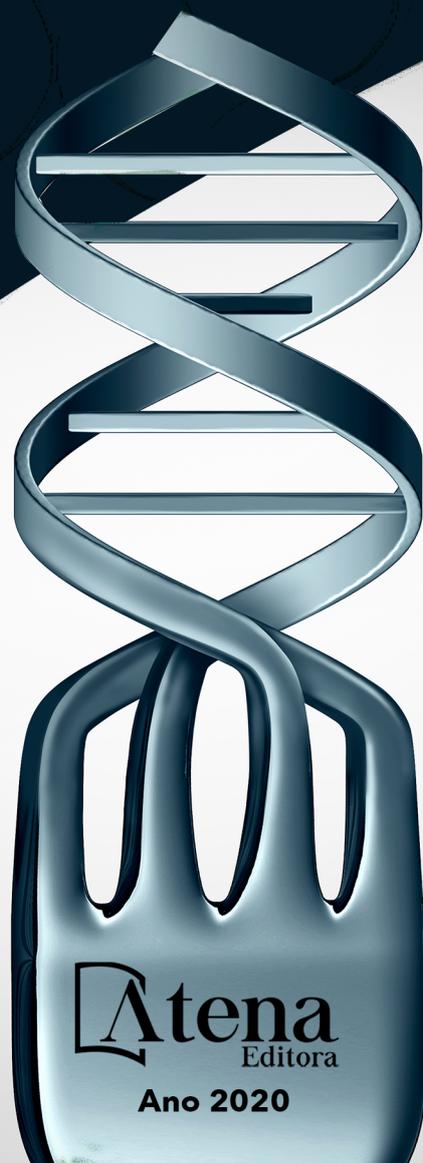


EQUIDADE E SUSTENTABILIDADE NO CAMPO DA SEGURANÇA ALIMENTAR GLOBAL

FLÁVIO FERREIRA SILVA
(ORGANIZADOR)



Atena
Editora

Ano 2020

EQUIDADE E SUSTENTABILIDADE NO CAMPO DA SEGURANÇA ALIMENTAR GLOBAL

FLÁVIO FERREIRA SILVA
(ORGANIZADOR)



Atena
Editora

Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo

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

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

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 Internazionale delle Figlie di 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

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernando da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros

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. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

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
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
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 Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
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
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
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 Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
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

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Prof. Me. Heriberto Silva Nunes Bezerra – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Profª Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
E64	<p>Equidade e sustentabilidade no campo da segurança alimentar global [recurso eletrônico] / Organizador Flávio Ferreira Silva. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia. ISBN 978-65-5706-024-7 DOI 10.22533/at.ed.247202404</p> <p>1. Alimentos – Análise. 2. Alimentos – Indústria. 3. Tecnologia de alimentos. I. Silva, Flávio Ferreira.</p> <p style="text-align: right;">CDD 664.07</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

A obra "Equidade e Sustentabilidade no Campo da Segurança Alimentar Global" é composta por 16 capítulos elaborados a partir de publicações da Atena Editora e aborda temas importantes, oferecendo ao leitor uma visão ampla de aspectos que transcorrem por vários assuntos deste campo.

Há uma preocupação crescente no campo da segurança alimentar global e os esforços científicos para verificar os parâmetros equidade e sustentabilidade de produtos alimentares são imprescindíveis. Tratando-se de um assunto de tamanha relevância, a ciência deve sempre trazer novas pesquisas a fim de elucidar as principais lacunas e trazer soluções frente aos gargalos enfrentados.

Os novos artigos apresentados nesta obra, foram possíveis graças aos esforços assíduos destes autores junto aos esforços da Atena Editora, que reconhece a importância da divulgação científica e oferece uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem seus resultados.

Esperamos que esta leitura seja capaz de sanar suas dúvidas e propiciar a base intelectual ideal para que se desenvolva novos pensamentos acerca deste tema tão importante.

Flávio Ferreira Silva (Flávio Brah)

