

TAÍSA CERATTI TREPTOW
(ORGANIZADORA)

SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

2

TAÍSA CERATTI TREPTOW
(ORGANIZADORA)

SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

2

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena

Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Biológicas e da Saúde

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

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. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto
 Prof^o Dr^a Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
 Prof^o Dr^a Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
 Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
 Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof^o Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
 Prof^o Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
 Prof^o Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
 Prof^o Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
 Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
 Prof^o Dr^a Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
 Prof^o Dr^a Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
 Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
 Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
 Prof^o Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
 Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
 Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
 Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
 Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
 Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
 Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
 Prof^o Dr^a Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
 Prof^o Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
 Prof^o Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
 Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
 Prof^o Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
 Prof. Dr. Maurílio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
 Prof^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
 Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
 Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
 Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof^o Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
 Prof^o Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
 Prof^o Dr^a Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
 Prof^o Dr^a Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
 Prof^o Dr^a Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
 Prof^o Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
 Prof^o Dr^a Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Yaiddy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadora: Taísa Ceratti Treptow

| Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) | |
|--|--|
| S456 | Segurança alimentar e nutricional 2 / Organizadora Taísa Ceratti Treptow. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-258-0852-9 DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.529220612 1. Nutrição. I. Treptow, Taísa Ceratti (Organizadora). II. Título. CDD 613.2 |
| Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166 | |

Atena Editora
 Ponta Grossa – Paraná – Brasil
 Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

A obra “Segurança Alimentar e Nutricional” da Editora Atena compreende 24 artigos técnicos e científicos que destacam pesquisas principalmente na esfera Nutrição e Alimentos em gestantes, lactentes, crianças, estudantes e idosos. As diversas pesquisas foram realizadas em hospitais, escolas, instituições privadas, instituições filantrópicas e universidades com ênfase no Estado Nutricional, Educação Nutricional, comportamentos alimentares, desperdício de alimentos, transtornos alimentares e fibras alimentares. O e-book também contempla pesquisas laboratoriais em diversos alimentos, bebidas, rotulagem, conservação, óleos essenciais e Plantas Alimentícias não convencionais (PANCs).

Sendo assim, o *e-book* possibilita uma infinidade de experiências nos diferentes cenários de atuação de conhecimento dos profissionais da área de alimentos e nutrição, e demais interessados. Neste contexto, desejamos que a leitura seja fonte de inspiração e sirva de instrumento didático-pedagógico para acadêmicos e professores nos diversos níveis de ensino, e estimule o leitor a realizar novas pesquisas em Segurança Alimentar e Nutricional.

Agradecemos aos autores por suas contribuições científicas nesta temática e desejamos a todos uma excelente leitura!

Táisa Ceratti Treptow

| | |
|---|-----------|
| CAPÍTULO 1 | 1 |
| A IMPORTÂNCIA DA NUTRIÇÃO DURANTE O PERÍODO GESTACIONAL | |
| Marcos Anjos de Castro | |
| Felipe Netuno Dias | |
| Francisca Marta Nascimento de Oliveira Freitas | |
| José Carlos de Sales Ferreira | |
|  https://doi.org/10.22533/at.ed.5292206121 | |
| CAPÍTULO 2 | 11 |
| ALTERAÇÃO NO ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS SUBMETIDAS À INTERNAÇÃO HOSPITALAR: REVISÃO DE LITERATURA | |
| Josiane Ribeiro dos Santos Santana | |
| Cristiane Nava Duarte | |
| Cristhiane Rossi Gemelli | |
| Érika Leite Ferraz Libório | |
| Rita de Cássia Dorácio Mendes | |
| Mirele Aparecida Schwengber | |
| Neiva Nei Gomes Barreto | |
|  https://doi.org/10.22533/at.ed.5292206122 | |
| CAPÍTULO 3 | 29 |
| DESPERDICIOS DE ALIMENTOS: LA IMPORTANCIA DE EDUCAR EN LAS ESCUELAS EN SU PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN | |
| Carolina Henríquez L. | |
|  https://doi.org/10.22533/at.ed.5292206123 | |
| CAPÍTULO 4 | 41 |
| A IMPORTÂNCIA DE INSERIR PANCS NA MERENDA DAS ESCOLAS PÚBLICAS: CARÁ ROXO E CARURU | |
| Elisa Franco de Sousa | |
| Douglas Sales Figueira de Melo | |
| Rafaela Santos dos Santos | |
| Francisca Marta Nascimento de Oliveira Freitas | |
| José Carlos de Sales Ferreira | |
|  https://doi.org/10.22533/at.ed.5292206124 | |
| CAPÍTULO 5 | 55 |
| OS DESAFIOS FAMILIARES E NUTRICIONAIS DA SELETIVIDADE ALIMENTAR EM CRIANÇAS | |
| Yasmin Carvalho Costa Serra | |
| Gilberth Silva Nunes | |
| Ananda da Silva Araújo Nascimento | |
|  https://doi.org/10.22533/at.ed.5292206125 | |
| CAPÍTULO 6 | 64 |
| FREQUÊNCIA DE ORTOREXIA NERVOSA E VIGOREXIA EM ESTUDANTES | |

DE NUTRIÇÃO DE UMA INSTITUIÇÃO PRIVADA

Maria Eduarda Luiza Lima da Silva
Erika Raissa Araújo dos Santos Alves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5292206126>

CAPÍTULO 7 75**CONSUMO DE FIBRAS ALIMENTARES CONCOMITANTE AO TRÂNSITO INTESTINAL EM GRADUANDOS DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA EM PERNAMBUCO, BRASIL**

Maria Isabel Almeida Gonçalves
Thayris Rodrigues Vasconcelos
Fabiana Oliveira dos Santos Camatari
Cristhiane Maria Bazílio de Omena Messias

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5292206127>

CAPÍTULO 8 92**COMPORTAMENTOS E HÁBITOS ALIMENTARES NA TERCEIRA IDADE**

Stephanie Silva Lopes
Natalice Eusébio da Silva
Késya Salvino do Nascimento
Juliana Alves de Melo
Tharcia Kiara Beserra de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5292206128>

CAPÍTULO 9 94**EDUCAÇÃO NUTRICIONAL PARA IDOSOS DE UMA INSTITUIÇÃO FILANTRÓPICA DE LONGA PERMANÊNCIA DE MACEIÓ/AL**

Ana Lúcia Amancio Leite
Késsya Luana Oliveira Lima
Fabiana Palmeira Melo Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5292206129>

CAPÍTULO 10 104**O CONSUMO DE ALIMENTOS NATURAIS E INDUSTRIALIZADOS E SUA INFLUÊNCIA NA SAÚDE**

Dayane de Melo Barros
Danielle Feijó de Moura
Zenaide Severina do Monte
Taís Helena Gouveia Rodrigues
Amanda Nayane da Silva Ribeiro
Francielle Amorim Silva
Alaíde Amanda da Silva
Cleiton Cavalcanti dos Santos
Tamiris Alves Rocha
Marllyn Marques da Silva
Talismania da Silva Lira Barbosa
Clêidiane Clemente de Melo

Larissa dos Santos Souza Lima
 Juliane Suelen Silva dos Santos
 Maurilia Palmeira da Costa
 Anadeje Celerino dos Santos Silva
 Silvio Assis de Oliveira Ferreira
 Kivia dos Santos Machado
 Uyara Correia de Lima Costa
 Roberta Albuquerque Bento da Fonte

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52922061210>

CAPÍTULO 11 111

PERFIL NUTRICIONAL E BIOQUÍMICO DE PACIENTES ATENDIDOS EM UMA CLÍNICA ESCOLA DE NUTRIÇÃO

Tâmara Taiane dos Santos
 Ana Paula Bazanelli
 Renata Furlan Viebig
 Marcia Nacif

