

# ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E SUSTENTÁVEL

Anne Karynne da Silva Barbosa  
(Organizadora)



# ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E SUSTENTÁVEL

Anne Karynne da Silva Barbosa  
(Organizadora)



**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

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**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<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



## Alimentação saudável e sustentável

**Diagramação:** Daphynny Pamplona  
**Correção:** Maiara Ferreira  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadora:** Anne Karynne da Silva Barbosa

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A411 Alimentação saudável e sustentável / Organizadora Anne Karynne da Silva Barbosa. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0162-9

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.629221304>

1. Alimentação. 2. Nutrição. I. Barbosa, Anne Karynne da Silva (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](http://www.atenaeditora.com.br)

contato@atenaeditora.com.br



**Atena**  
Editora  
Ano 2022

## 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.



## APRESENTAÇÃO

A coleção “Alimentação saudável e sustentável” é um conjunto que possui principal objetivo de incorporar pesquisas resultantes de artigos em diversos campos que fazem parte da Nutrição. Esse volume aborda de forma interdisciplinar com trabalhos, artigos, relatos de experiência e/ou revisões.

A principal característica desse volume, foi partilhar de forma clara os trabalhos que foram desenvolvidos em diversas instituições e núcleos de ensino e pesquisa de graduação e pós-graduação do país. Nestes trabalhos selecionados a partir de revisão criteriosa, a principal característica foi o aspecto relacionado com as áreas que compõem a nutrição e a saúde em geral.

Foram escolhidos os temas considerados relevantes sobre a área de nutrição e da saúde são partilhados aqui com o intuito de contribuir com o conhecimento de discentes e para a promoção e a troca de experiências de docentes entre as diversas instituições e aumentar o aprendizado de todos aqueles que se interessam pela saúde e pela pesquisa na área de nutrição. Posto que, esse volume traz pesquisas atuais, com muitas temáticas que irão dar suporte para a prática de profissionais da área da saúde em geral.

Portanto, aqui se traz o resultado de inúmeros artigos que são fundamentados em teoria e prática, que foram produzidos e compartilhados por docentes e discentes. Sabe-se a importância de uma divulgação adequada da literatura científica, por isso a melhor escolha foi a Atena Editora, visto que possui uma plataforma didática e relevante para todos os pesquisadores que queiram compartilhar os resultados de seus estudos.

Boa leitura!

Anne Karynne da Silva Barbosa



## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **AVALIAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE COOKIE DIETÉTICOS**

Nathália Letícia Hernandez Brito


Fernanda Vitória Leimann

Flávia Aparecida Reitz Cardoso

Adriana Aparecida Droval

Leila Larisa Medeiros Marques

Renata Hernandez Barros Fuchs

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6292213041>

### **CAPÍTULO 2..... 8**

#### **BROWNIE DE FEIJÃO ENRIQUECIDO COM ORA-PRO-NOBIS: UMA ALTERNATIVA PARA CELÍACOS**

Lauanda Dal Molin de Almeida Lara


Kelly Viviane de Vasconcelos Vieira

Josiane Martins Hanke

Michelle Silveira dos Santos Schuster

Thainara Batista Reis Vieira

Cássia Regina Bruno Nascimento


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6292213042>

### **CAPÍTULO 3..... 18**

#### **A IMPORTÂNCIA DA CAÇA COMO CULTURA E SUA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL – UM ESTUDO SOBRE A ALIMENTAÇÃO DA COMUNIDADE INDÍGENA POTIGUARA “MENDONÇA” DO AMARELÃO (JOÃO CÂMARA, RIO GRANDE DO NORTE)**

Leandro Flávio Restrepo Frota

Eveline de Alencar Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6292213043>


### **CAPÍTULO 4..... 31**

#### **ANSIEDADE E COMPORTAMENTO ALIMENTAR: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Gabrielly Maria de Lima Almeida Rocha

Cléres Lino da Silva Cleios

Fabiana Palmeira Melo Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6292213044>


### **CAPÍTULO 5..... 44**

#### **CONSUMO ALIMENTAR E ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS MENORES DE 36 MESES DE VIDA DA CIDADE DE CAMPINAS-SP**

Sandy Chagas Galvani Lima

Adriana Pavesi Arisseto Bragotto

Renata Elisa Faustino de Almeida Marques

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6292213045>

**CAPÍTULO 6..... 58**

**APROVEITAMENTO DA CASCA DE INGÁ: FONTE DE PROTEÍNA E FIBRA ALIMENTAR**


Déborah Cristina Barcelos Flores

Caroline Pagnossim Boeira

Daniela Rigo Guerra

Tatiana Emanuelli

Claudia Severo da Rosa


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6292213046>

**CAPÍTULO 7..... 68**

**DESENVOLVIMENTO DE UMA CERVEJA ARTESANAL NO ESTILO *FRUIT BEER* COM DIFERENTES PARTES DO FRUTO DE FEIJOA**

Jociel da Rosa Surdi

Giliani Veloso Sartori


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6292213047>

**CAPÍTULO 8..... 81**

**DESENVOLVIMENTO DE UMA BEBIDA A BASE DA LEGUMINOSA FAVA (*Vicia faba L.*): ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E SENSORIAL**

Janaina de Fatima Feil de Oliveira

Valmor Ziegler

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6292213048>

**CAPÍTULO 9..... 95**


**ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO DE SORVETE A BASE DE GELEIA DE BUTIÁ**

Thais Alexandra Rodrigues

Silvia Benedetti

Ana Elisa da Costa Ruiz

Elisângela Serenato Madalozzo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6292213049>

**CAPÍTULO 10..... 106**


**SISTEMA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE GLÚCOSIDOS DE ESTEVIOL EN UN CULTIVO DE RAÍCES DE *Stevia rebaudiana***

David Paniagua Vega

Ariana Arleney Huerta-Heredia

Itzel Vianney Alvarado-Orea

Norma Cecilia Cavazos-Rocha


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130410>







**CAPÍTULO 11..... 113**

**ELABORAÇÃO DE PAÇOCA DIET COM ADIÇÃO DE FARINHA DE CASCA DE JABUTICABA (*Myrciaria cauliflora*)**

Jheisi Tainá Martins

Silvia Benedetti

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130411>

<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>125</b>
O DIREITO À ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NO ENSINO INFANTIL: ESTUDO REALIZADO EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ - MA	
Lidianne Kelly Nascimento Rodrigues de Aguiar Lopes Lo-Ruama Barros Curado	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130412">https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130412</a>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>137</b>
IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA 5 S NO AGRONEGOCIO: ESTUDO DE CASO EM CULTIVO DE TOMATE	
Flaviane Aparecida da Cruz	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130413">https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130413</a>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>151</b>
SEGURANÇA ALIMENTAR: SITUAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO NO BAIRRO VILA ESPERANÇA, SÃO LUÍS (MA), BRASIL	
Adenilde Nascimento Mouchrek Eulália Cristina Costa de Carvalho	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130414">https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130414</a>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>170</b>
FORMAS DE MACERAÇÃO E MÉTODOS DE REMONTAGEM	
Carlos Alberto Araripe Josane Cavalheiro	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130415">https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130415</a>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>183</b>
GOMA DE CAJUEIRO: APROVEITAMENTO SUSTENTÁVEL E APLICAÇÕES NA ÁREA DE ALIMENTOS	
Jaqueline Souza de Freitas Cheila Gonçalves Mothé ( <i>in memoriam</i> ) Michelle Gonçalves Mothé	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130416">https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130416</a>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>198</b>
HÁBITOS DE CONSUMO DE PRODUTOS ALIMENTARES CONTENDO CAFEÍNA NUMA POPULAÇÃO DE JOVENS ESTUDANTES ATIVOS	
Filomena Sousa Calixto Diana Eustáquio Maura Alves	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130417">https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130417</a>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>212</b>
SÍNDROME METABÓLICA IDENTIFICANDO FATORES DE RISCO EM ADULTOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
Nayara Lúcia Guimarães Costa	

Naylana Thais Ferreira de Morais  
Isabela Letícia Rosa dos Santos  
Elizandra Soraia da Costa Cardoso  
Thalita Mendes de Oliveira  
Ana Eliza Sá de Souza  
Yasmin Silva Lemos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130418>

