



Jéssica Aparecida Prandel
(Organizadora)

Agroecologia: Caminho de Preservação do Meio Ambiente 2



Jéssica Aparecida Prandel
(Organizadora)

Agroecologia: Caminho de Preservação do Meio Ambiente 2

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Geraldo Alves

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

Prof^a Dr^a 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^a Dr^a 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

Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Prof^a Dr^a 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

Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Prof^a Dr^a Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

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

Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Prof^a Dr^a Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof^a Dr^a Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof^a Dr^a Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Prof^a Dr^a 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

Prof^a Dr^a 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
Prof^a Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^a Dr^a 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
Prof^a Dr^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^a Dr^a Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof^a Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof^a Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof^a Dr^a Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof^a 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
Prof^a 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
Prof^a Dr^a 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
Prof^a Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof^a 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
Prof^a Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Prof^a Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Prof^a Dr^a 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)	
A281	<p>Agroecologia [recurso eletrônico] : caminho de preservação do meio ambiente 2 / Organizadora Jéssica Aparecida Prandel. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-016-2 DOI 10.22533/at.ed.162202904</p> <p>1. Agroecologia. 2. Desenvolvimento sustentável. 3. Ecologia agrícola. I. Prandel, Jéssica Aparecida.</p> <p style="text-align: right;">CDD 630.2745</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 “Agroecologia: Caminho de preservação do meio ambiente 2 ” apresenta em seus 19 capítulos discussões de diversas abordagens acerca do respectivo tema, que vem com o intuito de potencializar e fortalecer o desenvolvimento sustentável a partir da Educação Ambiental.

Podemos conceituar a palavra “Agroecologia” como uma agricultura sustentável a partir de uma perspectiva ecológica, que incorpora questões sociais, políticas, culturais, ambientais, éticas, entre outras.

Com o crescimento acelerado da população observamos uma pressão sobre o meio ambiente, sendo necessário um equilíbrio entre o uso dos recursos naturais e a preservação do mesmo para promover a sustentabilidade dos ecossistemas.

Vivemos em um mundo praticamente descartável e em uma sociedade extremamente consumista. Sendo assim a criação de práticas sustentáveis são imprescindíveis para compreender o espaço e as modificações que ocorrem na paisagem, baseando-se nos pilares da sustentabilidade “ecologicamente correto, socialmente justo e economicamente viável”. Neste contexto, o principal objetivo da sustentabilidade é atender as necessidades humanas sem prejudicar o meio ambiente e preservar o nosso Planeta.

Sendo assim, este volume é dedicado aos trabalhos relacionados às diversas áreas voltadas a Agroecologia e a preservação do meio ambiente. Desejamos aos leitores uma profunda reflexão a cerca do tema exposto, que se faz necessária no atual momento em que vivemos.

Os organizadores da Atena Editora entendem que um trabalho como este não é uma tarefa solitária. Os autores e autoras presentes neste volume vieram contribuir e valorizar o conhecimento científico. Agradecemos e parabenizamos a dedicação e esforço de cada um, os quais viabilizaram a construção dessa obra no viés da temática apresentada.

Por fim, a Atena Editora publica esta obra com o intuito de estar contribuindo, de forma prática e objetiva, com pesquisas voltadas para este tema.

Jéssica Aparecida Prandel

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A CONSTRUÇÃO DE TERRÁRIOS COMO FERRAMENTA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL	
Távila da Silva Rabelo Natália de Freitas Oliveira Anna Érika Ferreira Lima	
DOI 10.22533/at.ed.1622029041	
CAPÍTULO 2	11
AGROECOLOGIA, RACIONALIDADE AMBIENTAL E RESISTÊNCIA	
Irma Catalina Salazar Bay Gabriel Stahl Reese Frigo	
DOI 10.22533/at.ed.1622029042	
CAPÍTULO 3	16
APROVEITAMENTO DE MICA EM SISTEMA PRODUTIVO DE RABANETE FERTILIZADO COM BIOFERTILIZANTE BOVINO E COBERTURA COM FIBRA DE COCO	
José Lucínio de Oliveira Freire Maria Nazaré Dantas de Sousa Tadeu Macryne Lima Cruz Ígor Torres Reis	
DOI 10.22533/at.ed.1622029043	
CAPÍTULO 4	32
CARACTERIZAÇÃO DE PRODUTOS DA COMUNICAÇÃO POPULAR DA ARTICULAÇÃO DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO (ASA) NO PROCESSO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	
Diêgo Alves de Souza Kaíque Mesquita Cardoso Paloma Silva Oliveira Daíse Cardoso de Souza Bernardino Leonardo Souza Caires	
DOI 10.22533/at.ed.1622029044	
CAPÍTULO 5	41
CARACTERIZAÇÃO FINANCEIRA DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA DE VARGINHA, RIBEIRÃO BRANCO-SP	
Letycya Cristina Barbosa Vieira Millene Ribeiro Cavalcante	
DOI 10.22533/at.ed.1622029045	
CAPÍTULO 6	47
COMERCIALIZAÇÃO DOS FRUTOS DE JUÇARA (EUTERPE OLERACEA): UMA ALTERNATIVA DE RENDA E DE PRESERVAÇÃO DA SOCIOBIODIVERSIDADE EM MORROS/MA	
Laura Rosa Costa Oliveira Merval Ribeiro da Silva Filho	
DOI 10.22533/at.ed.1622029046	