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52922061211>

CAPÍTULO 12..... 122

CARACTERIZAÇÃO DO LEITE HUMANO ORDENHADO NÃO-CONFORME DO BANCO DE LEITE HUMANO DA CIDADE DE VIÇOSA - MG

Otávio Augusto Silva Ribeiro
 Kely de Paula Correa
 Jane Sélia dos Reis Coimbra

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52922061212>

CAPÍTULO 13..... 132

ANÁLISE DE ROTULAGEM OBRIGATÓRIA DOS PRINCIPAIS ALIMENTOS QUE CAUSAM ALERGIAS ALIMENTARES

Pollyne Sousa Luz
 Tereza Raquel Pereira Tavares
 Maico da Silva Silveira
 Camila Araújo Costa Lira
 Kamila de Lima Barbosa
 Anayza Teles Ferreira
 Antonia Ingrid da Silva Monteiro
 Daniele Campos Cunha
 Maria Luiza Lucas Celestino
 Jamile de Souza Oliveira Tillesse
 Ângelo Márcio Gonçalves dos Santos
 José Diogo da Rocha Viana

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52922061213>

CAPÍTULO 14..... 141

ANÁLISE DE FARINHAS ARTESANAIS PRODUZIDAS NO MUNICÍPIO DE

MAGÉ - RJ

Ana Paula Ribeiro de Carvalho Ferreira
 João Paulo Guedes Novais
 Valéry Martinez Jean
 Mirian Ribeiro Leite Moura
 Ana Cláudia de Macêdo Vieira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52922061214>

CAPÍTULO 15..... 156**AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ANTIOXIDANTE DE CERVEJAS ARTESANAIS NÃO PASTEURIZADAS, MALTE E LÚPULO DA REGIÃO DO VALE DO CAÍ/RS**

Amanda Zimmermann dos Reis
 Grasiela Griebler
 Rosselei Caiel da Silva
 Rochele Cassanta Rossi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52922061215>

CAPÍTULO 16..... 167**AÇÃO ANTIMICROBIANA DE ÓLEOS ESSENCIAIS DE PIMENTA PRETA, SALSA E MANJERICÃO DOCE**

Rafaela Cristina de Campos
 Camila Donadon Peres
 Vinicius Silva de Almeida
 Lara Borghi Virgolin - Unirp
 Mairto Roberis Geromel
 Maria Luiza Silva Fazio

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52922061216>

CAPÍTULO 17..... 173**LIOFILIZAÇÃO E *SPRAY DRYER* COMO MÉTODOS DE SECAGEM PARA CONSERVAÇÃO DE FRUTAS**

Débora Dolores Souza da Silva Nascimento
 Maria Joanellys dos Santos Lima
 Alessandra Cristina Silva Barros
 Emerson de Oliveira Silva
 Laysa Creusa Paes Barreto Barros Silva
 Aline Silva Ferreira
 Leslie Raphael de Moura Ferraz
 Stéfani Ferreira de Oliveira
 José Lourenço de Freitas Neto
 Rosali Maria Ferreira da Silva
 Larissa Araújo Rolim
 Pedro José Rolim Neto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52922061217>

CAPÍTULO 18..... 187**ESTUDO ANATÔMICO, NUTRICIONAL E QUÍMICO DE *Colocasia esculenta***

(L.) Schott - Araceae (Inhame de porco) CULTIVADA POR AGRICULTORES DO MUNICÍPIO DE MAGÉ

Dayane Praxedes da Silva Guedes
Ana Paula Ribeiro de Carvalho Ferreira
Mirian Ribeiro Leite Moura
Ana Cláudia de Macêdo Vieira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52922061218>

CAPÍTULO 19.....204

ESTUDO ANATÔMICO, NUTRICIONAL E QUÍMICO DE FOLHAS DE *Rhodocactus grandifolius* (Haw.) F.M.Knuth (*Pereskia grandifolia* Haw.) (CACTACEAE) – Ora-pro-nobis

Ana Paula Angelim Franco Pimentel
Mariana Aparecida de Almeida Souza
Mirian Ribeiro Leite Moura
Ana Cláudia de Macêdo Vieira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52922061219>

CAPÍTULO 20222

ACEPTACIÓN DE LA HAMBURGUESA ELABORADA BÁSICAMENTE CON PULPA DE POTA *Dosidicus gigas* EN LA PROVINCIA DE ILO, 2022

Walter Merma Cruz
Ruth Nelida Ccaso Ccaso
Lucilda Stefani Herrera Maquera
Deisy Yaquelyn Jaliri Ccama
Rosa Micaela Chambe Vega
Ronald Ernesto Callacondo Frisancho
José Luis Mamani Maquera

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52922061220>

CAPÍTULO 21.....235

CUALIDADES NUTRICIONALES EN LA ELABORACIÓN DE HAMBURGUESAS CON PULPA DE POTA *Dosidicus gigas* COMBINADO CON CABALLA *Scomber japonicus peruanus*

Walter Merma Cruz
Jazmin Geraldine Palomino Lopez
Lucilda Stefani Herrera Maquera
Deisy Yaquelyn Jaliri Ccama
Rosa Micaela Chambe Vega
Ronald Ernesto Callacondo Frisancho
José Luis Mamani Maquera

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52922061221>

CAPÍTULO 22249

ADICIÓN DE QUINUA *Chenopodium quinoa willd* EN LA FORMULACIÓN Y ELABORACIÓN DE UNA HAMBURGUESA DE POTA *Dosidicus gigas*

Walter Merma Cruz

Lucilda Stefani Herrera Maquera
 Deisy Yaquelyn Jaliri Ccama
 Rosa Micaela Chambe Vega
 Ana Milady Herrera Maquera
 Ronald Ernesto Callacondo Frisancho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52922061222>

CAPÍTULO 23262

FORMULACIÓN Y ELABORACIÓN DE HAMBURGUESA CON PULPA DE POTA *Dosidicus gigas* Y PULPA DE JUREL *Trachurus murphyi* EN LA PROVINCIA DE ILO

Walter Merma Cruz
 Alexander Dallin Tique Aguilar
 Lucilda Stefani Herrera Maquera
 Deisy Yaquelyn Jaliri Ccama
 Rosa Micaela Chambe Vega
 Ronald Ernesto Callacondo Frisancho
 José Luis Mamani Maquera

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52922061223>

CAPÍTULO 24277

VIDA ÚTIL DE LA HAMBURGUESA ARTESANAL FORMULADA CON PULPA DE POTA *Dosidicus gigas* Y ANCHOVETA *Engraulis ringens*

Walter Merma Cruz
 Collens Marjorie Duran Sucasaca
 Lucilda Stefani Herrera Maquera
 Deisy Yaquelyn Jaliri Ccama
 Rosa Micaela Chambe Vega
 Ronald Ernesto Callacondo Frisancho
 José Luis Mamani Maquera