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
APLICAÇÃO DE LEVEDURAS PRODUTORAS DE β -GLICOSIDASES NA FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA DA POLPA DE MANGA “ESPADA”	
Lucy Mara Nascimento Rocha Josilene Lima Serra Adenilde Nascimento Mouchreck Alicinea da Silva Nojosa Rayone Wesley Santos de Oliveira Jonas de Jesus Gomes da Costa Neto Silvio Carlos Coelho Leidiana de Sousa Lima	
DOI 10.22533/at.ed.2472024041	
CAPÍTULO 2	11
AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DA QUALIDADE DE AMOSTRAS DAS PRINCIPAIS MARCAS DE CERVEJA PILSEN BRASILEIRAS	
Ana Carolina Ferraz de Araújo Torati	
DOI 10.22533/at.ed.2472024042	
CAPÍTULO 3	20
AVALIAÇÃO SENSORIAL DE DOCE TIPO BEIJINHO DE BAGAÇO DE BETERRABA COM CASCA DE ABACAXI	
Carlos Alberto de Jesus Filho Alana Uchôa Pinto Sádwa Fernandes Ribeiro	
DOI 10.22533/at.ed.2472024043	
CAPÍTULO 4	30
CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DO LEITE CRU REFRIGERADO DE TANQUES DE EXPANSÃO DE PROPRIEDADES RURAIS DE UMA REGIÃO DO TRIÂNGULO MINEIRO	
Kamilla Fagundes Duarte Barbosa Leyde Emanuelle Costa Pereira Amauri Ernani Torres Areco Ana Lúcia Borges de Souza Faria Elka Machado Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed.2472024044	
CAPÍTULO 5	36
PHYSICAL-CHEMICAL CHARACTERIZATION OF FLOUR FROM FREEZE-DRIED BEET STEMS (<i>Beta vulgaris</i> L.)	
Michelle de Mesquita Wasum Poliana Deyse Gurak	
DOI 10.22533/at.ed.2472024045	
CAPÍTULO 6	46
COMPOSIÇÃO CENTESIMAL E ANÁLISE SENSORIAL DE PÃES DE HAMBÚRGUER OBTIDOS DE SUBPRODUTO DE INDÚSTRIA CERVEJEIRA	
Letícia de Souza Oliveira Emilly Rita Maria de Oliveira Alcides Ricardo Gomes de Oliveira Adaelson Firmino da Silva Junior Cassiano Oliveira da Silva	

CAPÍTULO 7 56

COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL DE IOGURTE GREGO COM GELEIA DE CAJÁ (*Spondia Mombin L.*) E PÓLEN APÍCOLA

Auriane Lima Santana
Jaqueline Martins de Paiva Lima
Isabelly Silva Amorim
Danyelly Silva Amorim
Josyane Brasil da Silva
João Hamilton Pinheiro de Souza
Adriano César Calandrini Braga
Bruna Almeida da Silva

DOI 10.22533/at.ed.2472024047

CAPÍTULO 8 63

ÓLEO DE SEMENTE DE MARACUJÁ (*Passiflora edulis f flavicarpa*): COMPOSIÇÃO QUÍMICA E FUNCIONALIDADE EM ALIMENTOS

Gerlane Souza de Lima
Francisco Humberto Xavier Júnior
Thayza Christina Montenegro Stamford

DOI 10.22533/at.ed.2472024048

CAPÍTULO 9 76

PROCESSAMENTO E COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DA GELEIA DE ABRICÓ (*Mammea americana L.*)

Nayara Pereira Lima
Denzel Washihgton Cardoso Bom Tempo
Auxiliadora Cristina Corrêa Barata Lopes

DOI 10.22533/at.ed.2472024049

CAPÍTULO 10 85

ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DA FARINHA DA CASCA DO MANGOSTÃO (*Garcinia mangostana L.*)

Isabelly Silva Amorim
Danyelly Silva Amorim
Jamille de Sousa Monteiro
Ana Beatriz Rocha Lopes
Andreza de Brito Leal
Marcos Daniel Neves de Sousa
Bruna Almeida da Silva
Adriano César Calandrini Braga

DOI 10.22533/at.ed.24720240410

CAPÍTULO 11 92

ELABORAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO CENTESIMAL DE BOLINHO DE BATATA DOCE COM CORVINA (*Micropogonias furnieri*) DEFUMADA

Leliane da Silveira Barbosa Gomes
Jullie Nicole Jansen Siqueira
Jiullie Delany Bastos Monteiro
Élida de Souza Viana
Rayza Silva Pereira
Nara Hellem Brazão da Costa
Iara Eleni de Souza Pereira