**CAPÍTULO 19..... 218**

**TRAJETÓRIA POLÍTICA DA SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL NO BRASIL**


Joice de Paula Del Esposte  
Esley Lopes Faria

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130419>

**CAPÍTULO 20..... 230**

**UM ESTUDO SOBRE OS ALIMENTOS E A INTERAÇÃO COM A VARFARINA EM  
PACIENTE ANTICOAGULADOS**

Amanda Miranda de Lima  
Ana Cristina Viana  
José Carlos de Sales Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130420>

**SOBRE A ORGANIZADORA..... 243**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 244**

# CAPÍTULO 14

## SEGURANÇA ALIMENTAR: SITUAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO NO BAIRRO VILA ESPERANÇA, SÃO LUÍS (MA), BRASIL

Data de aceite: 01/02/2022

### Adenilde Nascimento Mouchrek

Profa. Dra. Universidade Federal do Maranhão  
- UFMA - Departamento de Química - PCQA/  
Pós-Graduação em Saúde e Ambiente-  
PPGSA-UFMA

### Eulália Cristina Costa de Carvalho

Profa. Mestre em Saúde e Ambiente-UFMA;  
Livre Docência ( Universidade Aberta  
UEMA-Portugal - Docência Digital em Rede)  
- Secretária Acadêmica Mestrado Saúde e  
Ambiente- PPGSA-UFMA

**RESUMO:** **Introdução:** Historicamente, o campo da higiene dos alimentos estava mais restrito a aspectos como a presença ou a ausência de determinado contaminante. Hoje, a discussão que envolve essa questão se amplia, contemplando os riscos envolvidos nas diferentes etapas de produção até o consumo. Esse cenário é reflexo dos avanços advindos com o Movimento Sanitário Brasileiro, a Revolução Industrial e da inserção da mulher no mercado de trabalho, bem como a demanda por serviços de alimentação coletivos e o fornecimento de alimentos saudáveis e seguros com condições higiênicossanitárias satisfatórias. **Objetivos:** analisar o perfil sanitário dos serviços de alimentação no bairro Vila Esperança, São Luís - MA; categorizar os serviços de alimentação; relacionar as condições higiênicossanitárias com os riscos de contaminação dos alimentos e uso das medidas de controles (Boas Práticas de

Fabricação); conhecer a percepção dos donos ou responsáveis técnicos sobre suas condições de trabalho. **Metodologia:** é uma pesquisa descritiva quanti-qualitativa, sendo um inquérito epidemiológico e transversal. Utilizar-se-á um check-list da legislação sanitária federal – Portaria 817/2013 e RDC nº216/2004, com entrevista em 10 estabelecimentos em funcionamento no bairro Vila Esperança, 6 lanchonetes e 4 restaurantes. Na análise dos dados será utilizado os programas Epi-info 7 e Excel 2013. **Conclusão:** A presente pesquisa visou à categorização dos serviços de alimentação do bairro Vila Esperança, em São Luís - MA, pois permitiu caracterizar a variação da qualidade sanitária destes estabelecimentos, dentre os 10 serviços de alimentação: 8 foram categorizados no grupo B (Boa qualidade sanitária) e 2 foram eliminados por falta de abastecimento de água adequado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ciência e Tecnologia dos Alimentos. Saúde Ambiental. Vigilância em Saúde Pública.

### FOOD SAFETY: FOOD SERVICES OF SITUATION IN NEIGHBORHOOD VILLAGE HOPE ARE LUÍS (MA), BRAZIL

**ABSTRACT:** Introduction: Historically, the field of food hygiene was more restricted to aspects such as the presence or absence of a particular contaminant. Today, the discussion surrounding this issue is extended, considering the risks involved in the different stages of production to consumption. This scenario reflects the advances arising with the Brazilian Sanitary Movement, the Industrial Revolution and women entering the labor market and the demand for collective food

services and the provision of healthy and safe food with satisfactory hygienic and sanitary conditions. Objectives: To analyze the health profile of food services at the Hope Village neighborhood, Sao Luis - MA; categorize the food services; relate hygienic and sanitary conditions with the risk of food contamination and use of control measures (Good Manufacturing Practices); know the perception of the owners or technicians responsible about their working conditions. Methodology: it is a descriptive quantitative and qualitative, and an epidemiological and cross-sectional survey. Use It will be a checklist of federal health legislation - Ordinance 817/2013 and RDC n ° 216/2004, with interview 10 working in establishments in Hope Village neighborhood, 6 snack bars and 4 restaurants. In the analysis of the data will be used the Epi-info 7 programs and Excel 2013. Conclusion: This research aimed to categorization of food services Hope Village neighborhood in São Luís - MA, as allowed to characterize the variation of the sanitary quality of these establishments, among the 10 food service: 8 were categorized in group B (Good sanitary quality) and 2 were eliminated for lack of adequate water supply.

**KEYWORDS:** Science and Food Technology. Environmental health. Public Health Surveillance.

## 1 | INTRODUÇÃO

Historicamente, o campo da higiene dos alimentos estava mais restrito a aspectos como a presença ou a ausência de determinado contaminante. Hoje, a discussão que envolve essa questão se amplia, contemplando os riscos envolvidos nas diferentes etapas de produção até o consumo.

Esse cenário é reflexo dos avanços advindos com a criação do Sistema Único de Saúde, regulamentado pela lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, fruto do Movimento Sanitário Brasileiro, desde a Revolução Industrial e da inserção da mulher no mercado de trabalho, bem como a demanda por serviços de alimentação coletivos e o fornecimento de alimentos saudáveis e seguros com condições higienicossanitárias satisfatórias. A higiene alimentar corresponde ao conjunto de medidas adequadas para assegurar as características dos alimentos, desde a sua segurança no aspecto do acesso e da inocuidade, salubridade e conservação, no plantio, produção ou fabrico, até o consumo (FERREIRA, 1982).

Segundo Lobo (2009), a prestação de serviços na área de alimentação surgiu na Idade Contemporânea. E no Brasil, segundo Alves (2005), os restaurantes tiveram seu maior impulso nas décadas de 40 e 70 do século XX, sendo o seu surgimento e crescimento devido à industrialização, à urbanização, ao êxodo rural e aos incentivos governamentais.

Desde a Revolução Industrial e da inserção da mulher no mercado de trabalho, vem crescendo a demanda por serviços de alimentação coletiva. Os trabalhadores precisam se ausentar de seus lares e de um serviço que prestem este auxílio para manutenção do seu bem-estar, sendo indispensável à alimentação/nutrição para os seres vivos e, por sua vez, o fornecimento de alimentos saudáveis e seguros com condições higienicossanitárias satisfatórias (ALVES; GIARRETA; COSTA, 2012).

Neste contexto, destaca-se o restaurante que é definido como um estabelecimento

onde se preparam e servem comidas, ou lugar onde refeições avulsas são servidas para certo número de pessoas. Possuem como principal finalidade preparar e servir alimentos e bebidas, segundo Venturini (2008).

De acordo com o portal da educação (2012), os estabelecimentos podem ser divididos em quatro grupos segundo o principal produto ofertado:

Grupo 1: Formado pelos estabelecimentos que servem refeições completas (entradas, pratos principais e sobremesas). Incluem-se aqui todos os tipos de restaurantes;

Grupo 2: Formados pelos estabelecimentos que servem lanches, como lanchonetes, padarias com balcão, sanduicherias, etc;

Grupo 3: Formados pelos estabelecimentos onde o foco da oferta está nos doces, como por exemplo, as doçarias, confeitarias e sorveterias;

Grupo 4: Formados pelos estabelecimentos onde a principal oferta concentra-se nas bebidas; incluindo, assim, os bares, as casas de sucos e etc.

Existe também a Classificação Nacional da Atividade Econômica (CNAE) em três grupos, sendo eles: os Restaurantes e similares; Bares e outros estabelecimentos especializados em servir bebidas e, Lanchonetes, casa de chá, de suco e similares (BRASIL, 2013c).