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52922061224>

SOBRE A ORGANIZADORA 291

ÍNDICE REMISSIVO292

CAPÍTULO 4

A IMPORTÂNCIA DE INSERIR PANCS NA MERENDA DAS ESCOLAS PÚBLICAS: CARÁ ROXO E CARURU

Data de submissão: 24/10/2022

Data de aceite: 01/12/2022

Elisa Franco de Sousa

Centro Universitário FAMETRO
Manaus - AM
<https://orcid.org/0000-0002-5747-4659>

Douglas Sales Figueira de Melo

Centro Universitário FAMETRO
Manaus - AM
<https://orcid.org/0000-0002-0205-9183>

Rafaela Santos dos Santos

Centro Universitário FAMETRO
Manaus - AM
<https://orcid.org/0000-0003-2461-8676>

Francisca Marta Nascimento de Oliveira Freitas

Orientadora do TCC
Centro Universitário FAMETRO
Manaus - AM

José Carlos de Sales Ferreira

Co-orientador do TCC
Centro Universitário FAMETRO
Manaus - AM

RESUMO: A OMS define saúde como o estado completo bem-estar físico, mental e social. Nesse contexto, objetiva-se abordar a composição nutricional das PANCS Caruru e Cará-roxo como alternativa complementar

a merenda escolar. Um grande marco da história da Nutrição no Brasil foi a criação da Política Nacional de Alimentação e Nutrição, ela reúne os esforços do Estado brasileiro no sentido de propor uma política cujos objetivos fossem promover, respeitar e proteger o direito humano à alimentação adequada. Como também o Programa Nacional de Alimentação Escolar, que tem como princípios: o direito humano à alimentação adequada, contribuir para o resgate sociocultural possibilitando o desenvolvimento regional. O termo PANC foi criado em 2008 pelo Biólogo e Professor Valdely Ferreira Kinupp, a grande maioria das PANCS não são cultivadas, o cará-roxo (*Dioscorea Trifida*) é uma planta importante para a alimentação humana, rico em diversas vitaminas e carboidratos, é utilizado para diversos propósitos como: ajudar na circulação sanguínea. Conhecido popularmente como bredo, o *Amaranthus Viridis* é uma planta de uso comum na região nordeste, rico em ferro, potássio, cálcio e vitaminas A, B1, B2 e C, possui propriedades antibacterianas e anti-inflamatórias. A incrementação de caruru na alimentação do dia a dia aumenta o valor nutricional da refeição, o cará-roxo serve para substituir o arroz, a batata ou a

mandioca. Além disto, essas PANCs podem ser utilizadas em preparos de maneiras fáceis e práticas, por isso não há problema em pôr em prática a criatividade e criar novas receitas.

PALAVRAS-CHAVE: Merenda escolar, dioscorea trifida, amaranthus viridis, benefícios.

THE IMPORTANCE OF INSERTING PANCS IN PUBLIC SCHOOL MEALS: CARÁ ROXO AND CARURU

ABSTRACT: The WHO defines health as a state of complete physical, mental and social well-being. In this context, the objective is to approach the nutritional composition of the PANCs Caruru and Cará-roxo as an alternative to complement school meals. A major milestone in the history of Nutrition in Brazil was the creation of the National Policy on Food and Nutrition, which brings together the efforts of the Brazilian State to propose a policy whose objectives are to promote, respect and protect the human right to adequate food. As well as the National School Feeding Program, which has as its principles: the human right to adequate food, contributing to the sociocultural rescue, enabling regional development. The term PANC was created in 2008 by Biologist and Professor Valdely Ferreira Kinupp, the vast majority of PANCs are not cultivated, the purple yam (*Dioscorea Trifida*) is an important plant for human consumption, rich in several vitamins and carbohydrates, it is used for various purposes such as: helping with blood circulation. Popularly known as bredo, *Amaranthus Viridis* is a plant commonly used in the northeast region, rich in iron, potassium, calcium and vitamins A, B1, B2 and C, has antibacterial and anti-inflammatory properties. The increment of pigweed in the daily diet increases the nutritional value of the meal, the purple yam serves to replace rice, potatoes or cassava. In addition, these PANCs can be used in preparations in easy and practical ways, so it's no problem to get creative and create new recipes.

KEYWORDS: School lunch, *dioscorea trifida*, *amaranthus viridis*, benefits.

1 | INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS, 1946) define saúde como o estado de completo bem-estar físico, mental e social, não apenas a ausência de doença ou enfermidade, logo, englobamos a segurança alimentar - que é o direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos saudáveis e de qualidade (BRASIL, 2006) principalmente nas escolas públicas. A alimentação escolar é obrigatória e garantida pela Constituição Federal, assim o Estado promove e garante que os estudantes recebam alimentação durante o período em que estiverem na escola.

A Lei nº 13.987/2020, regulamentada pela Resolução CD/FNDE nº2/2020, autoriza em caráter excepcional, a distribuição de gêneros alimentícios adquiridos com recursos do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) aos pais ou responsáveis dos alunos com o objetivo de garantir o direito à alimentação dos estudantes e auxiliar para que não entrem em situação de insegurança alimentar e nutricional.

De acordo com Kinupp e Barros (2007) as Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs) são as plantas que possuem uma ou mais partes comestíveis, sendo elas

espontâneas ou cultivadas, nativas ou exóticas que não estão incluídas em nosso cardápio cotidiano, são também plantas que crescem espontaneamente e estão distribuídas em todos os biomas brasileiros, sendo algumas conhecidas e, outras tantas desconhecidas dos brasileiros, estima-se que existam mais de 10 mil espécies botânicas com potencial alimentício no país, na maioria das vezes são cultivadas por agricultores familiares e o consumo ocorre na própria família, sem intuito comercial e embora a utilização de PANCs faça parte da cultura, identidade e práticas agrícolas em muitas comunidades no Brasil o estudo dessas espécies ainda é atípico.

Segundo a Lei 11.326, de 24 de julho de 2006, define as diretrizes para formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e os critérios para identificação desse público. Conforme a legislação, é considerado agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, possui área de até quatro módulos fiscais, mão de obra da própria família, renda familiar vinculada ao próprio estabelecimento e gerenciamento do estabelecimento ou empreendimento pela própria família. De acordo com o levantamento feito em mais de 5 milhões de propriedades rurais de todo o Brasil, aponta que 77% dos estabelecimentos agrícolas do país são classificados como agricultura familiar. O mesmo empregou mais de 10 milhões de pessoas somente no ano de 2017. Conforme o censo, os agricultores o segmento responde 48% do valor da produção de café e banana, 80% do valor da mandioca, 69% do abacaxi e 42% da produção de feijão (CENSO AGRO, 2017).

O Caruru (*Amaranthus Viridis*) é uma PANC que pode ser cultivada de forma silvestre e de forma doméstica, ela se adapta bem as distintas condições ambientais. Tem sua origem na América Central e do Sul, pertencente à família *Amaranthaceae* e apresenta porte herbáceo-arbustivo com folhas simples e flores nas pontas (MARKUS *et al.*, 2016). O consumo dessa planta pode ser integral e de suas sementes pode ser elaborado farinha e as folhas podem ser utilizadas como verdura. Em relação aos benefícios para a saúde, a mesma possui propriedades antibacterianas e anti-inflamatórias e também um alto valor nutritivo principalmente em relação ao teor de proteína e são ricas em lisina e outros aminoácidos essenciais, além de minerais e vitaminas (RASTOGI e SHUKLA, 2013). Também possuem quantidades consideráveis de ácidos graxos insaturados e tocotrienóis, uma boa quantidade de fibras e pobre em gordura saturada.

O Cará-roxo (*Dioscorea Trífida*), segundo Paiva (2011) é uma espécie que produz tubérculos importantes como alimento básico, nutricional e saudável, sendo uma erva muito utilizada na medicina tradicional chinesa. Na região Amazônica pode ser consumido assado, cozido, em forma de purê e para cozidos de carne. E por conta disso, seu baixo custo e alto valor nutricional não pode faltar na mesa dos amazonenses. O mesmo possui uma raiz tuberosa com a polpa da cor roxa, resultado da alta concentração antocianinas, substâncias com propriedade antioxidantes. Além de ser rico em carboidratos complexo e de baixo índice glicêmico (NONATO *et al.*, 2020).