CAPÍTULO 12	98
O PAPEL DA SOJA E INGREDIENTES A BASE DE SOJA NO DESENVOLVIMENTO DE ALIMENTOS FUNCIONAIS AUXILIARES NO TRATAMENTO DO DIABETES TIPO II	
Wanessa Costa Silva Faria Mayra Fernanda de Sousa Campos Wander Miguel de Barros Helena Maria Andre Bolini	
DOI 10.22533/at.ed.24720240412	
CAPÍTULO 13	119
PRODUÇÃO DE UMA AGUARDENTE DE JUNÇA (<i>Cyperus esculentus</i>) ADICIONADA DE MICROESFERAS DE SEU EXTRATO POR GELIFICAÇÃO IÔNICA	
Áquila Cilícia Silva Serejo Aline Barroso Freitas Jonas de Jesus Gomes da Costa Neto Silvio Carlos Coelho Leidiana de Sousa Lima	
DOI 10.22533/at.ed.24720240413	
CAPÍTULO 14	128
ESTUDO COMPARATIVO DE PROCESSOS DE SECAGEM DE CAFÉ EM DIFERENTES INTERVALOS DE EXPOSIÇÃO POR MICRO-ONDAS	
Anderson Arthur Rabello Fátima de Cássia Oliveira Gomes Ana Maria de Resende Machado Christiano Pedro Guirlanda	
DOI 10.22533/at.ed.24720240414	
CAPÍTULO 15	137
NOVO SISTEMA NA QUANTIFICAÇÃO DA EFICIÊNCIA NA EXTRAÇÃO E USO DE ÓLEO DE BORRA DE CAFÉ	
Gabriela Araújo Borges José Roberto Delalibera Finzer Thiago dos Santos Nunes Marília Assunta Sfredo	
DOI 10.22533/at.ed.24720240415	
CAPÍTULO 16	152
HÁBITOS ALIMENTARES DE PERSONAL TRAINERS DE ACADEMIAS PARTICULARES DO RECIFE/PE	
Henri Adso Ferreira Medeiros Ana Carolina dos Santos Costa Nathalia Cavalcanti dos Santos Edenilze Teles Romeiro	
DOI 10.22533/at.ed.24720240416	
SOBRE O ORGANIZADOR	167
ÍNDICE REMISSIVO	168

AVALIAÇÃO SENSORIAL DE DOCE TIPO BEIJINHO DE BAGAÇO DE BETERRABA COM CASCA DE ABACAXI

Data de aceite: 13/04/2020

Data de Submissão: 02/01/2020

Carlos Alberto de Jesus Filho

Universidade Federal do Ceará, Departamento de Engenharia de Alimentos
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/8370610213533480>

Alana Uchôa Pinto

Universidade Federal do Ceará, Departamento de Engenharia de Alimentos
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/7278484731596717>

Sádwa Fernandes Ribeiro

Universidade Federal do Ceará, Departamento de Engenharia de Alimentos
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/6631327162291838>

RESUMO: Seja servido em festa de aniversário ou consumido como sobremesa, o beijinho, este típico doce brasileiro está presente na alimentação de grande parte da população do Brasil. Atualmente, com a grande mudança e procura por alimentos mais saudáveis algumas receitas tradicionais sofreram modificações para se adequar a nova realidade do mercado. Frutos como o abacaxi e vegetais como a

beterraba não são utilizados em sua totalidade pela indústria alimentícia, produzindo resíduos com altos valores nutricionais e com grande potencial de se tornarem subprodutos. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi a utilização da casca de abacaxi e do bagaço de beterraba para a produção de uma sobremesa com um maior valor nutricional e através de avaliação sensorial determinar sua aceitação pelos consumidores. Foram elaboradas três formulações do beijinho utilizando leite condensado, bagaço de beterraba e casca de abacaxi, variando as proporções destas duas últimas, denominadas amostras A, B e C. Para a avaliação sensorial, aplicou-se o teste de aceitação (escala hedônica) avaliando cor, consistência, aroma, sabor e impressão global, intenção de compra e o teste de ordenação preferência. No teste de aceitação, não houve diferença significativa ($p>0,05$) entre as médias das notas de cada amostra para a maioria dos atributos avaliados, com exceção da consistência e impressão global das amostras A e B. Em relação à intenção de compra não houve diferença significativa ($p>0,05$) entre as amostras. Por fim, o teste de ordenação preferência também expressou que não houve diferença significativa ($p>0,05$) entre amostras no julgamento dos provadores. Com isso, ao

avaliar os resultados dos testes sensoriais é possível concluir que as três formulações apresentadas aos consumidores foram bem aceitas e apresentam grande potencial de mercado.

PALAVRAS-CHAVE: Beterraba, Sensorial, Aceitação

SENSORY EVALUATION OF BEET-POMACE WITH PINEAPPLE PEEL SWEETNESS

ABSTRACT: Whether served at a birthday party or consumed as a dessert, the beijinho, this typical Brazilian candy is present in the diet of much of Brazil's population. Nowadays, with the great change and demand for healthier food, some traditional recipes have undergone changes to adapt to the new reality of the market. Fruits like pineapple and vegetables like beet are not fully used by the food industry, producing residues with high nutritional values and with great potential to become by-products. Thus, the objective of this work was the use of pineapple peel and beet-pomace for the production of a dessert with higher nutritional value and through sensory evaluation determine its acceptance by consumers. Three formulations of the kiss were elaborated using condensed milk, beet cake and pineapple rind, varying the proportions of the latter two, called samples A, B and C. For the sensory evaluation, the acceptance test (hedonic scale) was applied evaluating color, consistency, aroma, taste and overall impression, purchase intention and the preference sorting test. In the acceptance test, there was no significant difference ($p>0.05$) between the mean scores of each sample for most of the evaluated attributes, except for the consistency and overall impression of samples A and B. Regarding the purchase intention there was no significant difference ($p>0.05$) between the samples. Finally, the preference sort test also expressed that there was no significant difference ($p>0.05$) between samples in the judgment of the testers. Thus, when evaluating the results of the sensory tests, it is possible to conclude that the three formulations presented to consumers were well accepted and present great market potential.