Para evitar a contaminação dos alimentos nestes estabelecimentos necessitamos de procedimentos que garantam a sua qualidade sanitária. A segurança alimentar que é caracterizada pela boa conservação e preparo dos alimentos, desde sua colheita até a mesa do consumidor - destinatário final da cadeia alimentar - é fator determinante para termos alimentos saudáveis e seguros. A falta de medidas higienicossanitárias durante a manipulação dos alimentos proporciona as Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA's), também conhecidas como Doenças Veiculadas por Alimentos (DVA's) (BRASIL, 2004).

A segurança alimentar visa garantir um adequado fornecimento dos produtos elaborados sem riscos à saúde do consumidor. As DTA's acometem tanto os países desenvolvidos, quanto os em desenvolvimento, sendo considerado um problema de saúde pública (BRASIL, 2004).

As doenças transmitidas por alimentos (DTA) são responsáveis por elevado número de hospitalizações e óbitos, podendo ser ocasionadas por agentes químicos (adição de substâncias tóxicas, aditivos conservantes), físicos (pedaços de vidros ou plásticos, fios de cabelos, pedras, fragmentos de utensílios, etc.) ou biológicos (vírus, bactérias, fungos, protozoários e helmintos). Portanto, um alimento seguro é aquele apto ao consumo, que não causa doença ou injúria ao consumidor (GERMANO, 2003). Contudo, constituem um problema significativo, tendo impacto na qualidade de vida da população e economia dos países (OMS, 2006).

Além disso, muitas mudanças acarretam o aumento das DTA's, como: aumento populacional, estilo de vida, novas tecnologias de alimentos e práticas de manipulação, onde grupos mais susceptíveis (crianças, mulheres grávidas, idosos e imunodeprimidos)

são acometidos de forma mais grave, pois os alimentos contaminados podem levar à morte; além de causar grandes transtornos às indústrias, como a perda da clientela e seu nome vinculado a má responsabilidade técnica do estabelecimento (GERMANO; GERMANO, 2014).

A maioria dos casos de toxinfecção alimentar deve-se à contaminação mediada pelos manipuladores de alimentos, por desconhecerem a possibilidade de muitos serem portadores assintomáticos, contaminando os alimentos devido aos hábitos inadequados de higiene (higiene pessoal precária, incluso as mãos), por desinformação ou revolta (PANETTA, 1998; SOUZA, 2006), assim como a água não potável, armazenamento inadequado, matéria-prima contaminada, tempo entre preparo e consumo (CÂMARA, 2002).

Os principais problemas da contaminação do alimento são consequências do reaquecimento e refrigeração inadequados e da preparação de alimentos com muita antecedência e/ou aumentando o tempo de espera (AKUTSU et al., 2005). Destacam-se também os problemas de contaminação relacionados com matéria-prima alimentar, visto que são muito comuns, devendo-se considerar total atenção quanto à procedência da matéria-prima, a fim de se evitar surtos alimentares, através do controle de fornecedores credenciados para a garantia de uma matéria-prima de qualidade (FATEL e BARRADAS, 2007):

Com o intuito de detectar os casos advenhos desta situação, no Brasil, existe um sistema de vigilância epidemiológica de DTA (Sistema VE- DTA) desde 1999, sendo possível, desde então, a investigação de surtos notificados nacionalmente (BRASIL, 2010). Este sistema possibilita o conhecimento do comportamento epidemiológico de surtos alimentares e adoção de medidas profiláticas e de controle que evitem ou minimizem a ocorrência de novos surtos.

Para evitar os surtos alimentares o Serviço de Alimentação deve ser gerido segundo as resoluções e legislações da Vigilância Sanitária que determinam normas e procedimentos de manipulação de alimentos. Existem vários procedimentos necessários para garantir a inocuidade dos alimentos, visando esta finalidade a Secretaria de Vigilância Sanitária, em 30 de julho de 1997, aprovou o regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação (BPF) para estabelecimentos produtores/ industrializados de alimentos através da Portaria n. 326 SVS/MS (BRASIL, 1997), logo após surgiu a Lista de Verificação das BPF através da RDC 275/2002 para confirmar a realização do regulamento.

Posterior ao regulamento técnico das condições higiênico-sanitárias e de BPF foi estabelecido pela RDC n. 216, em 15 de setembro de 2004, os procedimentos de Boas Práticas de Fabricação para Serviços de Alimentação (BPF) que são práticas de higiene que devem ser obedecidas pelos manipuladores de alimentos com o objetivo evitar as doenças causadas pela ingestão de alimentos contaminados (BRASIL, 2004). A Lei 3.546/96 –



Vigilância Sanitária do Município de São Luís-MA complementa a implementação destas práticas na área de gêneros alimentícios.

As boas práticas de fabricação (BPF), assim como os procedimentos operacionais padronizados (POP) que estão inseridos nas BPF quando bem executados conseguem estabelecer o padrão de qualidade sanitária necessária aos estabelecimentos, fato que possibilita e/ou determinam a categorização dos estabelecimentos de alimentação.

## 2 | CATEGORIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO

No Brasil, estima-se que, de cada cinco refeições, uma é feita fora de casa, na Europa duas em cada seis e, nos Estados Unidos, uma em cada duas. Esses números indicam que ainda pode haver um grande aumento e desenvolvimento dos estabelecimentos que produzem alimentos para o consumo imediato no país. Tais estabelecimentos incluem unidades de produção de porte e tipos de organização diferentes entre si, como restaurantes comerciais, restaurantes de hotéis, serviços motéis, *coffee e shops, buffets*, lanchonetes, cozinhas industriais, *fast food, catering* e cozinhas hospitalares (AKATSU et al., 2005).

O segmento de refeições coletivas desempenha importante papel em termos de economia e saúde pública, na medida em que afeta o estado de saúde e o bem-estar da população por meio da qualidade do alimento que produz (KAWASAKI, CYRILLO, MACHADO, 2007). É possível dimensionar o crescimento de um país pela economia e pela saúde de sua população, e isto só poderá se concretizar se a população tiver condições econômicas (emprego e renda) para adquirir alimentos que possam garantir a sua saúde, além da educação em segurança alimentar.

Para garantir as condições higienicossanitárias do alimento e proteger a saúde dos consumidores, a produção de refeições de qualidade dependerá de uma série de variáveis organizacionais, ambientais, físico-funcionais, técnicas e operacionais, materiais e humanas que estão prescritas sob a forma de lei (OPA, 2006; BRASIL, 2004). Estas variáveis são aplicadas como normas, procedimentos ou critérios, a fim de se obter estabelecimentos propícios para o funcionamento.

## 3 | CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO PARA A CATEGORIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO

Segundo Silva Junior (2014), para a implantação de métodos que possam garantir a qualidade e integridade do alimento e a saúde do consumidor é necessária uma estrutura física adequada, controle de pragas, verificação da qualidade da água, higiene ambiental apropriada, higiene pessoal e controle da saúde dos colaboradores, corroborando com as variáveis citadas acima de acordo com a OPA.

Segundo Cosby (1990), o controle de qualidade é a conservação dos produtos e serviços dentro dos níveis de tolerância aceitáveis para o consumidor. Quando se

trata de alimento, este deverá atingir a satisfação nos requisitos descritos nas normas e especificações. A norma mais recente que preconiza o conhecimento da situação dos serviços de alimentação é a Portaria n.º 817 de 10 de maio de 2013, que regulamenta a Categorização dos Serviços de Alimentação e define os critérios utilizados para se saber como está a qualidade sanitária deste serviço observando os riscos de se obter uma contaminação alimentar, categorizando-os em 5 grupos baseados na nota final do *check-list* Lista de Categorização dos Estabelecimentos de Alimentação (BRASIL, 2013c):

- **Grupo I:** Qualidade sanitária ótima. Nota final 0. Não são observadas falhas críticas, cumprimento dos itens eliminatórios e dos itens classificatórios 1 e 2.
- **Grupo II:** Qualidade sanitária muito boa. Nota maior que 0 e menor que 13,3. Observado uma ou mais falhas críticas todas com índice de impacto menor ou igual a 10, cumprimento dos itens eliminatórios e dos itens classificatórios 1.
- **Grupo III:** Qualidade sanitária boa. Nota igual ou maior que 13,3 e menor que 502,7. Observado falhas, críticas todas com índice de impacto menor ou igual a 90, cumprimento dos itens eliminatórios.
- **Grupo IV:** Qualidade sanitária aceitável. Nota igual ou maior que 502,7 e menor que 1152,3. Observado falhas críticas, todas com índice de impacto menor ou igual a 125, cumprimento dos itens eliminatórios.
- **Grupo V:** Qualidade sanitária inaceitável, necessidade de melhorias urgentes. Nota igual ou maior que 1152,3. Observado falhas críticas, com índice de impacto superior a 125, e/ou cumprimento dos itens eliminatórios

As falhas críticas ou fatores de risco identificados na categorização dos serviços de alimentação foram estabelecidos segundo o grau de associação aos surtos de DTA, segundo BRASIL (2013c):

- **Grau 1:** Falhas associadas às edificações e instalações físicas (contaminação indireta);
- **Grau 2:** Falhas associadas à matéria-prima e água;
- **Grau 3:** Falhas associadas à contaminação de equipamentos, utensílios e manipuladores (contaminação direta),
- **Grau 4:** Falhas associadas ao tempo e temperatura de preparo, armazenamento, transporte e exposição do alimento.