Ao se pensar no contexto de merenda escolar da rede pública, é notória a necessidade de melhoria em sua qualidade. Percebe-se que grande parte das vezes são ofertadas merendas cujo seu valor nutricional é abaixo do que se espera em uma refeição respectivamente. Levando em consideração isto, as PANCs (Plantas Alimentícias Não Convencionais) trazem consigo grande riqueza nutricional na qual não se é valorizado, visto que são pouquíssimo exploradas. Estas que são diversas vezes consideradas como um “mato invasor” podem oferecer benefícios inimagináveis. Diante disso, se faz necessário considerar as PANCs como uma alternativa para suprir as carências vistas na rede pública, visando a diminuição de recursos e alta qualidade nutricional.

O objetivo desta pesquisa foi abordar a composição nutricional das PANCs Caruru e Cará Roxo, como alternativa complementar a merenda escolar.

2 | METODOLOGIA

2.1 Tipo de estudo

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura, portanto o tipo de pesquisa é qualitativa. Ao referir-se à pesquisa qualitativa em saúde, fala-se de um conjunto de vertentes teórico-metodológicas que, superando dialeticamente modelos tradicionais, interessa-se em escutar os pontos de vista dos distintos atores sociais, preocupa-se com desfechos “objetiváveis” mas, para além da mensuração, valoriza a compreensão dos complexos processos subjetivos e simbólicos subjacentes aos mesmos (CAMARGO JR, 2011).

2.2 Coleta de dados

Os dados foram coletados através de pesquisas em plataformas como: Google Acadêmico, Scielo e Periódico Capes para posterior seleção de dados mais relevantes. Algumas das palavras chaves utilizadas para a pesquisa são: alimentação escolar, caruru, cará roxo, benefícios, nutrição, pnae, pancs, agricultura familiar.

2.3 Análise de dados

Como critério de inclusão foram utilizados artigos cujo tema se refira a merenda escolar, como também aqueles que tratem sobre os benefícios do cará roxo e caruru.

Foram excluídos aqueles cujo tema não era relevante para a pesquisa.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN)

No início das discussões acerca da saúde da população, que moldam as Políticas Públicas, a alimentação e a nutrição não eram consideradas essenciais, pois o enfoque era

apenas curativo. Um grande marco da história da Nutrição no Brasil foi a criação da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), que foi aprovada no ano de 1999. Ela reúne os esforços do Estado brasileiro no sentido de propor uma política cujos objetivos fossem promover, respeitar e proteger o direito humano à alimentação adequada por meio de um conjunto de políticas públicas, e desde a sua primeira edição tem se mostrado uma política pública necessária e tem uma coerência interna capaz de lidar com uma realidade que se altera rapidamente.

A PNAN tem por pressupostos os direitos à Saúde e à Alimentação e se norteia pelos mesmos princípios e diretrizes do SUS, e é complementada pelos princípios de: alimentação como agente de humanização das práticas de saúde, respeito à diversidade e cultura alimentar, fortalecimento da autonomia dos indivíduos e segurança alimentar e nutricional como soberania, e ações estratégicas como: vigilância alimentar e nutricional, promoção da saúde e alimentação adequada e saudável, prevenção e controle de agravos nutricionais, programa bolsa família e pesquisa, inovação e conhecimento (PNAN, 2012).

3.2 Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)

Se tratando da alimentação escolar, a mesma é obrigatória e garantida pela constituição federal, à lei nº 13.987/2020 regulamentada pela Resolução CD/FNDE nº 2/2020 autoriza a distribuição de gêneros alimentícios com os recursos do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), gerenciado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), vinculada ao Ministério da Educação, atende os alunos de toda a rede pública da educação básica (educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos) matriculados em escolas públicas, filantrópicas e em entidades comunitárias (conveniadas com o poder público), contribuindo para o crescimento, o desenvolvimento, a aprendizagem, o rendimento escolar dos estudantes e a formação de hábitos alimentares saudáveis, por meio da oferta de refeições e de ações de educação alimentar e nutricionais.

São princípios do PNAE: o direito humano à alimentação adequada; a universalidade do atendimento da alimentação escolar gratuita dos alunos de rede pública; a equidade com vistas à garantia do acesso ao alimento de forma igualitária; a sustentabilidade e a continuidade que visam ao acesso regular e permanente a alimentação saudável e adequada; o respeito aos hábitos alimentares, considerando as práticas tradicionais que fazem parte da cultura; o compartilhamento da responsabilidade pela oferta da alimentação escolar e das ações de educação alimentar e nutricionais; a participação da comunidade no controle social, no acompanhamento de ações realizadas pelos os Estados, Distrito federal e Municípios.

3.3 Agricultura Familiar

Agricultura familiar é o cultivo da terra realizado por pequenos proprietários rurais,

tendo como mão de obra, essencialmente, o núcleo familiar e é responsável por grande parte dos alimentos que os brasileiros consomem. Além disso, contribui para o resgate sociocultural possibilitando o desenvolvimento regional, a inclusão social, distribuição de renda, ajuda a regular e a diminuir os preços dos produtos e de suas matérias-primas, controlando a inflação e aumentando a competitividade industrial.

3.4 Incentivos governamentais

Existem diversos programas governamentais de incentivo à agricultura familiar, sendo as cinco principais: Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf); Programa Nacional de Crédito Fundiário; Programa de Aquisição de Alimentos (PAA); Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER); Programa Nacional de Habitação Rural (PNHR). Além dessas que foram apresentadas, temos também: o Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel, o Sistema de Gerenciamento das Ações do Biodiesel, o Programa Bioeconomia Brasil – Sociobiodiversidade e o programa de apoio à Agroindústria Familiar.

AFEAM, especificamente, por meio do fundo de Apoio às Micro e Pequenas Empresas e ao Desenvolvimento Social do Estado do Amazonas, Lei nº 2.826, de 29 de setembro de 2003. Apoia pequenos produtores rurais (indígenas, extrativistas, pescadores, agricultores, pecuaristas e piscicultores) que se insiram nas cadeias produtivas da Agricultura e Pecuária, priorizando as culturas de relevância para o Estado bem como suas Associações e Cooperativas, além do incentivo à Agroindústria, para a implantação da infraestrutura básica e/ou da melhoria das condições já existentes.

3.5 Planta Alimentícia Não Convencional (PANC)

Segundo Kelen *et al.* (2015) o termo PANC foi criado em 2008 pelo Biólogo e Professor Valdely Ferreira Kinupp e refere-se a todas as plantas que possuem uma ou mais partes comestíveis, sendo elas espontâneas ou cultivadas, nativas ou exóticas que não estão incluídas em nosso cardápio cotidiano. A grande maioria das PANCs não são cultivadas, crescem espontaneamente sem que sejam plantadas, podem ser cultivadas, não precisam de muita atenção apenas cuidados básicos sem relação aos demais cultivos (LIBERATO *et al.*, 2019).

O Cará-roxo (*Dioscorea Trífida*) é uma espécie nativa da América, que foi domesticada pelos ameríndios, com a distribuição dos cultivares indicando, possivelmente, uma domesticação nas áreas limítrofes do Brasil e das Guianas, seguida por disseminação por meio do Caribe (PEDRALI, 2004). Seus tubérculos são muito difundidos no Brasil, apresentando uma boa produção, chegando a produzir até 15 toneladas de raízes por hectare (TAVARES, 2019). Na região Amazônica, o cará é uma excelente cultura que se desenvolve bem nas condições de agroecossistema de terra-firme, sendo observado seu cultivo em larga escala pelos agricultores familiares do Baixo rio Solimões onde está cultura

é a principal fonte de renda e autoconsumo (CASTRO, 2011).