KEYWORDS: Beetroot, Sensory, Acceptance

1 | INTRODUÇÃO

Os doces fazem parte do hábito alimentar dos consumidores e, em festas infantis, são fundamentais e tradicionalmente oferecidos. O beijinho é um doce típico do Brasil, servido em festas de aniversário. A receita tradicional é composta pelos ingredientes: leite condensado, coco ralado e manteiga ou margarina e açúcar para enrolar. O mesmo por conter esses ingredientes tem um alto índice glicêmico e baixo teor de fibras.

Segundo Correa (2016), em todo o mundo, são desperdiçados diariamente milhares de toneladas de alimentos durante toda a cadeia de produção. Grande parte desses resíduos apresentam quantidades consideráveis de compostos de alto valor nutritivo e várias técnicas visam sua a reutilização para fins mais úteis do que a tradicional compostagem. Restos como talos, folhas, cascas, bagaços, sementes etc são, muitas vezes, mais nutritivos do que as partes dos alimentos que estamos habituados a comer (CORREA, 2016).

A beterraba é uma leguminosa rica em ferro e ácido fólico, sendo assim recomendada para situações de anemia (MATOS et al., 2009); A beterraba tem valiosas propriedades medicinais devido ao seu elevado conteúdo de sais minerais, vitaminas e carboidratos, tem ação neutralizadora de ácidos, auxilia a formação de glóbulos vermelhos; por ser rica em ferro e cobre, auxilia na produção de plaquetas, promove fortalecimento muscular devido à sua alta concentração de potássio e manganês, fortalece tendões e tem ação anti-inflamatória (BALBACH e BOADIM, 1992).

A produção de suco de beterraba, por exemplo, gera grande quantidade de um bagaço semi-sólido rico em pigmentos denominados betalaínas, que conferem a esse vegetal a coloração vermelho-violeta. Esses pigmentos, além de serem utilizados nas indústrias farmacêutica e de cosméticos, também possuem aplicação na indústria alimentícia, visto que são antioxidantes naturais que apresentam vários benefícios à saúde (CORREA, 2016).

O abacaxi da cultivar 'Pérola' é bastante consumido, tanto in natura como industrializados, pois apresenta ótima qualidade organoléptica, é boa fonte de vitaminas, açúcares e fibra, além de auxiliar no processo digestivo (GONÇALVES; CARVALHO, 2000). Este fruto tropical é muito utilizado como matéria-prima para a fabricação de diversos produtos alimentícios, destacando-se recentemente a polpa de fruta congelada onde, nesse processo, são gerados resíduos que quando não aproveitados podem se tornar em fonte de poluição (COSTA, 2007).

Os principais resíduos do abacaxi são a coroa, a casca, as extremidades e o cilindro central. As cascas e o cilindro central do abacaxi 'Pérola' correspondem a 38% do peso do fruto (SARZI; DURIGAN; ROSSI JUNIOR, 2002). Tanto a casca como o cilindro central do abacaxi podem ser considerados boa fonte de fibra alimentar, que apresenta um papel importante no processo digestivo, porém, as duas partes do fruto são pobres em pectina (BOTELHO; CONCEIÇÃO; CARVALHO, 2002).

A casca do abacaxi é um resíduo da agroindústria que pode auxiliar na dieta humana de forma complementar, permitindo sua utilização como complemento em alimentos de baixo valor nutricional (SANTOS et al., 2010). Em outro estudo realizado, verificou-se que a casca do abacaxi apresenta mais proteínas, lipídeos, fibras, vitamina C, cálcio, potássio e fósforo do que na polpa (ZANELLA, 2006).

O tratamento e a destinação final do lixo urbano ou resíduos sólidos urbanos sempre foi uma preocupação dos municípios e principalmente das organizações governamentais e não governamentais ligadas a área de saneamento ambiental. Já faz parte também do senso comum, principalmente nos grandes centros, a percepção de que os resíduos sólidos (domiciliar, industrial ou agrícola) são uma das mais sérias formas de desperdício no país (JUNKES, 2002).

Um dos grandes desafios do ser humano para as próximas gerações é diminuir de maneira eficiente a geração de resíduos durante toda a cadeia de produção tanto de manufaturas como, principalmente, de alimentos (CORREA, 2016).