Estas falhas favorecem consequências que também foram classificadas em categorias, pois causam impacto na saúde e segurança do consumidor: **consequência 1** – situação que podem favorecer as DTA's, geralmente envolve a falta de equipamentos/ utensílios, aspectos ambientais, conhecimento dos manipuladores; **consequência 2** – situação de contaminação química ou física, geralmente envolve manipulação inadequada, procedimentos inadequados e manutenção de equipamentos; **consequência 3** – situação que leva a contaminação dos alimentos e que envolve situações de contaminação cruzada

com contato direto e indireto que podem levar a uma DTA se associados a fatores como tempo e temperatura favorável a multiplicação e sobrevivência de microorganismos, **consequência 4** – situação que pode levar diretamente a uma DTA, envolve situações que permitem a multiplicação ou sobrevivência de microorganismos patogênicos. As falhas nesses pontos proporcionam maior contaminação dos alimentos (BRASIL, 2013c).

## 4 | MATERIAL E MÉTODOS

É uma pesquisa quanti-qualitativa com uso da epidemiologia descritiva e do método inquérito epidemiológico obedecendo às variáveis: tempo, espaço e pessoa; e as fases de exploração, formulação e testagem de hipóteses, e idealização de inferências, segundo Lopes e Lima (2013). Foi realizada no bairro Vila Esperança que está localizado no município de São Luís no estado do Maranhão, entre a área industrial e zona rural ao lado da BR 135, nos Kilômetros 4 e 5, ocupa uma área de 297 hectares e possui 2300 famílias e aproximadamente 10 mil habitantes, possui 44 ruas, 2 avenidas, 2 unidades de saúde existente, 1 jardim de infância, 1 escola fundamental menor, 1 escola de ensino médio e 1 Instituto Federal, Ciência e Tecnologia do Maranhão Campus São Luís Maranhão (antigo Colégio Agrícola) e 1 Núcleo de Formação do SENAI/ SETAM. Estão instaladas pequenas e médias empresas no perímetro do bairro Vila Esperança (Wikimapia, 2010). Participaram deste estudo 10 estabelecimentos de alimentação que funcionam nesta localidade e que aceitaram participar da pesquisa durante os meses de Março a Novembro de 2016 realizado em duas etapas, sendo 4 restaurantes e 6 lanchonetes. As amostras foram determinadas com base no Teorema do Limite Central com nível de confiança de 80%; erro amostral de 10%, heterogeneidade de 40% e universo populacional de 13 serviços de alimentação, sendo o valor amostral igual a 10 estabelecimentos. Este estudo faz parte de um projeto que verifica a vulnerabilidade do acesso aos serviços de saúde neste Distrito Sanitário, sendo submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa com aprovação sob o Parecer n. 945.413 e fez uso de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. Para a localização e seleção dos estudos: foram considerados o estudo de publicações nacionais e internacionais e periódicos indexados, impressos e virtuais, específicas da área (livros, monografias, dissertações e artigos), sendo pesquisados ainda dados em base de dados eletrônica, tais como Google Acadêmico, Biblioteca Virtual do Ministério da Saúde, PUBMED, BIREME, Lilacs e Scielo. Os dados foram organizados em ordem cronológica, considerando para análise as palavras-chave: Ciência e Tecnologia dos Alimentos. Higiene Alimentar. Saúde Ambiental. Segurança Alimentar. Vigilância em Saúde Pública. Vulnerabilidade Social.

## 5 | RESULTADOS

Foram identificados 13 estabelecimentos alimentícios no levantamento in loco,

sendo cinco (5) restaurantes e oito (8) lanchonetes. Dos 13 estabelecimentos identificados, 10 (76,92%) aceitaram participar do estudo, destes 4 são restaurantes e 6 são lanchonetes que podem ser verificados no Gráfico 1.

A presente pesquisa abordou 9 itens necessários para a categorização dos serviços de alimentação e para garantir a segurança alimentar que são: abastecimento de água; estrutura; Higienização de instalações, utensílios, equipamentos e móveis; matéria-prima, ingredientes e embalagens; manipuladores; armazenamento e transporte de alimentos; controle de vetores e pragas, responsabilidade, documentação e registro.

Quanto à caracterização microbiológica da água, foram identificados 2 estabelecimentos de alimentação fora dos padrões de potabilidade, em desacordo com a Portaria 2. 914/11 do Ministério da Saúde (MS) (BRASIL, 2011).

Foram verificadas as principais condições para funcionamento dos serviços de alimentação abordada pelas pesquisadoras, a fim de categorizar os estabelecimentos de alimentação nesta localidade, alcançando-se o percentual de 75% (8) dos estabelecimentos com boa qualidade sanitária, segundo check-list utilizado da Portaria n. 817/ 2013 (BRASIL, 2013c). A presente pesquisa pretendeu ampliar a discussão desta temática para transformar esta estratégia em política.

## 6 | DISCUSSÃO

A amostra da pesquisa corresponde a 10 estabelecimentos (100%), dos quais pela Classificação Nacional Econômica – CNAE: 4 são restaurantes (40%) e 6 são lanchonetes (60%). Dois estabelecimentos classificados como lanchonetes ficaram fora da categorização dos serviços de alimentação, pois estava fora dos critérios de pré-seleção do checklist da portaria 817/ 2013 quanto ao abastecimento de água, item considerado eliminatório para esta finalidade.

Reportando-nos à categorização dos serviços de alimentação, temos 2 estabelecimentos pendentes (20%) e 8 estabelecimentos que se enquadram no grupo B (80%) e com nota > 13,3 e < 502,7, classificando-se no grupo 3 (80%). Vejamos a classificação quanto à categorização dos serviços de alimentação no Gráfico 2.

Destacamos a seguir os 9 itens abordados na categorização dos serviços de alimentação:

## 7 | ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O uso de água própria para o consumo humano e em condições sanitárias satisfatórias é item obrigatório para a categorização dos serviços de alimentação. Segundo o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), a resolução n. 274/00 diz respeito à potabilidade de água para consumo humano sob o aspecto de condições sanitárias, a

classificação fica definida como própria e imprópria (BRASIL, 2011).

Quanto à caracterização microbiológica da água, identificamos 2 estabelecimentos de alimentação fora dos padrões de potabilidade, em desacordo com a Portaria 2. 914/11 do Ministério da Saúde (MS) entre os 10 serviços de alimentação participantes da pesquisa. Os padrões de potabilidade estudados estão demonstrados na Tabela 1.

O número de bactérias *Escherichia coli* em 100 mL de água deve ser zero, se encontrada uma única célula de *Escherichia coli* amostra considera-se imprópria para consumo humano (LUNARO, 2004). É também considerado um indicador de qualidade ambiental (FIESP - CIESP, 2003). A falta de água tratada e de rede de esgoto facilita a ocorrência de diarreia, febre tifóide, cólera, hepatite A e outras enfermidades, visto que está relacionada a hábitos cotidianos de higiene, como o seu armazenamento inadequado e a falta de saneamento básico é o maior responsável pela contaminação das águas (STEVANIM, 2016).