Na etimologia, “Caruru” é originário do termo africano *kalalu*. “Bredo” é originário do termo grego *blínton* através do termo latino *blitu*. Nativa das Américas, naturalizada na Europa Meridional, foi descoberta pelos europeus através do primeiro contato com os povos Maias que viviam no México (TRUCOM, 2019). O Caruru (*Amaranthus Viridis*) está presente em quase todas as regiões do Brasil, podendo se adaptar às várias condições climáticas, é considerada uma planta invasora por ter seu crescimento incrivelmente espontâneo em solos com teor de matéria orgânica. É um ótimo indicador de qualidade do solo, isso porque a sua presença indica solo rico em potássio (K), elemento mineral que confere certo grau de fertilidade da terra (AMAYA-FARFAN *et al.*, 2005).

3.6 Composição Nutricional Cará roxo (*Dioscorea Trifida*) e Caruru (*Amaranthus Viridis*)

| TABELA NUTRICIONAL CARÁ ROXO | |
|------------------------------|------------|
| Nutriente | Quantidade |
| Valor energético | 96 kcal |
| Proteína, total | 1.21g |
| Gordura total | 0.00g |
| Carboidratos disponíveis | 21.84g |
| Carboidratos totais | 23.56g |
| Fibra alimentar | 1.7g |
| Cálcio | 4mg |
| Cobre | 0.120mg |
| Ferro | 1.94mg |
| Potássio | 322mg |
| Magnésio | 9mg |
| Manganês | 0.160mg |
| Sódio | 0mg |
| Zinco | 0.69mg |
| Retinol | 0mcg |
| Beta-caroteno | 4mcg |
| Riboflavina (B2) | 0.070mg |
| Niacina | 0.000mg |
| Vitamina B6; | 0.002mg |
| Vitamina C | 5.50mg |

Fonte: AGUIAR e SOUZA, 2018.

O Cará-roxo (*Dioscorea Trifida*) é uma planta importante para a alimentação humana em regiões tropicais, devido à sua rusticidade, expressa principalmente pela resistência

a altas temperaturas, a déficits hídricos, alta eficiência de utilização de nutrientes e alta capacidade de conservação pós-colheita em condições ambientes (COSTA *et al.*, 2019).

Rico em diversas vitaminas e carboidratos, o cará é composto principalmente de amido, que é a principal reserva energética dos vegetais como também a principal fonte de carboidratos na dieta humana (OLIVEIRA *et al.*, 2007). O tubérculo de cará-roxo apresenta vitaminas do complexo B (tiamina, riboflavina, niacina), vitamina A e uma riqueza em minerais como potássio, magnésio, fósforo, sódio, ferro, boro e manganês. O teor de vitamina C (ácido ascórbico) nesse tubérculo varia de 13.0 a 24.7 mg/100g (TAVARES, 2019).

| TABELA NUTRICIONAL CARURU | |
|---------------------------|------------|
| Nutriente | Quantidade |
| Valor energético | 34 kcal |
| Carboidratos | 6,0g |
| Proteínas | 3,2g |
| Gorduras saturadas | 0,1g |
| Gorduras poliinsaturadas | 0,3g |
| Fibra alimentar | 4,5g |
| Fibras solúveis | 0,1g |
| Cálcio | 455,3mg |
| Vitamina C | 5,4mg |
| Piridoxina B6 | 0,1mg |
| Fósforo | 77,3mg |
| Manganês | 0,9mg |
| Magnésio | 197,4mg |
| Lipídios | 0,6g |
| Ferro | 4,5mg |
| Potássio | 279,0mg |
| Cobre | 0,4ug |
| Zinco | 6,0mg |
| Riboflavina B2 | 0,1mg |
| Sódio | 13,7mg |

Fonte: TACO, 2011.

Conhecido popularmente como bredo, o *Amaranthus Viridis* é uma planta de uso comum na região nordeste, e na Bahia é usada para diversas receitas, inclusive um dos pratos típicos do estado recebe o nome Caruru, como também, faz parte da tradição da Semana Santa, onde sempre está presente na mesa nesta época do ano. Rico em ferro, potássio, cálcio e vitaminas A, B1, B2 e C, todas as suas partes podem ser consumidas.

Consta na Wikipédia: “Teriam sido combinadas às culinárias do Daomé nagô, da Nigéria ioruba e da Bahia. Cita-se o caso do caruru de origem indígena, preparado com bredo, outra planta do gênero *Amaranthus* e que, levado para a África incorporou o quiabo, planta africana, tendo, então, o caruru retornado modificado, para o Brasil.» (TRUCOM, 2019; BANHOLZER, 2016).

De acordo com Silva *et al.* (2018), as folhas de *Amaranthus Viridis* apresentam superioridade em ferro quando comparado a hortaliças verde escuras, como também em sua farinha feita a partir de seus grãos, observando teor de 18 vezes mais que as farinhas de trigo e milho. Sendo assim, substituir essas farinhas pela do Caruru pode-se obter um produto com maior teor de ferro, além de outros minerais que se fazem presentes nesta PANC. Outra característica da semente é não possuir glúten, o que pode ser uma alternativa para pessoas celíacas, além disso o fato de não possuir reduz o tempo de cozimento quando utilizado na elaboração de massas alimentícias (SILVA, 2020).

3.7 Benefícios Cará roxo (*Dioscorea Trifida*) e Caruru (*Amaranthus Viridis*)

O Cará-roxo (*Dioscorea Trifida*) é rico em carboidratos complexos, possui baixo índice glicêmico o que significa que a glicose vai sendo liberada aos poucos na corrente sanguínea. Esse alimento possui bastante fibras, em especial a pectina conferindo saciedade, ele não apresenta gordura na sua composição por isso é considerado pouco calórico. É utilizado para diversos propósitos como: ajudar na circulação sanguínea, evitando a formação de coágulos; colaborar no controle da pressão arterial; ajudar a tornar a digestão mais lenta, evitando problemas de prisão de ventre ou constipação; é bactericida, ou seja, combate bactérias prejudiciais ao organismo; controlar os níveis de açúcar no sangue; ajudar no retardamento do envelhecimento da pele, evitando o surgimento de rugas e manchas; repor hormônios, diminuindo os efeitos da menopausa, como náuseas e ondas de calor.

Estudos realizados na China descrevem que a presença de componentes fisiologicamente ativos como polissacarídeos, saponinas e mucinas no cará-roxo são utilizados como antitussígeno, antidiarreico e hipoglicêmico, por apresentarem efeitos 27 satisfatórios do produto em pó liofilizado, e também agem como um bom anti-inflamatório natural (PARK *et al.*, 2013).

O Caruru (*Amaranthus Viridis*) é uma PANC muito versátil, pois possui propriedades antibacterianas e anti-inflamatórias, sendo ainda rica em cálcio, logo é utilizada com o objetivo de fortalecer os ossos e dentes, ajudando no tratamento de osteoporose. O caruru também é rico em ferro, podendo ser usado para prevenção de anemia e na melhora do fornecimento do oxigênio para o organismo, uma vez que o ferro é fundamental para a hemoglobina, que é o componente das células do sangue responsável pelo transporte de oxigênio.