CAPÍTULO 7 52

DESENVOLVIMENTO INICIAL DA CULTURA DO MILHO EM SOLOS TRATADOS COM ADUBAÇÕES BIOLÓGICA E MINERAL

Larissa Dione Alves Cardoso

Daniela Freitas Rezende

DOI 10.22533/at.ed.1622029047

CAPÍTULO 8 58

EMERGÊNCIA DE PLÂNTULAS E DESENVOLVIMENTO DE MUDAS DE PORANGABA (*Cordia ecalyculata* VELL.), PROVENIENTES DE FRUTOS EM DIFERENTES ESTÁDIOS DE MATURAÇÃO

Cristina Batista de Lima

Carlos Alberto Michetti

Guilherme Augusto Shinozaki

Júlio César Altizani Júnior

DOI 10.22533/at.ed.1622029048

CAPÍTULO 9 69

EVOLUÇÃO BIOENERGÉTICA: MATÉRIAS-PRIMAS PARA A PRODUÇÃO DE BIOETANOL DE SEGUNDA GERAÇÃO

Jesieli Beraldo Borrazzo

Grace Anne Vieira Magalhães Ghiotto

Viviane Fátima de Oliveira

Viviane Medeiros Garcia Cunha

DOI 10.22533/at.ed.1622029049

CAPÍTULO 10 81

EXTRATOS HIDROALCÓOLICOS DE *Annona squamosa* L. E *Annona muricata* L. (ANONNACEAE) NA MORTALIDADE DE PULGÕES DA FAMÍLIA APHIDIDAE EM MOSTARDA

Renato de Souza Martins da Silva

Luciana Cláudia Toscano

Gabriel Rodrigo Merlotto

DOI 10.22533/at.ed.16220290410

CAPÍTULO 11 88

FABRICAÇÃO DE PÃO DE QUEIJO COM MASSA DE BETERRABA E RECHEIO DE CENOURA

Mayara Santos Scuzziatto

Alexsandro André Loscheider

Débora Fernandes da Luz

Anderson Luis Fortine

Lucas Henrique Dos Santos

Henrique Gusmão Alves Rocha

Margarete Griebeler Fernandes

Gustavo Donassolo Toreta

Joelson Adonai Czcza

Douglas Klein

Stéfani de Marco

Gert Marcos Lubeck

DOI 10.22533/at.ed.16220290411

CAPÍTULO 12	99
IMPLANTAÇÃO DE UM PROJETO AGROECOLÓGICO PARA PEQUENOS AGRICULTORES SEM TERRA	
Eliana Lutzgarda Collabina Ramirez Abrahão Glécia Virgolino da Silva Luz	
DOI 10.22533/at.ed.16220290412	
CAPÍTULO 13	107
INOCULACIÓN CON <i>Rhizobium</i> SP, <i>Trichoderma</i> SP Y APLICACIÓN DE BIOFERTILIZANTES SOBRE EL RENDIMIENTO DE FRIJOL (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.)	
Llanos Flor de Maria Coaquira Huaríngua Joaquín Amelia Juscamaita Morales Juan Flor de Maria Coaquira Llanos	
DOI 10.22533/at.ed.16220290413	
CAPÍTULO 14	117
MEIO AMBIENTE E AGROECOLOGIA: NOVAS POSSIBILIDADES NA ESCOLA DO CAMPO	
Gislaine Cristina Pavini Maria Lucia Ribeiro Vera Lúcia Botta da Silveira Ferrante Joviro Adalberto Junior Antonio Wagner Pereira Lopes	
DOI 10.22533/at.ed.16220290414	
CAPÍTULO 15	129
PERCEPÇÃO DOS CONSUMIDORES DA REDE SOLIDÁRIA SISCOS	
Juliana Sobreira Arguelho Rafael Pereira de Paula Jeferson Sampaio da Silva Adriana Costa Matheus Sorato Marla Leci Weihs	
DOI 10.22533/at.ed.16220290415	
CAPÍTULO 16	136
POLINIZAÇÃO DE DUAS ESPÉCIES SIMPÁTRICAS NO CERRADO DE SÃO PAULO, BRASIL	
Alexandra Aparecida Gobatto Maria Neysa Silva Stort Waldir Mantovani	
DOI 10.22533/at.ed.16220290416	
CAPÍTULO 17	153
PRODUÇÃO DE FLORESTAS EM PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS	
Paloma Silva Oliveira Kaíque Mesquita Cardoso Anselmo Eloy Silveira Viana Adalberto Brito de Novaes Leonardo Souza Caires	
DOI 10.22533/at.ed.16220290417	

CAPÍTULO 18 170

**PRODUZIR PARA CONSERVAR: GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA
REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM – O CASO DO PROJETO AGROVÁRZEA**