Segundo Correa (2016), na indústria alimentícia, comumente, partes menos importantes dos alimentos são tratadas como resíduos e necessitam de estudos aprofundados para seu reaproveitamento, o que raramente vai além da compostagem ou do uso como biomassa. Porém, muitos desses resíduos ainda apresentam relevante quantidade de elementos que os conferem boas propriedades nutricionais e/ou funcionais. Além disso, esses resíduos contêm inúmeras substâncias que podem ter alto valor quando isoladas e tratadas para uso em outros processos, principalmente na própria indústria alimentícia.

Os resíduos gerados pela agroindústria, como o bagaço, semente de frutas, estão sendo utilizado como técnicas para minimizar os impactos ambientais gerados pelas mesmas, como alternativas para o uso destes resíduos, estudos estão sendo realizado para gerar novos produtos alimentícios, os quais têm o potencial de substituir parcial ou total a farinha de trigo na preparação de bolos, biscoitos, pães e entre outros produtos, com maior valor agregado, para o consumo humano (SILVA, 2017).

Dessa forma, o produto foi elaborado com o intuito de oferecer aos possíveis consumidores uma sobremesa com maior valor nutricional, além de proporcionar o aproveitamento de alimentos em sua totalidade.

2 | METODOLOGIA

As amostras foram avaliadas por 60 provadores não treinados que foram selecionados aleatoriamente. O delineamento experimental foi previamente definido e as amostras foram codificadas com três algarismos aleatórios, de acordo com o delineamento. Foi aplicado o Teste de Aceitação (escala hedônica), Intenção de Compra e o teste de Ordenação Preferência. Além disso, foi realizada pesquisa de Perfil do Consumidor.

O Teste de Aceitação foi utilizado com o objetivo de avaliar se os consumidores gostariam ou não do produto. A escala utilizada foi a Escala Hedônica Estruturada, em que o provador expressa sua aceitação pelo produto, seguindo uma escala

previamente estabelecida com 9 pontos que varia gradativamente, onde 9 é a nota máxima e significa “gostei muitíssimo”, 1 é a nota mínima e significa “desgostei muitíssimo” e 5 é a nota intermediária (que significa “nem gostei nem desgostei”). As notas foram estabelecidas pelos julgadores para atributos como cor, sabor, aroma, consistência e impressão global. Este método foi escolhido por ser um método de fácil execução e permitir uma verificação da preferência média dos produtos analisados.

As amostras foram apresentadas de forma monádica e sequencial e foi solicitado aos julgadores para que provassem somente parte das mesmas, a fim de realizar o Teste de aceitação e de Intenção de Compra.

O Teste de Intenção de Compra foi aplicado com o objetivo de verificar a intenção ou vontade de consumir, adquirir ou comprar o produto analisado. Este teste foi escolhido, pois apesar do teste de aceitação nos dar informações se o consumidor em potencial gostou do produto, não significa que o mesmo compraria. A escala utilizada foi a numérica de 5 pontos, sendo o ponto 1 descrito como “certamente compraria, o ponto 3 descrito como “talvez comprasse/ talvez não comprasse e o ponto 5 descrito como “certamente compraria”.

O Teste de ordenação preferência foi utilizado com o objetivo de comparar, simultaneamente, as amostras e avaliá-las de acordo com a preferência do julgador. Os julgadores foram solicitados a provar as amostras da esquerda para a direita e ordená-las da mais preferida para a menos preferida.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os dados obtidos experimentalmente foram analisados por ANOVA unidirecional e pelo Teste de Tukey ao nível de 5% de significância, utilizando-se o software Past, versão 3.21, 2018.

3.1 Resultados do teste de aceitação

Os resultados do teste de aceitação demonstram que não houve diferença significativa ($p > 0,05$) entre as médias das notas de cada amostra para a maioria dos atributos avaliados, com exceção da consistência e impressão global das amostras A e B. Dessa forma, a amostra A foi mais aceita que a amostra B em relação a esses quesitos, visto que a média das notas está entre “gostei regularmente” e “gostei muito”.

Amostra	Cor	Aroma	Sabor	Consistência	Impressão Global
A	7,8±1,15	7,80±1,21	7,50±1,23	7,03±1,53*	7,53±1,08*
B	7,47±1,28	7,85±1,13	6,97±1,58	6,20±1,60*	6,82±1,27*
C	7,42±1,37	7,73±1,26	7,08±1,61	6,67±1,59	7,2±1,33

Tabela 1. Resultados do teste de aceitação

A: 93,3% bagaço de beterraba e 6,7% de casca de abacaxi; B: 86,7% bagaço de beterraba e 13,3% de casca de abacaxi; C: 80% de bagaço de beterraba e 20% de casca de abacaxi;

Média ± Desvio Padrão

*Existe diferença significativa entre as amostras A e B em relação ao atributo ($p < 0,05$)

Fonte: próprio autor

Os resultados foram divididos em três zonas: aceitação (notas > 5), indecisão (notas = 5) e rejeição (notas < 5) e estão representados nas Tabelas 1, 2 e 3, respectivamente.

