 254, 266

Berinjela 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223

Boas práticas 173, 175, 179, 180, 183, 184, 191, 192, 193, 194, 196, 199, 203

C

Caracterização 12, 13, 74, 133, 134, 166, 215, 219, 220, 222, 224, 232, 243

D

Desempenho 16, 17, 18, 26, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 81, 88, 121, 125, 132, 254

Desmame 83, 128, 129, 130, 131, 134, 135, 136, 137

Desperdício 163, 164, 165, 166, 167, 168, 170, 171, 172

Diabetes 3, 8, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 40, 51, 52, 68, 93, 94, 95, 96, 100, 103, 104, 105, 116, 217, 235

E

Escolar 10, 173, 174, 175, 178, 179, 180, 194, 197, 198, 199, 201, 203, 204

Exercício 30, 36, 41, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 80, 81, 82, 83, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 250

F

Farinha 5, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 234, 236, 237, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246

Fitato 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13

Fitoterápicos 66, 67, 68, 69, 70, 75, 76, 77, 78

Frutícola 249

G

Gestantes 41, 56, 116, 138, 142, 143, 144, 160, 265, 268, 270, 271

H

HIV 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 131

I

Idosos 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 31, 49, 52, 73

M

Manipuladores 175, 176, 177, 178, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 190, 191, 192, 193, 194, 196, 199, 200, 203, 204

Minerais 2, 3, 6, 28, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 55, 62, 144, 215, 217, 221, 240, 250, 268

Modulação 80, 90, 91, 253

N

Néctar 224, 225, 226, 227, 228, 231, 232, 258, 260, 263

P

Pão 5, 8, 57, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222

Papel 2, 5, 7, 8, 9, 10, 30, 81, 107, 143, 158, 161, 166, 178, 194, 196, 201, 203, 206, 239, 268, 269

Percepção 71, 72, 73, 74, 104, 126, 134, 171, 182, 183, 185, 186, 187, 188, 191, 192, 193, 202

Perfil nutricional 53, 55, 56, 57, 63, 64

Peso 5, 18, 19, 22, 23, 26, 31, 32, 33, 37, 38, 40, 41, 49, 50, 55, 57, 60, 66, 76, 83, 94, 99, 100, 102, 103, 107, 108, 109, 113, 117, 123, 124, 152, 153, 155, 166, 167, 168, 219, 221, 238, 243, 244, 271

Precoce 30, 100, 128, 129, 130, 131, 134, 135, 136, 137, 140, 142, 151, 268

Prevalência 23, 37, 39, 40, 42, 50, 52, 56, 57, 59, 62, 93, 95, 102, 105, 107, 113, 114, 115, 117, 118, 119, 121, 122, 123, 125, 135, 136, 141, 148, 150, 156, 158, 159, 160, 162, 165, 207, 211, 212, 268

Probiótica 249, 252, 254, 255, 258, 259, 264

Q

Qualidade 17, 18, 25, 40, 55, 60, 62, 63, 71, 96, 101, 105, 111, 113, 114, 116, 119, 120, 121, 125, 126, 139, 140, 145, 146, 164, 170, 171, 173, 174, 175, 179, 184, 185, 186, 189, 192, 195, 197, 206, 216, 217, 218, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 232, 246, 255, 256

R

Restaurante 166, 167, 171, 172, 187, 188, 189, 190, 198, 199

Riscos 67, 100, 106, 107, 108, 110, 121, 139, 142, 173, 174, 188, 191, 195, 196, 197, 210, 235

Rotulagem 206, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214

S

Síndrome metabólica 37, 38, 39, 40, 51, 52, 100, 103, 104, 105, 125

Sociais 110, 115, 128, 136, 166, 202

Sono 113, 114, 115, 116, 119, 120, 121, 122, 125, 126

T

Talassemia 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147

Transtorno alimentar 106, 108, 109, 110, 111, 125

V

Vigilância sanitária 174, 175, 180, 184, 194, 195, 196, 197, 202, 203, 213, 223, 261