Amanda Paiva Quaresma

Rozangela Sousa da Silva

Yasmin Alves dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.16220290418

CAPÍTULO 19 176

**SOMOS MULHERES QUILOMBOLAS: RESISTINDO E CONSTRUINDO AUTONOMIA
EM SISTEMAS ALIMENTARES SAUDÁVEIS**

Cristiane Coradin

Carla Fernanda Galvão Pereira

Islandia Bezerra

DOI 10.22533/at.ed.16220290419

SOBRE A ORGANIZADORA..... 197

ÍNDICE REMISSIVO 198

FABRICAÇÃO DE PÃO DE QUEIJO COM MASSA DE BETERRABA E RECHEIO DE CENOURA

Data de aceite: 17/04/2020

Data de submissão: 21/02/2020

Mayara Santos Scuzziatto

Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC)
Escola de Ciências da Vida do Curso de
Agronomia
Toledo - Paraná
<http://lattes.cnpq.br/6237267734020962>

Alexsandro André Loscheider

Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC)
Escola de Ciências da Vida do Curso de
Agronomia
Toledo - Paraná
<http://lattes.cnpq.br/7875878502255595>

Débora Fernandes da Luz

Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC)
Escola de Ciências da Vida do Curso de
Agronomia
Toledo - Paraná
<http://lattes.cnpq.br/0152498976089310>

Anderson Luis Fortine

Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC)
Escola de Ciências da Vida do Curso de
Agronomia
Toledo - Paraná
<http://lattes.cnpq.br/2069950462539587>

Lucas Henrique Dos Santos

Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC)
Escola de Ciências da Vida do Curso de
Agronomia
Toledo - Paraná
<http://lattes.cnpq.br/1304876666806399>

Henrique Gusmão Alves Rocha

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
(UNIOESTE)
Centro de Ciências Agrárias
Marechal Cândido Rondon - Paraná

<http://lattes.cnpq.br/8220863922738868>

Margarete Griebeler Fernandes

Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC)
Escola de Ciências da Vida do Curso de
Agronomia
Toledo - Paraná
<http://lattes.cnpq.br/8018576920916165>

Gustavo Donassolo Toreta

Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC)
Escola de Ciências da Vida do Curso de
Agronomia
Toledo - Paraná
<http://lattes.cnpq.br/1309043221981470>

Joelson Adonai Czycza

Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC)
Escola de Ciências da Vida do Curso de
Agronomia
Toledo - Paraná
<http://lattes.cnpq.br/3517656684811379>

Douglas Klein

Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC)
Escola de Ciências da Vida do Curso de
Agronomia
Toledo - Paraná
<http://lattes.cnpq.br/7697901400055876>

Stéfani de Marco

Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC)
Escola de Ciências da Vida do Curso de
Agronomia
Toledo - Paraná
<http://lattes.cnpq.br/0538351393760650>

Gert Marcos Lubeck

Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC)
Escola de Ciências da Vida do Curso de
Agronomia
Toledo - Paraná
<http://lattes.cnpq.br/8105065873324028>

RESUMO: O pão de queijo é uma iguaria típica do Estado de Minas Gerais, reconhecido como patrimônio histórico gastronômico com representação da identidade mineira e de elevada importância no comércio interno e exportação. O objetivo do presente trabalho foi fabricar pão de queijo com a massa a base de beterraba e recheá-lo com cenoura, a fim de conferir aparência e palatabilidade mais atrativas ao produto. Na fabricação dos pães de queijo foram trabalhadas três diferentes formulações, nas quais foram mantidas constantes as quantidades de todos os ingredientes, variando apenas a quantidade de beterraba adicionada à massa. Foram realizadas as análises de acidez e umidade, exigidas pela legislação, ambas baseadas no método estabelecido pelo Instituto Adolfo Lutz, com quatro repetições cada. Os atributos sensoriais foram determinados através de uma escala hedônica estruturada de 9 pontos, utilizando de 40 provadores não treinados, a fim de averiguar a aceitação do consumidor. Os pães de queijo apresentaram coloração rosada, levemente mais intensa à medida que a concentração de beterraba era elevada. Observou-se que a beterraba e a cenoura liberam óleo naturalmente quando aquecidas, permitindo drástica redução na utilização de óleo de soja na composição do produto, tornando-o mais saudável. A formulação 3 foi a que apresentou melhor qualidade nos aspectos analíticos devido a baixa umidade. Os resultados demonstram aceitação favorável ao produto, sendo a preferência geral pela formulação 2.

PALAVRAS-CHAVE: receita típica; características físico-químicas; análise sensorial; alimento mais saudável.