As folhas do caruru são ricas em flavonóides, principalmente quercetina e rutina. Esses dois compostos possuem diversos efeitos bioquímicos como inibição de enzimas, papel

regulador sobre diferentes hormônios e atividades farmacológicas como: ação antioxidante, antimicrobiana, anti câncer, anti hepatotóxica e proteção do sistema cardiovascular. Todas essas propriedades fazem com que o caruru seja utilizado no tratamento de processos inflamatórios (infecções), eczemas, bronquite, constipação intestinal (prisão de ventre), problemas de digestão e hepáticos (fígado) e hanseníase (lepra) (AMAYA-FARFAN *et al.*, 2005).

3.8 Caruru (*Amaranthus Viridis*) como alternativa na merenda escolar

A incrementação de caruru na alimentação do dia a dia aumenta o valor nutricional da refeição, possibilitando reduzir a quantidade de sal utilizado da preparação culinária. Das folhas se fazem saladas, molhos e refogados. Os talos e folhas também entram em receitas de panquecas, tortas, bolos e pastéis, as suas sementes são acrescentadas à massa de pão (ZANIN, 2016). O chá de caruru também é muito famoso e fácil de se fazer, basta colocar 100gr da planta (folhas e sementes) em 1 litro de água fervente, abafar e tomar (SILVA, 2014).

3.9 Cará roxo (*Dioscorea Trifida*) como alternativa na merenda escolar

Esta PANC serve para substituir o arroz, a batata ou a mandioca, como também pode ser usado em diversas receitas. Podendo ainda ser fervido ou cozido, sozinho ou com outros alimentos, como a carne. É possível usar o cará para fazer purês, farinhas, papinha para bebês, sobremesas, por causa do sabor e da textura. Pessoas com doença celíaca, ou seja, com intolerância ao glúten podem comer cará à vontade, pois ele não possui essa proteína, sendo assim, podem substituir a farinha de trigo pela farinha de cará para prepararem suas receitas.

4 | CONCLUSÃO

As PANCs Cará-roxo e Caruru no contexto de merenda escolar tem significativa importância, pois se mostram com grandes qualidades nutricionais, como também são de fácil plantio principalmente no Norte onde se predomina vastamente. Podem ser utilizadas não somente na merenda escolar, mas na alimentação como um todo já que são plantas valiosas e não apenas matos invasores.

É interessante que o governo venha a criar mais incentivos por meio de programas, como o Apoio às Micro e Pequenas Empresas e ao Desenvolvimento Social do Estado do Amazonas (AFEAM), com o intuito de que haja uma superior valorização das PANCs, pois sabe-se que essas plantas contribuem para uma série de benefícios a nossa saúde bem como a agricultura familiar, porquanto dezenas de famílias dependem do cultivo e da venda dessas plantas para viver.

Além disto, essas PANCs podem ser utilizadas em preparos de maneiras fáceis

e práticas. O caruru possui sabor semelhante ao espinafre e é normalmente preparado em refogados, sopas, saladas cruas, compondo recheios de salgados, pasteis, tortas ou quiches, as sementes também são utilizadas, podendo ser tostadas para dar uma crocância ao prato. Já o cará-roxo pode ser consumido cozido com sal nos cafés da manhã ou da tarde, em sopas, frito, além de poder fazer parte do preparo de pães, pudins amazônicos e purês. Em contrapartida, sempre sendo interessante a inovação, por isso não há problema em pôr em prática a criatividade e criar novas receitas.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, J.; SOUZA, F. C. A. **Relatório final de atividades do projeto Biodiversidade para Alimentação e Nutrição (BFN) da Região Norte**. Instituto de Pesquisas da Amazônia. Manaus-AM, 2018. Disponível em: <https://ferramentas.sibbr.gov.br/ficha/bin/view/FN/ShortName/9185_cara-roxo_sem_casca_maduro_cru>. Acesso em: 02 de setembro de 2022.

AQUINO, K. K. N. de C.; SABBAG, M. R. L.; LESSA, T. C. D.; CANNON, G. **Alimentos Regionais Brasileiros**. 1 ed., Brasília: Ministério da saúde 2002, p.73. Disponível em: <https://www.academia.edu/3742704/Alimentos_regionais_brasileiros_1_>. Acesso em: 04 de maio de 2022.

BRASIL. AFEAM – Agência de Fomento do Estado do Amazonas S.A. **AFEAM AGRO**. Amazonas, 2020. Disponível em: <<https://www.afeam.am.gov.br/afeam-agro/#!/>>. Acesso em 24 abril de 2022.

BRASIL. **Conquiste Sua Vida. Os benefícios do cará, legume que lembra o inhame e é muito rico em fibras**. 2017. Disponível em: <https://www.conquistesuavida.com.br/noticia/os-beneficio-s-do-cara-legume-que-lembra-o-inhame-e-e-muito-ricoemfibras_a11509/1#:~:text=Al%C3%A9m%20de%20ser%20um%20alimento,preven%C3%A7%C3%A3o%20de%20problemas%2C%20como%20c%C3%A3ibras>. Acesso em: 03 de abril de 2022.

BRASIL (2006). **Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional - Lei 11.346 de 15 de setembro de 2006**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/L_ei/L11346.htm>. Acesso em: 04 de maio de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **PNAN Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. 1ª edição 2012, 1ª reimpressão 2013. Brasília, DF, 2013. Disponível em: <https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_alimentacao_nutricao.pdf>. Acesso em: 24 de abril de 2022.

BRASIL. Mundo Boa Forma. **CARURU: Tudo sobre a planta e benefícios para a saúde**. 2021. Disponível em: <<https://www.mundoboaforma.com.br/caruru-tudo-sobre-a-planta-e-beneficios-para-a-saude/>>. Acesso em: 02 de abril de 2022.

BRASIL. Núcleo de Extensão da USP sobre alimentação sustentável. **PANC: Caruru**. 2020. Disponível em: <<https://www.fsp.usp.br/sustentarea/2020/02/25/panc-caruru/#:~:text=As%20folhas%20principais%20da,moqueca%20ou%20em%20uma%20sopa>>. Acesso em: 08 de setembro de 2022.

BRASIL. **Políticas e Programas aplicados à saúde e nutrição - A Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. Unidade 1, seção 2. 2019. Disponível em: <http://dedmd.com.br/validacao/2019_1/POL%C3%8DTICAS%20E%20PROGRAMAS%20APLICADOS%20C3%80%20SA%20C3%9ADE%20E%20NUTRI%C3%87%C3%83O/Unidade%201/s2/>. Acesso em: 24 de abril de 2022.

BRASIL. Slow Food Brasil. Arca do Gosto: Cará-Roxo. 2020. Disponível em: <https://slowfoodbrasil.org.br/arca_do_gosto/cara-roxo/#:~:text=%C3%89%20consumido%20de%20maneira%20familiar,p%C3%A3es%2C%20pur%C3%AAas%20e%20pudins%20amaz%C3%B4nicos>. Acesso em: 08 de setembro de 2022.

BRASIL. Tua Saúde. **Para que serve o caruru e como usar**. 2020. Disponível em: <<https://www.tuasaude.com/caruru/>>. Acesso em: 02 de abril de 2022.

CARVALHO, S. J. P. de.; LÓPEZ-OVEJERO, R. F.; CHRISTOFFOLETI, P. J. **Crescimento e desenvolvimento de cinco espécies de plantas daninhas do gênero *Amaranthus***. *Bragantia*, Campinas, v.67, n.2, p.317-326, 2008. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/brag/a/zGfy4DJ4wdg9MgdKDCqwxqy/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 16 de maio de 2022.