Os valores da Tabela 2 demonstram que todas as amostras apresentaram alta aceitação em todos os quesitos analisados. A amostra A destacou-se nos atributos: cor, sabor consistência e impressão global; As amostras B e C apresentaram maior aceitação em relação ao aroma do que a amostra A.

Amostra	Cor	Aroma	Sabor	Consistência	Impressão Global
A	91,66%	88,33%	88,33%	80,00%	91,66%
B	88,32%	89,98%	78,31%	71,65%	81,65%
C	86,66%	90,00%	80,00%	75,00%	86,66%

Tabela 2. Zona de aceitação dos quesitos analisados no teste de aceitação

A: 93,3% bagaço de beterraba e 6,7% de casca de abacaxi; B: 86,7% bagaço de beterraba e 13,3% de casca de abacaxi; C: 80% de bagaço de beterraba e 20% de casca de abacaxi;

Fonte: próprio autor

A Tabela 3 mostra que houve baixa indecisão por parte dos provadores, sendo o maior valor valor (8,33%) relacionado ao aroma da amostra B. Por outro lado, a mesma amostra não apresentou nenhuma indecisão em relação ao atributo consistência.

Amostra	Cor	Aroma	Sabor	Consistência	Impressão global
A	1,66%	5,00%	5,00%	3,33%	5,00%
B	1,66%	8,33%	1,66%	0%	6,66%
C	5,00%	3,33%	3,33%	6,66%	5,00%

Tabela 3. Zona de indecisão dos quesitos analisados no teste de aceitação

A: 93,3% bagaço de beterraba e 6,7% de casca de abacaxi; B: 86,7% bagaço de beterraba e 13,3% de casca de abacaxi; C: 80% de bagaço de beterraba e 20% de casca de abacaxi;

Fonte: próprio autor

A Tabela 4 demonstra que houve baixa rejeição das amostras em relação aos quesitos avaliados. No entanto, a amostra B destacou-se nos atributos de sabor, consistência, impressão global e cor.

Amostra	Cor	Aroma	Sabor	Consistência	Impressão Global
A	6,66%	6,66%	6,66%	16,66%	3,33%
B	9,99%	1,66%	19,99%	28,32%	11,65%
C	8,33%	6,66%	16,66%	18,33%	8,33%

Tabela 4. Zona de rejeição dos quesitos analisados no teste de aceitação

A: 93,3% bagaço de beterraba e 6,7% de casca de abacaxi; B: 86,7% bagaço de beterraba e 13,3% de casca de abacaxi; C: 80% de bagaço de beterraba e 20% de casca de abacaxi;

Fonte: próprio autor

3.2 Resultados do teste de intenção de compra

A intenção de compra foi avaliada pelos provadores levando-se em consideração a impressão global das amostras. A Tabela 5 mostra que não houve diferença significativa ($p > 0,05$) entre as amostras, estando a média compreendida entre “talvez comprasse/talvez não comprasse” e “provavelmente compraria”.

Amostra	Intenção de compra
A	3,78±0,83a
B	3,38±1,12a
C	3,61±1,01a

Tabela 5. Resultados do teste de intenção de compra

A: 93,3% bagaço de beterraba e 6,7% de casca de abacaxi; B: 86,7% bagaço de beterraba e 13,3% de casca de abacaxi; C: 80% de bagaço de beterraba e 20% de casca de abacaxi;

A mesma letra indica que não houve diferença significativa entre as amostras ($p > 0,05$).

Fonte: próprio autor

Os resultados da intenção de compra foram divididos em zona negativa (notas < 3), zona intermediária (nota = 3) e zona positiva (notas > 3), representadas na Tabela 6. Analisando os valores é possível observar que a maioria dos provadores avaliou positivamente a intenção de compra, destacando-se a amostra A com maior percentagem na zona positiva. Por outro lado, amostra B demonstrou maior percentual na zona negativa.

Amostra	Zona negativa	Zona intermediária	Zona positiva
A	10,00%	28,33%	61,66%
B	28,33%	21,66%	50,00%
C	20,00%	21,66%	58,33%

Tabela 6 . Zona negativa, intermediária e positiva da intenção de compra

A: 93,3% bagaço de beterraba e 6,7% de casca de abacaxi; B: 86,7% bagaço de beterraba e 13,3% de casca de abacaxi; C: 80% de bagaço de beterraba e 20% de casca de abacaxi;

Zona negativa: percentagem das respostas com nota 1 e 2 (<3); Zona intermediária: percentagem das respostas com nota igual a 3 (=3); Zona positiva: percentagem das respostas com notas 4 e 5 (>3).

Fonte: próprio autor

3.3 Resultados do teste de ordenação preferência

Para a análise dos resultados do teste de ordenação preferência, foram atribuídos valores para cada posição, respectivamente: 1- mais preferida; 2- intermediária; 3- menos preferida.