MANUFACTURE OF CHEESE BREAD WITH BEET DOUGH AND CARROT FILLING

ABSTRACT: The cheese bread is a typical delicacy from Minas Gerais State, recognized as gastronomic historical heritage which represents its people identity and has a high importance in domestic trade and export. The goal of the present work was to manufacture cheese bread with its dough made of beet and filled with carrot, in order to give more attractive appearance and palatability to the product. On the cheese breads manufacturing were used three different formulations, in which were kept constant the all the ingredients quantities, only varying the beet quantity added to the dough. Were performed the analysis of acidity and moisture, required by legislation, both based on the method established by Adolf Lutz Institute, with four repetitions each. The sensorial attributes were determined through an hedonic scale structured of 9 points, judged by 40 untrained testers, in order to ascertain the consumer acceptance. The cheese breads showed rosy coloration, lightly more intense as the beet concentration was increased. It was observed that the beet and the carrot release oil naturally when heated, allowing drastic reduction in the use of soy oil in the product composition, making it healthier. The formulation 3 was the one that presented better quality upon the analytical aspects due to its low moisture. The results demonstrate favorable acceptance to the product being the general preference for the formulation F2.

KEYWORDS: typical recipe; physical-chemical features; sensorial analysis; healthier food.

1 | INTRODUÇÃO

O pão de queijo surgiu em Minas Gerais, no século XVIII, diante do crescimento populacional e difícil acesso à região. O transporte era demorado e alguns dos produtos alimentícios perdiam qualidade, dentre eles, a farinha de trigo que foi substituída pelo polvilho, abundante na região produtora de mandioca. Ao misturar o polvilho, queijo e outros ingredientes, as cozinheiras criaram o pão de queijo (PORTAL DO QUEIJO, 2017).

Segundo o jornal Estado de Minas (2016), a comercialização de pães de queijo fabricados na região tem expandido no comércio nacional e internacional, alcançando níveis de produção de 1,7 mil ton/mês pela empresa Forno de Minas, das quais 120 ton são exportadas e aumento de 20% na produção da massa congelada pela empresa Pif Paf Alimentos

A iguaria também possui grande valor cultural, sendo reconhecida como patrimônio histórico gastronômico com representatividade da identidade mineira (JUNG & DA SILVA, 2017).

Seus principais ingredientes são o polvilho, produto a base de mandioca com alta propriedade de expansão (DE CARVALHO, 1996), e elevados valor nutricional e quantidade de proteínas (DE MATTOS, 2013); e o queijo, rico em cálcio, proteínas, minerais e vitaminas (ABIQ, 2006).

A formulação proposta no presente trabalho conta ainda com a adição de beterraba à massa e cenoura como recheio.

A beterraba é uma raiz comestível que possui sabor adocicado, alta concentração de carboidratos e ótimo valor nutricional, rica em vitaminas A, do complexo B e C, inclusive em suas folhas (GAUCHAZH, 2013).

A cenoura é uma raiz rica em vitamina A, sais minerais, carboidratos, fibras, vitaminas do complexo B e betacaroteno, substância antioxidante que lhe confere a cor laranja-avermelhada (DANTAS, 2017).

As informações nutricionais da cenoura e da beterraba podem ser observadas nos quadros 1 e 2, respectivamente.

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Cenoura crua (porção de 100 g)		
Quantidade por porção		VD% (*)
Valor Energético	20 Kcal	1
Carboidratos	3,4 g	1,13
Proteínas	1,9 g	2,53
Gorduras Totais	0,4 g	0,73
Gorduras Saturadas	3,6 g	14,4
Gorduras <i>Trans</i>	2 mg	0,08

Sódio	39 mg	1,95
Vitamina A	30,940 UI	0
Cálcio	30 mg	3
Ferro	0,6 mg	3,3

Quadro 1. Informação nutricional da cenoura.

* % Valores diários com base em uma dieta de 2.000 Kcal ou 8.400 Kj. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades.

Fonte: CONQUISTE SUA VIDA, 2017.

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Beterraba crua (porção de 100 g)		
Quantidade por porção		VD% (*)
Valor Energético	48,8 Kcal	2
Carboidratos	11,1 g	4
Proteínas	2,0 g	3
Fibra alimentar	3,4 g	14
Fibras solúveis	0,0 g	-
Cálcio	18,1 mg	2
Vitamina C	3,1 mg	7
Piridoxina B6	0,0 mg	0
Fósforo	19,4 mg	3
Manganês	1,2 mg	52
Magnésio	24,4 mg	9
Lipídios	0,1 g	-
Ferro	0,3 mg	2
Potássio	375,1 mg	-
Cobre	0,1 µg	0
Zinco	0,5 mg	7
Tiamina B1	0,0 mg	0
Sódio	9,7 mg	0

Quadro 2. Informação nutricional da beterraba.

* % Valores diários com base em uma dieta de 2.000 Kcal ou 8.400 Kj. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades.

Fonte: TABELA NUTRICIONAL, 2017.

O objetivo do presente trabalho foi fabricar pão de queijo com a massa a base de beterraba e recheá-lo com cenoura, a fim de conferir aparência e palatabilidade mais atrativas ao produto.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

O projeto foi executado na Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR, câmpus de Toledo, no período de 04 de agosto de 2017 a 26 de novembro de 2017.

Na fabricação dos pães de queijo foram trabalhadas três diferentes formulações, nas quais foram mantidas constantes as quantidades de todos os ingredientes, variando apenas a quantidade de beterraba adicionada à massa (quadro 3).