Em um estudo sobre as Boas Práticas de Fabricação (BPF) com 10 restaurantes comerciais, Capelesso e Hautrive (2014) verificaram que o abastecimento de água estava adequado em 95% dos serviços de alimentação; percentual maior que o encontrado nesta pesquisa com mesma amostra que foi de 75%. No Gráfico 3, pode-se visualizar o tipo de abastecimento da água e as demais condições para funcionamento dos serviços de alimentação.

## 8 | ESTRUTURA DO SERVIÇO DE ALIMENTAÇÃO

Em 60% dos serviços de alimentação desta pesquisa encontramos não conformidades no quesito estrutura física quanto ao lavatório para mãos e seus itens complementares, além de pisos inadequados (antiderrapante e de cores claras) e paredes com pinturas gastas, porém serviços com higienização adequada. A maioria não possui ventilação adequada, apresentam portas e janelas com falhas e são residenciais.

Nos estudos de Pereira et al. (2014), encontrou-se pisos em péssimos estados de conservações (trincados, com descascamentos ou faltando) e sujos, equivalente a 51, 13% de não conformidades nas edificações/ instalações e Figueiredo e Ribeiro (2013) encontram 33, 94%. Já nos relatos de Capelesso e Hautrive (2014) sobre a estrutura física de 10 restaurantes avaliados, encontramos: 58,3% instalações físicas inadequadas, destes 80% com tetos, pisos e paredes mal conservados: 70% não possuem ventilação adequada; 66,7% não possuem manejo de resíduos, mas 80 % dos restaurantes se encontram com coletores de resíduos com tampas acionadas através de contato manual.

Souza e Hora (2015) fizeram uma pesquisa com lavatórios exclusivos para mãos nas cozinhas de restaurantes self-service escolhidos usando 13 amostras de conveniência em Niterói – RJ e encontrou o percentual de 84,62% de não conformidade, percentual maior que o encontrado neste estudo, porém todos possibilitam risco à saúde do consumidor.

## 9 | HIGIENIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS

Ainda segundo Pereira et al. (2014), foram encontrados em seu estudo higienização inadequada em instalações e equipamentos, bem como falta de manutenção periódica. Destaca também pontos negativos, como: conservação de freezers, congeladores, fogões, picador manual de legumes e panelas, equivalente a 50, 91% neste item. Figueiredo e Ribeiro (2013) apontam em um estudo realizado em 10 escolas que 5,42% estavam com problemas de má conservação de utensílios, instalações sanitárias e edificações e 74% de segurança local, considerado um bom percentual.

Na presente pesquisa destacamos a higienização da maioria das instalações e dos equipamentos e utensílios sempre que necessário e de forma adequada.

## 10 | CONTROLE INTEGRADO DE VETORES E PRAGAS URBANAS

No estudo de Capelesso e Hautrive (2014), obteve-se 70% de serviços de alimentação (7) em conformidade com o Manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF). Neste estudo o percentual foi de 100% (10) para este item no momento da visita técnica e as ações de controle são realizadas pelos próprios donos ou responsáveis técnicos.

## 11 | MANIPULADORES

Pereira et al. (2014) retratou em seu estudo 59, 09% de não conformidades neste item. Capelesso e Hautrive descreveu em um estudo também neste ano de 63, 8% de manipuladores de alimentos inadequados à BPF. Figueiredo e Ribeiro (2013) destacaram em sua pesquisa 52,21% de não conformidades neste item. A falta do uso de uniformes, asseio pessoal, falta de EPIs, inexistência de cartazes de orientações aos manipuladores e programa para capacitação continuada são considerados itens para não conformidades. Neste estudo a maioria não usa uniforme, mas utilizavam gorro e luvas descartáveis, assim como utensílios no manuseio de alimentos prontos.

Vuelma et al. (2014) constatou em seus estudos que o adorno mais utilizado foi a aliança (21,81%), seguido da maquiagem (10%), brinco (2,72%) e unha pintada (1,82%); que existe relação estatística na utilização de touca (85%) nas colaboradoras (110) com mais tempo de empresa. Em 100% não foi observado o uso de óculos e máscaras descartáveis; falta de troca de avental durante as atividades. Sugere que estes itens sejam abordados na admissão dos funcionários e relata que não depende de cargo, escolaridade e tempo na empresa, mas investimento em treinamento continuado.

Chaves e seus colaboradores (2014) ressaltaram em sua pesquisa a importância das orientações de OPAS/2003 sobre a lavagem das mãos de manipuladores de alimentos com água morna por 15”.

## 12 | MATÉRIA-PRIMA, INGREDIENTES E EMBALAGENS

No estudo de Capelesso e Hautrive (2014) com 10 restaurantes comerciais, encontrou-se 23,3% restaurantes inadequados neste item. No presente estudo obteve-se 20% de serviços de alimentação com risco nas condições sanitárias de armazenamento da matéria-prima, sendo estes possíveis de ocorrer desde a recepção até ao preparo. Serão considerados acidente de consumo pelo código do consumidor, caso venha ocasionar dano ao cliente/ comunidade, segundo a Lei 8.078/1990 (BRASIL, 1990).

Ressaltamos a importância das embalagens, pois independentemente do tipo de material, elas possuem diversos fins, como: acomodar, facilitar o transporte, proteger contra as ações degradantes do tempo e de contaminações; são funcionais e instrucionais e de importância comercial podem ser ativas (diz respeito à durabilidade do alimento) e inteligentes (às condições do alimento), segundo Assis e Brito (2014).

## 13 | PREPARO DO ALIMENTO

Capelesso e Hautrive (2014) retrataram que 59, 6% foi o índice encontrado para não conformidade em relação ao não monitoramento do tempo e temperatura nas variadas etapas do preparo do alimento. Sendo este item uma das principais causas de DTAs.

Dos 10 serviços de alimentação que participaram da presente pesquisa: 20% não preparam alimentos (2) e 80% preparam alimentos (8), sendo que estes não possuem termômetro para monitoramento da temperatura do alimento no preparo e pós-preparo.

Em observações de temperaturas em unidades produtoras de refeições com 770 aferições, Silva et al. (2015) observou que 71,3% tinham temperaturas adequadas, isto é, acima de 60°C para preparações quentes e abaixo de 10°C para preparações frias. Já em 2014, Cortese et al. (2014) observou 50% de preparações quentes e somente 0,5% das frias estavam dentro das temperaturas recomendadas.

## 14 | ARMAZENAMENTO, TRANSPORTE E EXPOSIÇÃO DO ALIMENTO

Na pesquisa de Pereira et al. (2014) a não conformidade na produção e transporte foi de 89, 13%. Na pesquisa atual apenas 20% (2) serviços de alimentação apresentou não conformidade no manuseio do alimento preparado com antissepsia das mãos, uso de utensílios ou luvas descartáveis.

O estudo de Figueiredo e Ribeiro (2013) mostrou que 66,03% foi o percentual de adequação nas instalações, porém com dificuldades no armazenamento com alimentos estocados desorganizadamente em prateleiras e nem sempre divididas por categorias.

O tratamento térmico deve ser ressaltado, pois além de ser um fator primordial na segurança alimentar, aumenta a qualidade nutricional do alimento, desde que garanta que todas as partes do alimento atinjam a temperatura de no mínimo 70°C. As temperaturas

inferiores podem ser utilizadas desde que as combinações de tempo e temperatura sejam suficientes para assegurar a qualidade higienicossanitária dos alimentos (BRASIL, 2004). É imprescindível o uso de termômetros nestas unidades e conscientização dos responsáveis pelos serviços de alimentação de sua necessidade.

## 15 | RESPONSABILIDADE, DOCUMENTAÇÃO E REGISTRO

Nos estudos de Pereira et al. (2014) verificou-se 100% de conformidades quanto a estes itens. Capelesso e Hautrive (2014) destacam inúmeras falhas no controle de documentação, higiene precária, móveis e a respeito de manipuladores - itens que favorecem a presença do Nutricionista e estes deverão ser responsáveis pelo Manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF). No presente estudo: 30% possui alvará sanitário; 50% possui capacitação técnica e a maioria respondeu possuir manual de BPF, não acessível, mas conhecedores de sua importância.

Nunes e Batista (2015) avaliaram 30 estabelecimentos de alimentação onde 63,33% cumpriram com mais da metade dos requisitos necessários para elaborar e implementar o Manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF) e Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs); portando-os, mas não acessíveis aos funcionários ou às autoridades sanitárias.