	Mais preferida	Intermediária	Menos preferida
Amostra A	33	14	13
Amostra B	7	27	19
Amostra C	20	19	21

Tabela 7. Número de vezes que as amostras aparecem em cada posição.

A: 93,3% bagaço de beterraba e 6,7% de casca de abacaxi; B: 86,7% bagaço de beterraba e 13,3% de casca de abacaxi; C: 80% de bagaço de beterraba e 20% de casca de abacaxi.

Fonte: próprio autor

Amostra	Totais ordenados
A	100
B	118
C	121

Tabela 8. Totais ordenados de cada amostra

A: 93,3% bagaço de beterraba e 6,7% de casca de abacaxi; B: 86,7% bagaço de beterraba e 13,3% de casca de abacaxi; C: 80% de bagaço de beterraba e 20% de casca de abacaxi.

Fonte: próprio autor

O resultado do teste de ordenação preferência é obtido a partir da comparação entre as diferenças dos totais ordenados e o valor tabelado por Newell e MacFarlane, que relaciona o número de julgadores, número de amostras e o nível de significância.

Abaixo, estão os cálculos das diferenças dos totais ordenados:

$$IA - BI = 18$$

$$IB - CI = 3$$

$$IC - AI = 21$$

O valor tabelado para 60 julgadores, 3 amostras e um nível de significância de 5% na tabela de Newell e MacFarlane é de 26, expressando que não houve uma amostra preferida nos julgamentos dos provadores.

4 | CONCLUSÃO

De acordo com o teste de ordenação preferência, não houve uma amostra preferida. No entanto, a amostra A possui maior potencial de mercado, visto que apresentou os maiores resultados da zona de aceitação na maioria dos atributos avaliados. Além disso, também possui os melhores resultados da zona positiva na intenção de compra. Por outro lado, a zona de rejeição foi maior para a amostra B na maioria dos atributos e a mesma demonstrou os maiores percentuais na zona negativa de intenção de compra.

REFERÊNCIAS

BALBACH, A., BONAVENTURA, C., LIMA, A. D., AZAR, L. Alho. **Tecnologia em Gastronomia: Noções**, 2006.

BOTELHO, L.; CONCEIÇÃO, A.; CARVALHO, C.V. **Caracterização de fibras alimentares da casca e cilindro central do abacaxi 'smooth cayenne'**. Ciênc. agrotec., Lavras, v.26, n.2, p.362-367, 2002.

CORREA, Filipe. **Clarificação do extrato obtido a partir do resíduo da fabricação d suco de beterraba (Beta Vulgaris L.) por microfiltração**. Porto Alegre: Ufrgs, 2016.

COELHO, Maria Auxiliadora Santa Cruz et al. **Receitas para todos: economia doméstica em tempos de crise: bagaços, cascas, folhas, sementes, sobras e talos.** São Paulo: Atheneu, 2009. 183 p.

COSTA, José Maria Correia da. Comparação dos parâmetros físico-químicos e químicos de pós alimentícios obtidos de resíduos de abacaxi. **Revista Ciência Agronômica**, Fortaleza, v. 38, n. 2, p.228-232, jul. 2007.

GONÇALVES, N.B.; CARVALHO, V.D. de. Características da fruta. In: GONÇALVES, N.B.(Org.). **Abacaxi: pós-colheita. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia.** 2000. cap. 2, p.13-27 (Frutas do Brasil, 5).

JUNKES, Maria Bernadete. **PROCEDIMENTOS PARA APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM MUNICÍPIOS DE PEQUENO PORTE.** Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.

MATOS, I. A. F., MACEDO, D. C., CIABOTI, S., PEREIRA, L. A., ALVARENGA, C. A. **Avaliação da Composição centesimal de folhas de Beterraba Comparadas com Espinafre. II Seminário Iniciação Científica - IFTM, Uberaba, MG, 2009.**

SANTOS, Alisson Regis Rodrigues dos et al. **AValiação DA COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DE CASCA DE ABACAXI.**Uberaba: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro - Campus Uberaba, 2010.

SARZI, B.; DURIGAN, J.F.; ROSSI JUNIOR, O. D. **Temperatura e tipo de preparo na conservação de produto minimamente processado de abacaxi ‘Pérola’.** Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal, v.24, n.2, p.376-380, 2002.

SILVA, D. A. **UTILIZAÇÃO DA FARINHA DE RESÍDUOS DE ACEROLA E UMBU CAJÁ NA PRODUÇÃO DE BOLO TIPO CUPCAKE.** SÃO CRISTÓVÃO/SE, 2017. 107 p. Tese (Desenvolvimento e Meio Ambiente). Universidade Federal de Sergipe, UFS, 2017.