INGREDIENTE	QUANTIDADE		
	F1	F2	F3
Polvilho azedo	200 g	200 g	200 g
Leite integral	240 ml	240 mL	240 mL
Óleo de soja	15 mL	15 mL	15 mL
Ovo	2 unidades	2 unidades	2 unidades
Queijo mussarela	100 g	100 g	100 g
Sal	15 g	15 g	15 g
Beterraba	300 g	350 g	400 g
Cenoura	50 g	50 g	50 g

Quadro 3. Formulações do pão de queijo com massa de beterraba e recheio de cenoura.

Fonte: os autores, 2017.

A beterraba e a cenoura liberam óleo naturalmente quando aquecidas, portanto a quantidade de óleo de soja utilizado nas formulações é drasticamente inferior quando comparado ao necessário no pão de queijo convencional.

O processo de fabricação do pão de queijo com massa de beterraba recheado com cenoura pode ser visualizado no fluxograma abaixo (figura 1).

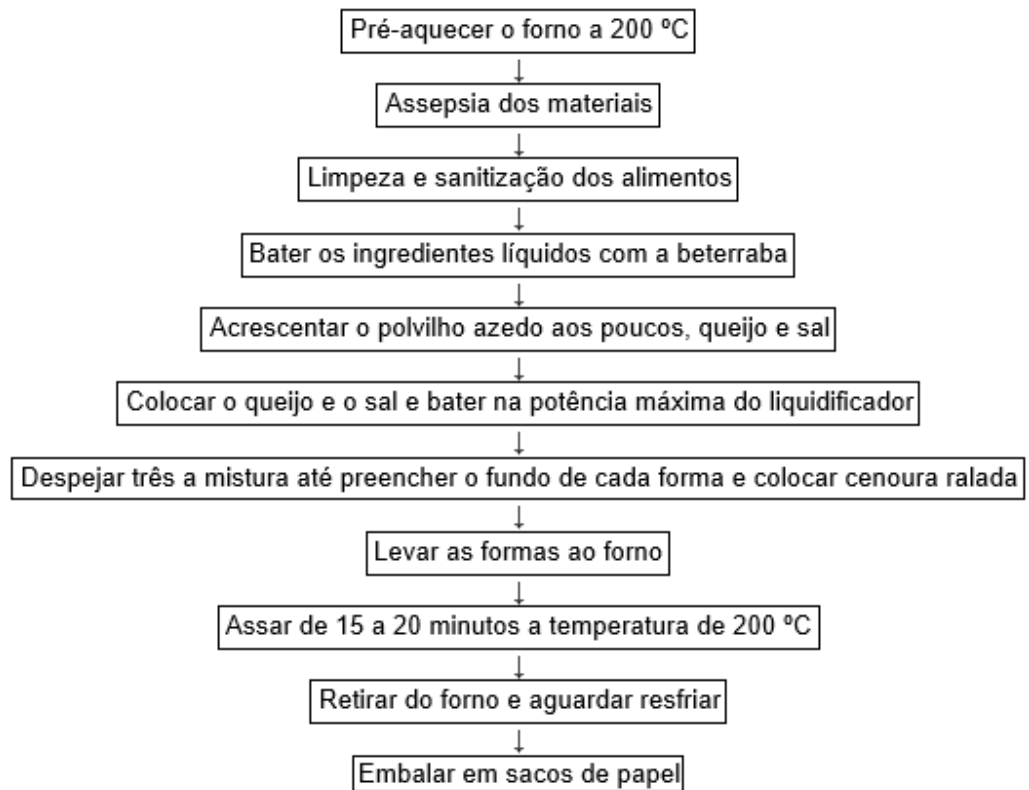


Figura 1. fluxograma dos procedimentos de fabricação.

Fonte: os autores, 2017.

De acordo com as exigências da legislação (ANVISA, 2000), foram realizadas as análises de acidez e umidade, ambas baseadas no método estabelecido pelo Instituto Adolfo Lutz, com quatro repetições cada. Também foram avaliadas as propriedades sensoriais do produto, a fim de averiguar a aceitação do consumidor.

Para determinação de acidez titulável, foram pesados 2 g do pão de queijo triturado, as quais foram transferidas para um frasco Erlenmeyer de 125 mL e acrescentado 50 mL de água. Foram adicionadas 3 gotas da solução fenolftaleína e titulado com solução de hidróxido de sódio 0,01 M, até apresentar coloração rósea.

Na análise de umidade, foram pesadas 10 g das amostras do pão de queijo, colocadas em cadinhos e levadas á estufa com temperatura controlada, tomando-se o cuidado de não queimá-las. Posteriormente foram deixadas em um dessecador para esfriarem e foram pesadas novamente.

Os atributos sensoriais foram determinados através de uma escala hedônica estruturada de 9 pontos utilizando de 40 provadores não treinados, conforme ficha de análise sensorial de aceitação disponível abaixo.