CASTRO, A. P. de. **Agrodiversidade e cadeia produtiva do cará (*Dioscorea spp.*) na agricultura familiar: um estudo etnográfico no município de Caapiranga-AM**. UFAM, Manaus, 2011. Disponível em: <<https://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/3055/4/ALBEJAMERE%20PEREIRA%20DE%20CASTRO.pdf>>. Acesso em: 29 de abril de 2022.

COSTA, S. C. F. das C.; BATISTA, S. C. P.; PEREIRA, C. V. L.; BONATTO, E. C. S. **Desenvolvimento de biscoito tipo “cookie” de farinha de cará-roxo enriquecida com aveia, granola e farinha de amêndoas: avaliação físico-química e sensorial**. *Revista Terceira Margem Amazônia*, v. 4 n. 12, janeiro de 2019. Disponível em: <<http://www.revistaterceiramargem.com/index.php/terceiramargem/article/view/264/195>>. Acesso em: 02 de maio de 2022.

FNDE, Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **PNAE Programa Nacional de Alimentação Escolar**. Disponível em: <<https://www.fnde.gov.br/programas/pnae/pnae-perguntas-frequentes>>. Acesso em: 04 de maio de 2022.

FREITAS, Heloisa. **Cará: 9 benefícios e como incluir na alimentação**. *Minha Vida*, 2018. Disponível em: <<https://www.minhavidacom.br/alimentacao/tudo-sobre/33446-cara>>. Acesso em: 03 de abril de 2022.

KELEN, M. E. B.; NOUHUYS, I. S. V.; KEHL, L. C.; BRACK, P.; SILVA, D.B. **Plantas alimentícias não convencionais (PANCs): hortaliças espontâneas e nativas**. (1ª ed). UFRGS, Porto Alegre, 2015. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/viveiroscomunitarios/wp-content/uploads/2015/11/Cartilha-15.11-online.pdf>>. Acesso em: 04 de maio de 2022.

KINUPP, V. F. **Plantas Alimentícias Não-Convencionais (PANCs): uma Riqueza Negligenciada**. Anais da 61ª Reunião Anual da SBPC - Manaus, AM. Julho de 2009. Disponível em: <http://www.sbpnet.org.br/livro/61ra/mesas_redondas/MR_ValdelyKinupp.pdf>. Acesso em: 28 de abril de 2022.

KINUPP, V. F.; BARROS, I. B. I. de. **Riqueza de Plantas Alimentícias Não-Convencionais na Região Metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul**. *Revista Brasileira de Biociências*, [S. l.], v. 5, n. S1, p. pg. 63–65, 2007. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/index.php/rbrasbioci/article/view/115891>>. Acesso em: 04 de maio de 2022.

LIBERATO, P. da S.; LIMA, D. V. T. de; SILVA, G. M. B. da. **PANCs – Plantas Alimentícias Não Convencionais e seus benefícios nutricionais**. *Environmental Smoke*, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 102–111, 2019. DOI: 10.32435/envsmok.e.201922102-111. Disponível em: <<https://www.environmentalsmoke.com.br/index.php/EnvSmoke/article/view/64>>. Acesso em: 2 de abril de 2022.

LOPES, Nathália. **Caruru: Tudo sobre a planta medicinal Brasileira**; Vitat. 2020. Disponível em: <<https://vitat.com.br/caruru/>>. Acesso em: 2 abril 2022.

MARKUS, G.S., LEO, Z., ADRIAN, S., KAROLINE, K., MICHELLA, B.; KARL, J.S. **Crossing methods cultivation conditions for rapid production of segregating populations in threegrain Amaranthus species**, *Front. PlantSci.* 07, 2016. Disponível em: <<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpls.2016.00816/full>>. Acesso em 04 de maio de 2022.

MEIRELES, Taís. Panc Caruru. In: **RECEITAS PANC**. Experimente novos sabores e ganhe mais valor nutricional na sua cozinha. Jolie, p. 11-12. 2021. Disponível em: <https://wwfbr.awsassets.panda.org/downloads/ebook_pancs.pdf>. Acesso em: 04 de maio de 2022.

MINISTÉRIO DA CIDADANIA – Secretaria Especial do Desenvolvimento Social. **Conheça o PNAE**. Disponível em: <<http://mds.gov.br/compra-da-agricultura-familiar/pnae>>. Acesso em 24 de abril de 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC – 259/2002**. Disponível em: <https://www.bvms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002.rdc0259_20_09_2_002.html>. Acesso em 20 de maio de 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC - 359/2003**. Disponível em: <https://www.bvms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2003/rdc0359_23_12_2003.html> Acesso em: 20 de maio de 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC – 360/2003**. 2003. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-1/bibliote-de-normas-vinho-s-e-bebidas/resolucao-rdc-no-360-de-dezembro-de-2003.pdf>>. Acesso em: 20 de maio de 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC – 429/2020**. Disponível em: <http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/RDC_429_2020_.pdf/9dc15f3a-db4c-4d3f-90d8-ef4b80537380>. Acesso em: 20 maio 2022.

NEPA, Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO)**. 4ª ed. rev. e ampl. NEPA – UNICAMP. Campinas, SP, 2011. Disponível em: <https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/03/taco_4_edicao_ampliada_e_revisada.pdf>. Acesso em: 16 de maio de 2022.

NINA, N. C. da S.; SANTOS, R. S.; OLIVEIRA, O. M. S.; NINA, S. de F. M. **Fitossociologia de plantas espontâneas na cultura do cará roxo (*Dioscorea trifida*) sob manejo orgânico em Manaus-AM**. Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 - Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia, São Cristóvão, Sergipe - v. 15, no 2, 2020. Disponível em: <<http://cadernos.aba-agroecologia.org.br/cadernos/article/view/4596/4294>>. Acesso em: 16 de maio de 2022.

PAIVA, Antônio. **O cará-roxo (*Dioscorea trifida*) como ingrediente funcional na indústria de panificação**. UFAM, Manaus, 2011. Disponível em: <<https://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/3704/1/Antonia%20Paiva%20Teixeira.pdf>>. Acesso em: 04 de maio de 2022.

PARK, J.M.; KIM, Y.J.; KIM, J.S.; HANA, Y.M.; KANGWANA, N.; HAHMA Ki, B.; KIM, T.S.; KWON, O; KIM, E.H. **Anti-inflammatory and carbonic anhydrase restoring actions of yam powder (*Dioscorea spp*) contribute to the prevention of cysteamine-induced duodenal ulcer in a rat model**. Nutrition Research 33, 677–685, 2013.

PHILLIPI, Sonia Tucunduva. **Tabela de Composição de Alimentos: Suporte para Decisão Nutricional**. 2. ed. São Paulo: Coronário, 2002. Disponível em: <<https://idoc.pub/documents/tabela-de-composic3a7c3a3o-de-alimentos-sonia-tucunduvapdf-6ng2e72mvklv>>. Acesso em: 16 de maio de 2022.

PINHEIRO, A. B. V.; LACERDA, E. M. de A.; BENZECRY, E. H.; GOMES, M.C. da S.; COSTA, V. M. da. **Tabela para Avaliação de Consumo em Medidas Caseiras**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2000. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4656614/mod_resource/content/1/TABELA%20DE%20MEDIDAS%20CASEIRAS%20-%204%C2%AAEd..pdf>. Acesso em: 16 de maio de 2022.

RASTOGI, A.; SHUKLA, S. **Amaranth: a new millennium crop of nutraceutical values**. *Critical reviews in Food Science and Nutrition*, 53, 109–125. 2013. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23072528/>>. Acesso em: 25 de abril de 2022.