ZANELLA, J. **O valor do alimento que é jogado fora.** Jornal Unesp, nº213, 2006.

SILVA, Jessica Santos Mendes da et al. **Elaboração de doce contendo o resíduo seco do pedúnculo do caju (*Anacardium occidentale* L.) e comparação avaliativa com o doce tradicional através de análise sensorial por aceitação e intenção de compra.** 2012. 6 p. Artigo Científico (Graduandos do Curso Superior de Tecnologia em alimentos)- IF-SERTÃO, Campus Petrolina, Palmas, Tocantins, 2012. Disponível em: <<http://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/viewFile/638/2623>>. Acesso em: 03 dez. 2018.

GIANNONI, Juliana Audi et al. **Aproveitamento de resíduos orgânicos para o desenvolvimento de “beijinho” à base de mandioca amarela e rosada.** 2017. 8 p. Artigo Científico (Doutora em Agronomia)- Departamento de Toxicologia em Alimentos, área: Alimentos e Nutrição, [S.I.], 2017. Disponível em: <<https://rasbran.com.br/rasbran/article/view/631/181>>. Acesso em: 03 dez. 2018.

PINTO, Crislaine et al. **Elaboração de beijinho de abóbora cabotiã com coco ralado.** 2017. 2 p. Artigo Científico (Discente do curso de Nutrição)- Centro Universitário de Várzea Grande, UNIVAG, Várzea Grande, [2017?]. Disponível em: <<http://www.periodicos.univag.com.br/index.php/mostranutri/article/view/776>>. Acesso em: 03 dez. 2018.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abricó 76, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84

Academias 110, 152, 153, 154, 157, 160, 161, 163, 164, 165, 166

Aguardente 119, 120, 121, 126

B

Beijinho 20, 21, 29

Beterraba 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 36, 37, 43, 45

Bolinho 92, 93, 94, 95, 96

Brasileiras 11, 17, 101

C

Café 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151

Cajá 29, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62

Caracterização 4, 9, 28, 36, 37, 43, 83, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 97, 112, 114, 116, 124, 127, 142

Casca 20, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 60, 62, 64, 71, 72, 78, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 139, 151

Cerveja 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 48, 50, 51

Cervejeira 46, 49, 50, 54

Comparativo 128, 150

Composição 5, 6, 9, 13, 18, 29, 37, 43, 45, 46, 56, 59, 60, 62, 63, 65, 66, 67, 69, 71, 76, 78, 80, 82, 83, 85, 89, 93, 101, 117, 145, 149, 158, 165

D

Defumada 92, 93, 94, 95, 96

Diabetes 69, 98, 99, 102, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 118

Doce 12, 20, 21, 29, 65, 92, 93, 94, 95, 96, 97

E

Eficiência 17, 107, 135, 137

F

Farinha 23, 29, 36, 37, 43, 46, 47, 48, 49, 51, 54, 60, 62, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 95, 97, 102, 103, 111, 115

Fermentação 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 16, 17, 48, 49, 56, 57, 58, 72, 83, 121, 123, 129

Funcionais 23, 37, 44, 63, 67, 69, 72, 77, 87, 90, 97, 98, 102, 111, 112, 114, 116, 117, 120, 167

G

Geleia 56, 58, 59, 60, 61, 62, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84

H

Hábitos 152, 153, 154, 155, 166

J

Junça 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126

L

Leite 18, 20, 21, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 49, 56, 57, 58, 60, 62, 72, 102, 105, 110, 120

Leveduras 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 128, 129

Liofilização 37

M

Manga 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 84

Mangostão 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91

Maracujá 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 84

Microesferas 119, 120, 121, 122, 125, 126

N

Novo Sistema 137

O

Óleo 37, 63, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 95, 102, 137, 138, 139, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 158

P

Pães 23, 46, 48, 49, 50, 51

Personal 152

Pólen 56, 57, 58, 59, 60, 61

Processamento 1, 31, 34, 43, 64, 66, 67, 71, 72, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 87, 91, 97, 103, 105, 115, 128, 129, 139, 161

Propriedades 30, 44, 97, 112

Q

Qualidade 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 22, 30, 31, 32, 34, 35, 44, 48, 49, 55, 56, 60, 61, 62, 64, 67, 68, 83, 86, 92, 94, 97, 98, 103, 109, 111, 123, 127, 128, 129, 130, 134, 135, 136, 140, 154, 164

Quantificação 83, 137

S

Secagem 14, 15, 43, 50, 73, 84, 85, 92, 94, 95, 103, 122, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 139

Semente 23, 63, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 112, 143

Soja 68, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118

Subproduto 37, 46, 47, 48, 49, 50, 54, 140

T

Talos 22, 29, 36, 37, 45

Tanques 30, 31, 32, 33, 34

 **Atena**
Editora

2 0 2 0