FICHA PARA AVALIAÇÃO DE ACEITAÇÃO E PREFERÊNCIA DE PÃO DE QUEIJO DE BETERRABA E CENOURA

Nome: _____ . Data: __ / __ / __.

Número da amostra: _____.

Você está recebendo uma amostra codificada de pão de queijo de beterraba e cenoura acompanhada de faca e colher descartáveis, além de pão e água.

Avalie a amostra codificada e use a escala abaixo para indicar quanto você gostou ou desgostou da amostra de pão de queijo de beterraba e cenoura:

9 - Gostei muitíssimo

8 – Gostei muito

7 – Gostei moderadamente

6 – Gostei ligeiramente

5 – Nem gostei, nem desgostei

4 – Desgostei ligeiramente

3 – Desgostei moderadamente

2 – Desgostei muito

1 - Desgostei muitíssimo

Em relação à **APARÊNCIA**: _____.

Em relação ao **AROMA**: _____.

Em relação ao **SABOR**: _____.

Em relação à **CONSISTÊNCIA**: _____.

Obrigado por participar de nosso teste. Sua colaboração é muito importante para nós.

Ficha 01. Teste de escala hedônica estruturada mista.

Fonte: Prof. Dr. Gert Marcos Lubeck.

Recomenda-se o acondicionamento do produto em sacos de papel descartáveis, por permitirem passagem de ar, reterem a umidade do ambiente preservando as características físico-químicas e organolépticas do alimento, prolongando sua vida útil, além de causarem menos impactos ambientais em comparação a outros tipos de embalagens (SCARCELLI EMBALAGENS, 2017).

Os resultados físico-químicos e sensoriais foram analisados através de análise de variância (ANOVA) utilizando-se teste de médias de Tukey à nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$) utilizando-se o Software estatístico SISVAR Versão 5.6.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os pães de queijo apresentaram coloração rosada (figura 2), levemente mais intensa à medida que a concentração de beterraba era elevada.



Figura 2. Formulação F2.

Fonte: os autores, 2017.

Observou-se que, ao aumentar a quantidade de beterraba na massa de pão de queijo, houve acréscimo linear dos teores de acidez e umidade (quadros 4 e 5 e figura 3).

REPETIÇÕES	ACIDEZ DAS FORMULAÇÕES (%)		
	F1	F2	F3
1	4,0	3,5	3,2
2	4,5	3,7	3,3
3	4,2	3,5	3
4	4,0	3,6	2,9
MÉDIA	4,175 c	3,575 b	3,1a

Quadro 4. Resultados para análise de acidez titulável.

*Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$).

Fonte: os autores, 2017.

Os resultados obtidos para acidez titulável são distintos dos encontrados por CERQUEIRA (2017), que constatou que a adição de beterraba na massa alimentícia fresca não alterou significativamente os teores de acidez. Contudo, o mesmo ressalta que ao elevar a umidade, intensifica a atividade enzimática dos microorganismos e, por consequência, a acidez do produto também aumenta.

REPETIÇÕES	UMIDADE DAS FORMULAÇÕES (%)		
	F1	F2	F3
1	10,2	9,4	8,7
2	10,2	9,2	8,6
3	10,1	9,0	8,7
4	10,0	9,2	8,7
MÉDIA	10,125 c	9,2 b	8,675 a

Quadro 5. Resultados para análise de umidade.

*Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$).

Fonte: os autores, 2017.

Segundo BERGAMINI et. Al. (2011) maiores teores de umidade reduzem a vida de prateleira de produtos alimentícios por resultarem em ambiente favorável ao desenvolvimento de microorganismos deteriorantes. Neste caso a formulação 3 possui maior qualidade, em relação às demais e a formulação 1 está mais propensa a deterioração precoce.