RECINE, E.; BANDEIRA, L.; PEREIRA, T. N.; CASTRO, I. R. R. de. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição: celebrando 20 anos de implementação**. *Cadernos de Saúde Pública*. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <<http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/artigo/1555/politica-nacional-de-alimentacao-e-nutricao-celebrando-20-anos-de-implementacao>>. Acesso em: 24 de abril de 2022.

SIDRA, Sistema IBGE de Recuperação Automática. Censo Agro. **Censo Agropecuário 2017**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censoagropecuario-2017>>. Acesso em: 04 de maio de 2022.

SILVA, A. D. **Caracterização química e nutricional do caruru de mancha (*Amaranthus viridis* L.)**. UFP, Curitiba, 30 de setembro de 2020. Disponível em: <<https://www.acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/70573/R%20-%20D%20-%20ALISSON%20DAVID%20SILVA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 29 de abril de 2022.

SILVA, L. F. L. e; SOUZA, D. C. de; XAVIER, J. B.; SAMARTINI, C. Q.; RESENDE, L. V. **Avaliação nutricional de caruru (*Amaranthus spp*)**. *Agrarian, [S. l.]*, v. 12, n. 45, p. 411–417, 2019. Disponível em: <<https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/agrarian/article/view/7770>>. Acesso em: 30 abr. 2022.

TEIXEIRA, A. P. **O Cará-roxo (*dioscorea trifida*) como ingrediente funcional na indústria de panificação**. UFAM, Manaus, 2011. Disponível em: <<https://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/3704/1/Antonia%20Paiva%20Teixeira.pdf>>. Acesso em: 02 de maio de 2022.

VIANA, M. MS.; CARLOS, L. A.; SILVA, E. C.; PEREIRA, S. MF.; OLIVEIRA, DB.; ASSIS, M. LV. **Composição fitoquímica e potencial antioxidante de hortaliças não convencionais**. *Horticultura Brasileira*, v. 33, n. 4, out. - dez. 2015. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/hb/a/Tnk3qxCRkz6ZFfJPmnwjCZz/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 16 de maio de 2022.

WHO, World Health Organization (1946). **Constitution of the World Health Organization. Basic documents**. WHO, Genebra, 1946. Disponível em: <<https://www.who.int/about/governance/constitution>>. Acesso em: 04 de maio de 2022.

A

Alergias alimentares 132, 133, 134

Alimentação escolar 41, 42, 44, 45, 52

Alimentos 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 19, 20, 21, 26, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 46, 50, 51, 53, 54, 55, 58, 59, 60, 65, 66, 68, 70, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 83, 87, 88, 89, 90, 92, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 122, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 147, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 165, 166, 167, 168, 169, 171, 172, 174, 175, 180, 182, 183, 189, 194, 197, 200, 201, 202, 203, 205, 215, 216, 218, 219, 220, 221, 223, 224, 254, 260, 262, 277, 278, 280, 290

Anorexia nervosa 66, 67

Antimicrobiano 129, 168, 171, 172

Antinutricionais 154, 191, 196, 201, 216, 219, 221

Atividade antioxidante 156, 157, 159, 160, 161, 162, 163, 176

B

Banco de leite humano 122, 123

C

Cerveja artesanal 156, 159, 162, 163, 164

Composição centesimal 124, 126, 142, 147, 148, 150, 151, 152, 153, 191, 193, 194, 209, 210, 217

Composição nutricional 41, 44, 47, 126, 127, 146, 204, 205, 217

Compostos fenólicos 77, 156, 157, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 184, 196, 204, 209, 210, 215, 216

Constipação 49, 50, 75, 76, 79, 80, 82, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91

Consumidor 32, 133, 137, 138, 139, 140, 164, 178, 224, 236, 260, 267, 278

Consumo alimentar 19, 76, 80, 87, 88, 93, 102, 105, 106, 109

Criança 1, 2, 4, 5, 8, 9, 12, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 24, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 63

D

Desnutrição 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 60, 75, 76

Desperdícios de alimentos 29, 30, 32, 36, 39

Doenças crônicas não transmissíveis 77, 89, 105, 106, 107, 111, 112, 113, 114, 119, 120, 121, 206

E

Educação nutricional 18, 94, 97, 98, 99, 101, 102, 139

Envelhecimento 49, 63, 88, 92, 93, 100, 101, 103

Escolares 29, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 120, 121

Especiarias 168, 172

Estado nutricional 4, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 56, 58, 60, 61, 63, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 77, 80, 88, 92, 93, 112, 114, 118, 120, 140

Estudantes 42, 45, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 89, 91

F

Farinhas artesanais 141, 142, 147

Fibras alimentares 8, 75, 76, 77, 81, 88, 89

Frutas 4, 5, 6, 7, 33, 34, 37, 57, 77, 81, 82, 87, 88, 94, 98, 99, 113, 141, 145, 162, 173, 174, 175, 176, 178, 179, 180, 182, 183, 185

G

Gestante 4, 5, 6, 9

H

Hábitos alimentares 4, 7, 9, 45, 58, 59, 66, 72, 74, 75, 76, 83, 84, 86, 88, 92, 93, 99, 194, 218

Hamburguesa 222, 224, 225, 226, 227, 228, 231, 233, 240, 242, 246, 247, 248, 249, 250, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 263, 265, 266, 268, 271, 274, 276, 277, 278, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 288

I

Idoso 89, 92, 94, 95, 97, 100, 101, 102, 103

Industrializados 6, 7, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 113, 200, 205

Inhame de porco 187, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 201

Instituição filantrópica 94

Internação hospitalar 11, 12, 15, 16, 25, 26

L

Lactação 2, 123, 126

Leite humano 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130

Liofilização 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 183, 184, 185, 186

M

Macronutrientes 20, 23, 33, 60, 88, 122, 127, 152, 155, 203

Micronutrientes 9, 23, 24, 33, 57, 60, 61, 65, 88

Molusco 225, 250, 263

N

Nutrientes 2, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 14, 17, 20, 23, 33, 48, 65, 68, 75, 76, 77, 80, 82, 86, 97, 99, 103, 106, 113, 115, 117, 118, 120, 121, 123, 126, 130, 142, 143, 146, 147, 152, 179, 183, 188, 189, 194, 201, 205, 206, 224, 225

O

Obesidade 8, 88, 101, 110, 118, 120, 121, 155, 203

Óleos essenciais 6, 164, 167, 169, 170, 171, 172

Ora-pro-nobis 204, 205, 206, 207

P

Pasteurização 106, 122, 124, 126

Perfil nutricional 19, 27, 111, 112, 113, 120, 121

Planejamento alimentar 7

Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs) 42, 44, 52, 143, 154, 155, 188, 189, 202, 205, 206, 220

Pré-natal 8, 9

Q

Quinoa 233, 246, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 256, 257, 258, 259, 260

R

Rótulos de alimentos 135, 136, 140

S

Saúde 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 28, 41, 42, 43, 44, 45, 50, 51, 52, 53, 54, 57, 58, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 70, 74, 75, 77, 78, 80, 81, 84, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 112, 113, 115, 118, 119, 120, 121, 130, 132, 133, 138, 139, 154, 156, 157, 164, 168, 172, 181, 199, 200, 218, 221, 290

Secagem 142, 144, 148, 154, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 185, 186, 202, 209

Seletividade alimentar 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63

Spray dryer 174, 175, 179, 180, 181, 182, 183, 186

T

Transtornos alimentares 56, 59, 67, 72

V

Vigorexia 64, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 73, 74

 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 @atenaeditora
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

2

 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 @atenaeditora
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

2