Em um estudo sobre o resultado de inspeção e sistema de classificação de serviços de alimentação no Brasil, utilizou-se uma estratégia em segurança alimentar para reduzir o risco de transmissão de doenças por alimentos e melhorar o serviço de alimentação durante a copa do mundo em 2104, sendo possível avaliar 1.927 estabelecimentos de alimentação (bares, lanchonetes e restaurantes) em 26 cidades nas 5 regiões do Brasil com os itens citados acima (CUNHA et al., 2016). Abaixo no Gráfico 3, encontramos as principais condições retratadas para funcionamento dos serviços de alimentação abordada pelas pesquisadoras.

O Gráfico 3 nos demonstra o tipo de abastecimento da água, sendo encontradas por poço artesiano em 4 serviços de alimentação com pontuação para a categorização dos serviços variando em 48; 79; 92 e 374 pontos, abastecimento público com 2 serviços de alimentação com variação em 92 e 3 serviços de alimentação com variação 44 pontos, e 1 serviços de alimentação com abastecimento de água misto (os dois tipos de abastecimento de água) com 44 pontos.

Já as demais condições para funcionamento dos serviços de alimentação relevantes destacadas foram: capacitação técnica na área alimentar com apenas 50% dos responsáveis técnicos e alvará sanitário, pois identifica se os serviços obedecem a critérios de BPF, estes foram encontrados em 3 estabelecimentos com pontuações 44 (2 serviços de alimentação) e 92 pontos (1 estabelecimento de alimentação).

No pesquisa de Cunha et al. (2016), os serviços de alimentação foram avaliados através de uma lista de verificação destes itens baseada em riscos, segundo escala de



Likert de 5 pontos classificados em letras (pontuação de segurança alimentar utilizado em Nova York, Los Angeles e Nova Gales do Sul): Selo A (0,0 – 13,2); B (13,3 – 502,7); C (502,7 – 1.152,2) e pendentes (mais de 1.152,2), obteve-se: 38,7% - Selo A; 41, 4% - Selo B e 13, 9% - Selo C. Na presente pesquisa, obteve-se 80% - Selo B, equivalentes a 8 serviços de alimentação com quase o dobro de estabelecimentos no resultado de Cunha para este mesmo selo.

Entre as ações desenvolvidas durante a copa 2014, além desta estratégia na área alimentar, destacamos a vigilância epidemiológica, sanitária e ambiental: prevenção de surtos de DTAs e segurança alimentar. Ainda segundo os achados de Cunha et al. (2016): a conscientização dos cidadãos e responsabilização do setor de saúde proporciona melhoria do serviço de alimentação e cumprimento das normas sanitárias, e o sistema de inspeção pode aumentar a credibilidade dos serviços de alimentação, a comunicação entre consumidores e donos de estabelecimentos, e confiança na vigilância sanitária.

A confiança do risco alimentar é baseada, segundo Frewer et al. (1996) apud Cunha et al. (2016), no conhecimento, na precisão e bem-estar público que deverá ser interesse do comunicador. O setor de Serviços de Alimentos e Vigilância em Saúde deverão juntamente com os pesquisadores desta área ser divulgadores desta temática.

## 16 | CONCLUSÕES

Conclui-se que a situação dos serviços de alimentação no bairro Vila Esperança é de boa qualidade sanitária em 75% dos estabelecimentos participantes, classificados com o selo B e no Grupo 3, sendo que nestes há o cumprimento dos itens obrigatórios do checklist da Portaria n. 817/2013 e as falhas críticas observadas são todas com índice de impacto menor ou igual a 90. A estratégia utilizada reduz o risco de DTA; motiva o proprietário para investir na segurança alimentar; comunica riscos ao consumidor e proporciona melhoria na inspeção da vigilância sanitária.

A presente pesquisa pretendeu ampliar a discussão desta temática para transformar esta estratégia em política, a fim de compatibilizar qualidade e segurança dos alimentos com saúde do consumidor e do ambiente. Visa à demonstração de pontos positivos para sua implementação, como: deverá ser aderida por todos os estados e municípios; aumenta a qualidade e segurança alimentar; a demanda de mão de obra para esta ação tem que ser de acordo com o tempo, capacitação e documentação necessários; sensibilização e conscientização contínua dos responsáveis técnicos dos serviços de alimentação.

É viável e tem grande potencial para ser uma política efetiva e eficaz, além de melhorar a segurança alimentar em áreas vulneráveis socialmente e de propor intervenções educativas com cartilhas sobre os 9 itens para segurança alimentar, possibilitando a somatória dos atributos de educação, treinamento, habilidade e experiência.

## REFERÊNCIAS

- 1 FERREIRA, F. A. G. **Moderna saúde pública**. 5. ed. Lisboa: A. Dias Coelho–Fund. Calouste Gulbenkian, 1982. v. 1.
- 2 LOBO, A. **Manual de estrutura e organização do restaurante comercial**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2009.
- 3 ALVES, F. S. **A Organização da Produção de Unidades de Alimentação e Nutrição**. 2005. 159 p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2005.
- 4 ALVES, E.; GIARRETA, A. G.; COSTA, F. M. Higiene pessoal dos manipuladores de alimentos dos shoppings centers da região da Grande Florianópolis. **Rev. Técnico Científica (IFSC)**, v. 3, n. 1, 2012.
- 5- VENTURINI, J. L. **Aspectos gerenciais e conceituais dos estabelecimentos que servem alimentos e bebida (A e B)**. Rio do Sul: Nova Era, 2008.
- 6 **PORTAL DA EDUCAÇÃO**. Classificação dos estabelecimentos de alimentos e bebidas, 2012. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/educacao/artigos/13301/classificacao-dos-estabelecimentos-de-ab>>. Acesso em: 20 nov 2015.
- 7 BRASIL. Agência Nacional da Vigilância Sanitária. **Categorização dos Serviços de Alimentação – Material de apoio para os serviços de alimentação**. Brasília, 2013c. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/wps/wcn/connect/2eb885004fe4be49587fdece77a031c/Resumo\\_executivo\\_final.pdf?MOD=AJPERES](http://www.anvisa.gov.br/wps/wcn/connect/2eb885004fe4be49587fdece77a031c/Resumo_executivo_final.pdf?MOD=AJPERES)>. Acesso em: 30 nov. 2015.
- 8 BRASIL. Resolução RDC 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre o regulamento técnico de boas práticas para serviço de alimentação. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 set. 2004.
- 9 GERMANO, M. I. S. **Treinamento de Manipuladores de Alimentos: fator de segurança alimentar e promoção da saúde**. São Paulo: Livraria Varela, 2003.
- 10 OMS, **Prevention of Foodborne Disease: The five keys to safer foods**, 2006. Disponível em: <[http://www.who.int/foodsafety/foodborne\\_disease/en/](http://www.who.int/foodsafety/foodborne_disease/en/)>. Acesso em: 29 out 2013.
- 11 GERMANO, M. I. S.; GERMANO, P. M. L. **Higiene e vigilância sanitária dos alimentos**. 7. ed. São Paulo: Livraria Varela, 2014.
- 12 PANETTA, J. C. O manipulador: fator de segurança e qualidade dos alimentos. **Rev. Higiene Alimentar**, v. 12, n. 5, p. 8-12, 1998.
- 13 CÂMARA, S. A. V. **Surtos de toxinfecções alimentares no Estado de Mato Grosso do Sul, no período de 1998-2001**. Especialização em Gestão da Saúde – Monografia. Campo Grande/ MS: ESP, 2002, 79p.
- 14 AKUTSU, R.C; BOTELHO, R. A.; CAMARGO, E. B.; SÁVIO, K.E.O.; ARAÚJO, W. C. Adequação de boas práticas de fabricação em serviço de alimentação. **Rev. de Nutrição**, Campinas, v. 18, n.3, p. 419-427, 2005.