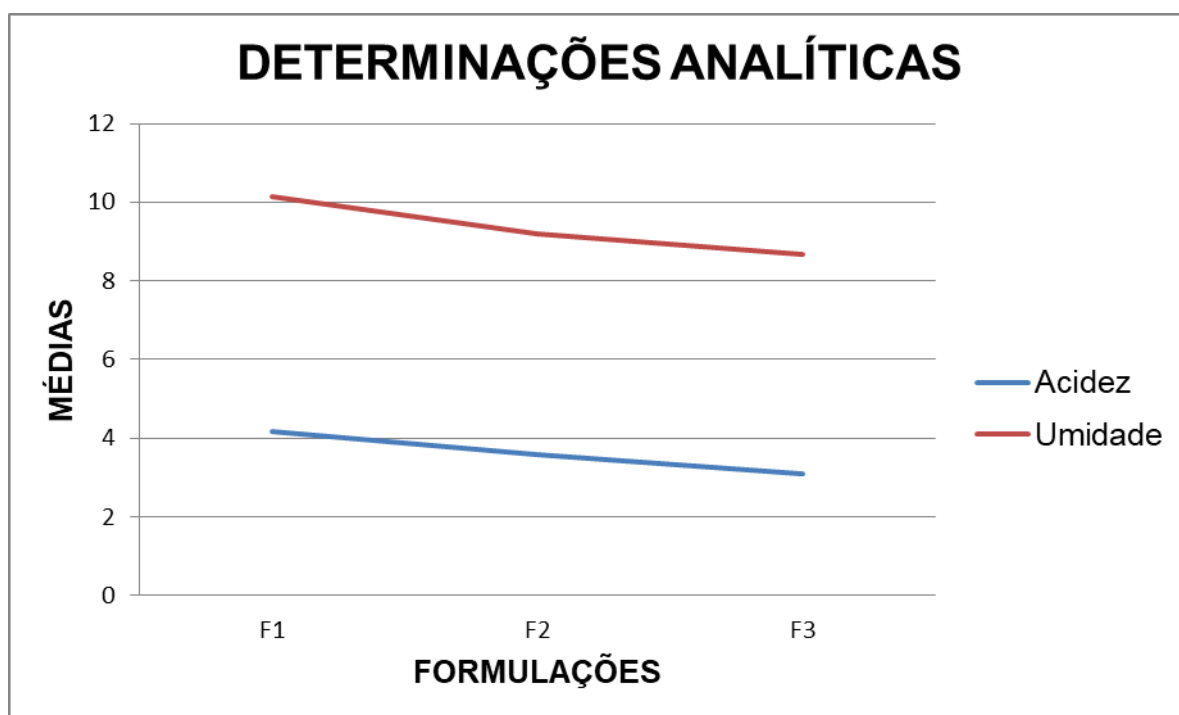


Figura 3. Gráfico referente às determinações analíticas de acidez e umidade.

Fonte: os autores, 2017.

Os provadores avaliaram que ao aumentar a concentração de beterraba a aparência do pão de queijo fica mais atrativa, embora a diferença não seja estatisticamente significativa (quadro 6).

FORMULAÇÕES	MÉDIAS			
	APARÊNCIA	AROMA	SABOR	CONSISTÊNCIA
1	8,625 a	8,15 a	8,625 b	8,25 b
2	8,675 a	8,575 b	8,75 b	8,7 c
3	8,725 a	8,5 b	8 a	7,825 a

Quadro 6. Médias das avaliações de aceitação e preferência de pão de queijo de beterraba e cenoura.

*Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$).

Fonte: os autores, 2017.

Para a variável aroma, a média das avaliações demonstrou que as formulações 2 e 3 a possuíam de forma mais agradável ao olfato do consumidor. Isso se deve, provavelmente, pela formulação 1 conter beterraba em menores quantidades e o aroma do pão de queijo se assemelhar mais ao do tradicional, com destaque ao cheiro característico do polvilho, que foi mascarado a medida que se adicionava beterraba.

O sabor apresentou resposta contrária ao aroma, pois a grande quantidade de beterraba presente na formulação 3 conferiu ao pão de queijo sabor mais adocicado, muito distinto do tradicional.

No aspecto da consistência, os avaliadores consideraram a formulação 2 como mais satisfatória.

4 | CONCLUSÃO

Observou-se que a beterraba e a cenoura liberam óleo naturalmente quando aquecidas, permitindo drástica redução na utilização de óleo de soja na composição do produto, tornando-o mais saudável.

A formulação 3 foi a que apresentou melhor qualidade nos aspectos analíticos devido a baixa umidade.

A preferência geral dos provadores foi pela formulação 2 em todos os quesitos sensoriais avaliados.

REFERÊNCIAS

ABIQ. **Queijo é alimento indispensável para todas as idades. 18 dez. 2006. Disponível em:** <http://www.abiq.com.br/imprensa_ler.asp?codigo=773&codigo_categoria=2&codigo_subcategoria=17>. Acesso em: 01 set. 2017.

ANVISA. **Consulta pública nº 29, de 01 de junho de 2000.** Institui regulamento técnico para fixação de identidade e qualidade de massa de pão de queijo e mistura para o preparo de pão de queijo. 2000.

BERGAMINI, A. M. M. et al. Avaliação microbiológica e da rotulagem de massas alimentícias frescas e refrigeradas comercializadas em feiras livres e supermercados. **Alimentos e Nutrição**, Araraquara, v. 22, n. 2, p.251-258, 2011.

CERQUEIRA, Emídio Barros. **Massa Alimentícia Fresca Sem Glúten Adicionada De Beterraba**. 2009. 36 f. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Teresina, 2017

CONQUISTE SUA VIDA. **Cenoura**. Disponível em: <http://www.conquistesuavida.com.br/ingredient/cenoura_i542673>. Acesso em: 22 set. 2017.

DANTAS, Patrícia Lopes. **Cenoura**. Disponível em: <<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/saude-bem-estar/cenoura.htm>>. Acesso em: 02 set. 2017.

DE CARVALHO, Eliana Pinheiro; et al. Polvilho Azedo: aspectos físicos, químicos e microbiológicos. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. Brasília, v. 31, n. 2, p. 129-137, fev. 1996. Disponível em: <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/104060/1/pab9607fev.pdf>>. Acesso em: 01 set. 2017.