- 15 FATEL, E. C. S.; BARRADAS, A. M. Avaliação higienicossanitária de fornecedores cadastrados para o serviço de nutrição e dietética de um hospital da cidade de Cascavel, PR. **Rev. Hig. Alimentar**, v. 21, n. 157, p. 28-32, Dez/ 2007.
- 16 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual Integrado de Vigilância, Prevenção e Controle de Doenças Transmitidas por Alimentos**. Brasília, 2010.
- 17 BRASIL. Portaria nº.326, de 30 de julho de 1997. Estabelece regulamento técnico condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos produtores / industrializadores de alimentos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 01 ago. 1997.
- 18 KAWASAKI, V. M.; CYRILLO, D. C.; MACHADO, F. M. S. Custo-efetividade da produção de refeições coletivas sob o aspecto higiênico-sanitário em sistemas cook-chill e tradicional. **Revista de Nutrição**, v. 20, n. 2, 2007.
- 19 ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE (OPA): **Rev. Higiene dos Alimentos: textos básicos**. Organização Panamericana da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária; FoodandAgricultureOrganizationofthe United Nations. – Brasília: Organização Panamericana da Saúde, 2006.
- 20 SILVA JUNIOR, E. A. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Serviços de Alimentação**. 7 ed, São Paulo: Varela, 2014.
- 21 COSBY, P. **Qualidade falando sério**. São Paulo: McGraw Hill, 1990.
- 22 LOPES, M.V. O.; LIMA, J. R. C. Análise de dados epidemiológicos. In: Epidemiologia e Saúde. ROUQUARIOL, M. Z.; GURGEL, M. (Organizadores). 7 ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2013.
- 23 **VILA ESPERANÇA**. Disponível em: <<http://www.wikimapia.org/20077042/pt/Vila-Esperanca>>. Acesso em: 17 jul 2015.
- 24 BRASIL. Ministério da Saúde. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 1990a; 12 set/1990.
- 25 BRASIL. Ministério da Saúde (MS). **PORTARIA n. 2.914** de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para o consumo humano e seu padrão de qualidade.
- 26 LUNARDAO, G. Análise microbiológica da água procedente de reservatórios residenciais de Lins – SP. São Paulo, 2004.
- 27 **CARTILHA FIESP-CIESP**. Indicadores de desempenho ambiental da indústria. 2003. Disponível em: <<http://www.fiesp.com.br/download/publicacoesmeioambiente/cartilhaindicambiental>> Acesso em: 20 nov 2010.
- 28 STEVANIM, L. F. Água de beber. **Radis Comunicação e Saúde**. n. 168. p. 27-29, 2016.
- 29 CAPELESSO, S.; HAUTRIVE, T. P. Condições Higienicossanitárias de Restaurantes Comerciais de Chapecó, SC. **Rev. Hig. Alimentar**, v. 28, n. 234/235, p. 88-92, Jul/Ago, 2014.

- 30 PEREIRA, J. G.; SILVA, M. V.; MATOS, R. S. Avaliação das Condições Higienicossanitárias de Restaurantes Self-Services de Teófilo Otoni, MG. **Rev. Hig. Alimentar**, v. 28, n. 234/235, p. 167-172, Jul/Ago, 2014.
- 31 FIGUEIREDO, R. P.; RIBEIRO, M. C. S. Avaliação das Condições Higienicossanitárias de Cantinas de Escolas Particulares da Cidade de São Luís, MA. **Rev. Hig. Alimentar**, v. 27, n. 226/227, p. 60-64, Nov/Dez, 2013.
- 32 SOUZA, P. S.; HORA, I. M. C. Avaliação da Presença de Lavatórios Exclusivos para Mãos em Restaurantes Self-Service de Niterói, RJ. **Rev. Hig. Alimentar**, v. 29, n. 248/249, p. 53-57, Set/Out, 2015.
- 33 VUELMA, G. L.; HENTSCCHKE, L.; BERNARDI, J. R.; RICALDE, S. R. Utilização de Equipamentos de Proteção Individual e Adornos por Colaboradores em Unidades de Alimentação e Nutrição. **Rev. Hig. Alimentar**, v. 28, n. 236/237, p. 33-38, Set/Out, 2014.
- 34 CHAVES, N. P.; BEZERRA, D. C.; FONSECA, C. M. C.; ALVES, L. M. C. C.; LOBATO, M. S. Qualidade Microbiológica de Mãos de Manipuladores, Equipamentos, Utensílios e Água de Múltiplos Usos em Uma Unidade de Alimentação e Nutrição na Cidade de São Luís, MA. **Rev. Hig. Alimentar**, v. 28, n. 236/237, p. 169-174, Set/Out, 2014.
- 35 SILVA, L. A.; BIEGUN, P. M.; CHAUD, D. M. A. Avaliação de Temperatura de Alimentos Prontos para o Consumo em Uma Unidade Produtora de Refeições. **Rev. Hig. Alimentar**, v. 29, n. 248/249, p. 117-120, Set/Out, 2015.
- 36 ASSIS, O. B. G.; BRITTO, D. Embalagens Ativas e Inteligentes: conceitos e aplicações. **Rev. Hig. Alimentar**, v. 28, n. 234/235, p. 37-43, Jul/Ago, 2014.
- 37 CORTESE, R. D. M.; PICH, P. C.; VIEIRA, R. L. D.; MOURA, P. N.; FREITAS, A. R. Análise do Binômio Tempo x Temperatura de Alimentos em Restaurantes Self-Service da Cidade de Guarapuava, PR. **Rev. Hig. Alimentar**, v. 28, n. 228/229, p. 117-121, Jan/Fev, 2014.
- 38 NUNES, E. M. S.; BATISTA, J. S. Adequação do Manual de Boas Práticas e Procedimentos Operacionais Padronizados em Serviços de Alimentação. **Rev. Hig. Alimentar**, v. 29, n. 246/247, p. 83-89, Jul/Ago, 2015.
- 39 CUNHA, D.T.; SACCOL, A.L.F.; TONDO, E. C.; OLIVEIRA, A. B. A.; GINANI, V. C.; ARAUJO, C. V.; LIMA, T. A. S.; CASTRO, A. K.F.; STEDEFELDT, E. Inspection score and grading system for food services in Brazil: the results of a food safety strategy to reduce the risk of foodborne diseases during the 2014 FIFA World Cup. **Frontiers in Microbiology**. v. 7, Art. 614, April, 2016.

## GRÁFICOS

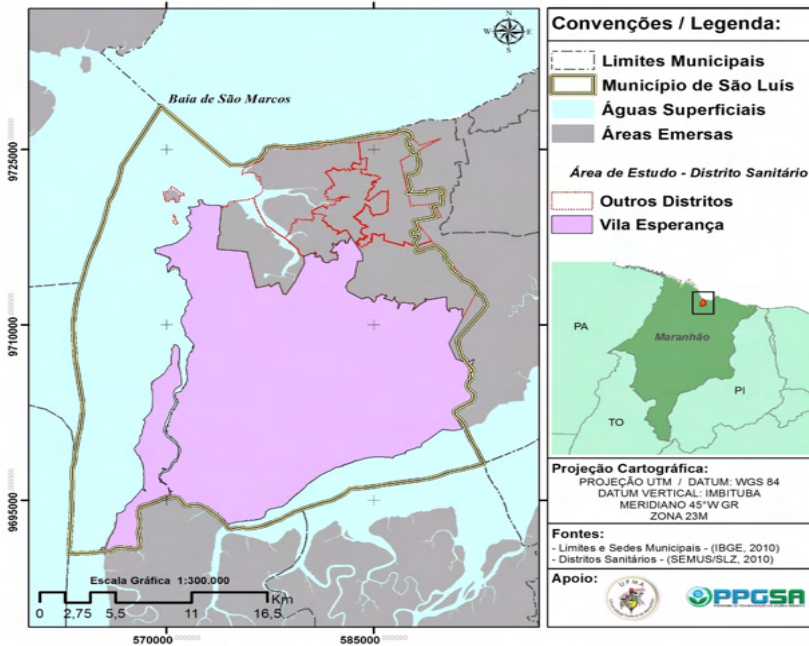


Figura 1 – Mapa do Distrito Sanitário da Vila Esperança, São Luís – MA, Brasil.

Fonte: IBGE e SEMUS/ SLZ (2010),



Gráfico 1- Resultado da amostra segundo a classificação nacional da atividade econômica dos serviços de alimentação.