DE MATTOS, Gisely. **Estágio supervisionado: Amafil indústria e comércio de alimentos LTDA**. Relatório de estágio supervisionado □ Coordenação de Engenharia de Alimentos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná de Campo Mourão, 2013.

ESTADO DE MINAS. Iguaria mineira: pão de queijo expande mercados. **Jornal Estado de Minas**, 17 ago. 2016. Disponível em: <https://www.em.com.br/app/noticia/economia/2016/08/17/internas_economia,794718/iguaria-mineira-pao-de-queijo-expande-mercados.shtml>. Acesso em: 01. Set. 2017.

GAUCHAZH. **Conheça as propriedades nutricionais da beterraba**. Disponível em: <<https://gauchazh.clicrbs.com.br/geral/noticia/2013/04/conheca-as-propriedades-nutricionais-da-beterraba-4114350.html>>. 22 abr. 2013. Acesso em: 02 set. 2017.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz**. v. 1: Mé- todos químicos e físicos para análise de alimentos, 3. ed. São Paulo: IMESP, 1985. p. 25-26.

JUNG, Júnia Maria de Castro; DA SILVA, José Gomes. Pão de Queijo: Estudo de Campo de Consumidores de Belo Horizonte e Região Metropolitana para Identificar a Representatividade do Pão de Queijona Identidade Mineira. **Revista Pensar Gastronomia**, v. 3, n. 2, jul. 2017.

PORTAL DO QUEIJO. **Para comemorar: a deliciosa história do pão de queijo**. 17 ago. 2017. Disponível em: <https://portaldoqueijo.com.br/noticias_queijos/2017/08/17/para-comemorar-a-deliciosa-historia-do-pao-de-queijo/>. Acesso em: 01 set. 2017.

SCARCELLI EMBALAGENS. **Vantagens em usar saco de papel para guardar pães**. Disponível em: <<http://www.scarcelli.com.br/novidades/vantagens-em-usar-saco-de-papel-para-guardar-paes/>>. Acesso em: 22 set. 2017.

TABELA NUTRICIONAL. **Tabela nutricional: nutrição, saúde e bem estar**. Disponível em: <<https://www.tabelanutricional.com.br/beterraba-crua>>. Acesso em: 01 set. 2017.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Agricultura alternativa 11, 14, 30

Agricultura familiar 18, 38, 46, 99, 100, 101, 119, 124, 126, 128, 129, 131, 174, 176, 177, 180, 193, 195, 196

Agroecologia 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 29, 30, 31, 38, 45, 46, 47, 86, 87, 99, 105, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 125, 126, 127, 129, 133, 176, 181, 182, 183, 186, 187, 188, 189, 194, 195, 196

Alimento saudável 191

Análise sensorial 89, 93

Assentamentos rurais 15, 117, 119, 126

B

Biocombustíveis 69, 70, 71, 72, 77

Biomassa 55, 56, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77

C

Comunidade pesqueira 1, 2

Conservação 2, 4, 8, 10, 36, 37, 38, 48, 50, 56, 58, 131, 132, 160, 166, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 191

Crescimento populacional 90

Cultura 5, 28, 29, 30, 32, 33, 52, 54, 55, 56, 69, 73, 74, 76, 77, 81, 83, 85, 134, 139, 154, 161, 163, 174, 183, 185, 189, 190, 191, 192, 195

D

Democratização 5, 32

Direito humano 182, 194, 195

E

Economia 14, 17, 35, 46, 47, 49, 77, 98, 130, 132, 134, 135

Ecossistemas 1, 5, 48, 49, 55, 56, 154, 167, 170, 171

Educação 1, 3, 10, 16, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 98, 103, 105, 106, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 127, 128, 153, 159, 176, 185, 194, 195, 196

Educação ambiental 1, 3, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 119, 120, 121, 123, 127

Educomunicação 32, 34, 40

Epistemologia ambiental 11

F

Formação 29, 32, 39, 40, 42, 123, 125, 126, 127, 176, 177, 184

G

Gestão de unidades de conservação 170, 174

M

Matéria orgânica 56, 68, 69

Meio ambiente 1, 3, 4, 10, 11, 12, 13, 15, 18, 33, 34, 36, 37, 38, 71, 117, 119, 120, 123, 124, 125, 129, 131, 132, 133, 135, 171, 173, 189, 194

Movimentos sociais do campo 11, 14

O

Orgânico 22, 25, 86, 101, 102, 180

Q

Quilombos 176, 179, 184, 193, 194

R

Racionalidade ambiental 11, 12, 13, 14

Recursos hídricos 4, 99, 101, 104, 105

Recursos naturais 3, 34, 39, 47, 103, 118, 171, 172, 175

Resistência 9, 11, 12, 13, 14, 15, 54, 82, 87, 180

S

Saberes ambientais 1, 2, 3

Saneamento 38, 120

Saúde ambiental 129

Sustentabilidade 14, 18, 34, 36, 45, 46, 54, 55, 99, 118, 119, 121, 122, 125, 126, 173, 174, 183, 196

 **Atena**
Editora

2 0 2 0