Fonte: Pesquisa do Autor, 2016.

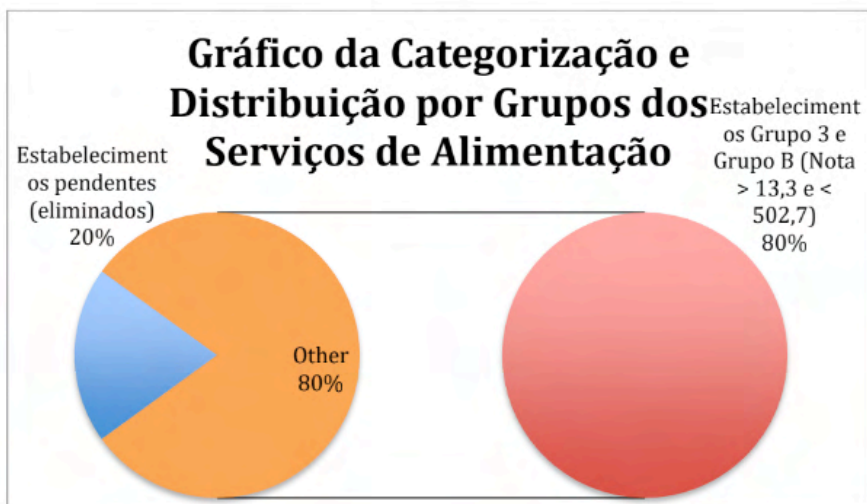


Gráfico 2- Categorização e distribuição por grupos dos serviços de alimentação.

Fonte: Pesquisa do Autor, 2016.

#### GRÁFICO DE BARRAS DAS CONDIÇÕES PARA FUNCIONAMENTO DOS ESTABELECIMENTOS

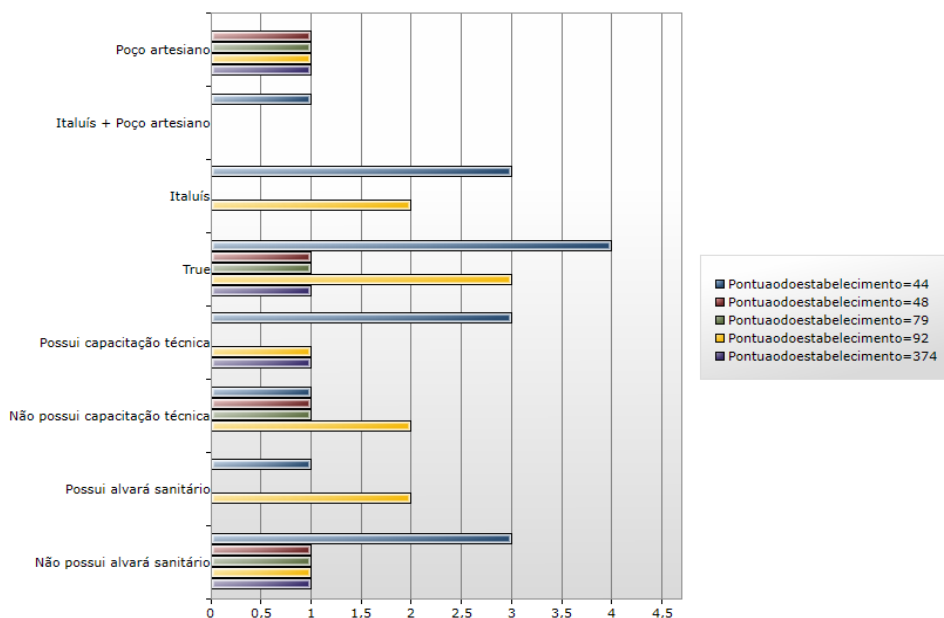


Gráfico 3- Condições para funcionamento dos estabelecimentos de alimentação vila esperança, são luis-ma, brasil.

Fonte: Pesquisa do Autor, 2016.

## TABELAS

<b>Estabelecimento de Alimentação</b>	<b>Coliformes totais/NMP/mL</b>	<b><i>Escherichia coli</i></b>	<b>Bactérias heterotróficas/ UFC/mL</b>	<b>Condição sanitária*</b>
<b>A</b>	460	Ausência	>500	Fora dos padrões
<b>B</b>	460	Ausência	>500	Fora dos padrões

Tabela 1 - Números estabelecidos para Coliformes totais, *Escherichia coli* e Bactérias heterotróficas em dois serviços de alimentação com potabilidade imprópria para consumo humano, no período de coleta das amostras em março a junho de 2016, na cidade de São Luís, Maranhão, Brasil.

\*Portaria 2914/11.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Advertencias in vitro en suspensión 106, 107, 108, 109, 110  
Alimentação infantil 44  
Alimento funcional 183, 194  
Alimento saudável 58  
Análise sensorial 6, 7, 12, 13, 78, 81, 87, 89, 91, 99, 100, 105, 191, 192  
Análise térmica 183, 191, 196  
Anemia ferropriva 8  
Ansiedade 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43  
Anticoagulante varfarina 230, 232, 233, 235, 241  
Antitumor 183, 197  
Antropometria 44

### B

Bebidas 46, 47, 68, 70, 75, 78, 79, 81, 83, 86, 88, 89, 90, 91, 153, 164, 171, 192, 196, 198, 199, 201, 202, 203, 204  
Butiá 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105

### C

Caça 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30  
Características físicas 1, 6  
Cerveja artesanal 68, 70, 72, 73, 75, 77, 79, 80  
Comportamento alimentar 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 204  
Cultivo de raízes 106, 107, 108, 109, 110, 111  
Cultura 18, 19, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 39, 79, 81, 130, 131, 137, 139, 142, 214, 223, 226

### D

Delestage 170, 177, 178, 179, 180, 181  
Desenvolvimento de produto 16, 95  
Diet 2, 57, 113, 114, 115, 116, 117, 120, 122, 231  
Doença celíaca 8, 9, 10, 12, 15, 17

### E

Edulcorantes 1, 2, 3, 6, 7, 106, 107  
Estado nutricional 44, 45, 46, 47, 53, 55, 56, 239



## **F**

Fibra dietética 58, 63

Fruta 7, 10, 48, 64, 69, 70, 71, 74, 75, 95, 97, 115, 238

Frutas nativas 68, 79

## **G**

Gastronomia 18, 21, 28

Geleia 95, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 123, 236

Glucósidos de esteviol 106, 107, 108, 109

Glúten 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16

Goma do cajueiro 183

Grão fava 81, 84, 86, 88

## **I**

Índios 18, 19, 20, 21, 30

Interação 39, 45, 93, 230, 231, 232, 238, 239, 241

## **J**

Jabuticaba 75, 79, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123

## **M**

Maceração 170, 171, 172, 173, 174, 175, 179, 181, 182

## **N**

Nutrição 8, 15, 16, 44, 51, 55, 57, 58, 65, 66, 81, 82, 122, 123, 130, 131, 152, 164, 165, 166, 198, 216, 218, 219, 220, 222, 224, 225, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 239, 240, 241, 243

## **P**

Paçoca 113, 114, 115, 116, 117, 120, 121, 122, 123, 124

Panificação 1, 16

Patologias 40, 119, 213

Pigeage 170, 179, 180, 181

Políticas públicas 54, 218, 219, 220, 224, 226, 227

## **R**

Reaproveitamento 113

Remontagem 170, 171, 174, 175, 176, 177, 179, 180, 181

## **S**

Saúde ambiental 151, 157

Sorvete 7, 95, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105

Spe 106, 107, 110

Sub-produto 58

Suplementos 198, 201, 202

Sustentabilidade 18, 28, 68, 82, 131, 132, 138

## **T**

Transtorno da alimentação 31

## **V**

Vicia faba I 81, 82, 90

# ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E SUSTENTÁVEL

---

-  [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)
-  [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)



# ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E SUSTENTÁVEL

---



- 🌐 [www.arenaeditora.com.br](http://www.arenaeditora.com.br)
- ✉ [contato@arenaeditora.com.br](mailto:contato@arenaeditora.com.br)
- 📷 [@arenaeditora](https://www.instagram.com/arenaeditora)
- 📘 [www.facebook.com/arenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/arenaeditora.com.br)