

ESTUDOS EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

EDSON DA SILVA
(ORGANIZADOR)



ESTUDOS EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

EDSON DA SILVA
(ORGANIZADOR)



2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Geraldo Alves

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

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

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
 Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
 Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
 Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
 Prof^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
 Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
 Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Prof^a Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Prof^a Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Prof^a Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá
 Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Prof^a Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

E82 Estudos em ciências da saúde 1 [recurso eletrônico] / Organizador Edson da Silva. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF
 Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
 Modo de acesso: World Wide Web
 Inclui bibliografia
 ISBN 978-65-86002-25-6
 DOI 10.22533/at.ed.256200603

1. Ciências da saúde – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde – Brasil.
I.Silva, Edson da.

CDD 362.1

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

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

APRESENTAÇÃO

É com grande satisfação que celebro, com os demais autores e colaboradores, o lançamento da coletânea “Estudos em ciências da saúde”, objetivando acompanhar as atualizações no conhecimento acadêmico da área. É essencial lembrarmos que as ciências da saúde estudam todos os aspectos relacionados ao processo saúde-doença. Este campo de estudo tem como objetivo desenvolver conhecimentos, intervenções e tecnologias para uso em saúde com a finalidade de aprimorar o tratamento e a assistência de pacientes.

A obra foi organizada em dois volumes. O volume 1 contém 14 capítulos, frutos do dedicado trabalho de pesquisadores que se empenham em prol do desenvolvimento científico e da formação de qualidade no ensino superior e na pós-graduação. Os estudos deste volume avaliam temas relacionados à assistência ao paciente, ao desenvolvimento científico e tecnológico e aos fatores relacionados a determinadas doenças ou condições de saúde.

Espero que todos os acadêmicos e profissionais da área aproveitem o conhecimento compartilhado pelos autores neste e-book. Na certeza de que esta obra muito contribuirá para todos aqueles que se deparam com os temas abordados, desejo-lhe uma ótima leitura.

Edson da Silva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ABORDAGENS BIOTECNOLÓGICAS: PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE PARACOCCIDIOIDOMICOSE	
Franciele Abigail Vilugron Rodrigues-Vendramini Bruna Lauton Simões Karina Mayumi Sakita Daniella Renata Faria Isis Regina Grenier Capoci Glaucia Sayuri Arita Pollyanna Cristina Vincenzi Conrado Patrícia de Souza Bonfim-Mendonça Terezinha Inez Estivalet Svidzinski Flávio Augusto Vicente Seixas Erika Seki Kioshima	
DOI 10.22533/at.ed.2562006031	
CAPÍTULO 2	15
CRISTAIS NAS HORTALIÇAS: UM INGREDIENTE DESCONHECIDO NA ALIMENTAÇÃO DIÁRIA	
Aliny Férras Peçanha Vanessa dos Santos Barbosa Kevin da Silva Daniel Brena da Silva Alves Pereira	
DOI 10.22533/at.ed.2562006032	
CAPÍTULO 3	23
RELAÇÃO ENTRE HABILIDADES FUNCIONAIS E AMPLITUDE DO MOVIMENTO DE FLEXÃO DE JOELHO EM IDOSOS COM OSTEOARTRITE DE JOELHO: ESTUDO TRANSVERSAL	
Thamires Marques Ruivo Geovane Sawczuk Marcelo Taglietti Jefferson Rosa Cardoso Ligia Maria Facci	
DOI 10.22533/at.ed.2562006033	
CAPÍTULO 4	36
ANÁLISE QUANTITATIVA DOS TEORES DE CLORIDRATO DE SERTRALINA EM MEDICAMENTOS MANIPULADOS E INDUSTRIALIZADOS, COMERCIALIZADOS NA CIDADE DE RIO VERDE-GO	
Amanda Ferreira França Beatriz Nascimento Vieira Ely de Paula Oliveira Sâmara Huang Bastos Nayara Ferreira França Jeová David Ferreira Vicente Guerra Filho Jair Pereira de Melo Junior	
DOI 10.22533/at.ed.2562006034	

CAPÍTULO 5 46

FEBRE MACULOSA NO ESTADO DE SÃO PAULO: ANÁLISE TEMPORAL DE CASOS ENTRE 2001 E 2017

Lucas Mariscal Alves De Martin
Luiza Magalhães Kassar
Paola Napolitano Pereira
Lucimara Cristina da Silveira
Marcela Cristina Apolari Cabrini
Raíssa Corrêa Torres
Thatianne Pereira da Costa Neves
André Ricardo Ribas Freitas

DOI 10.22533/at.ed.2562006035

CAPÍTULO 6 52

INTOXICAÇÕES EXÓGENAS AGUDAS POR AGROTÓXICOS EM UNIDADES DE EMERGÊNCIA HOSPITALAR

Douglas Acosta Lemos
Isabel Cristina Hilgert Genz
Kelen Zanin
Patricia Aline Ferri Vivian
Júlio César Stobbe
Jairo José Caovilla
Ivana Loraine Lindemann
Larissa Acosta Lemos

DOI 10.22533/at.ed.2562006036

CAPÍTULO 7 57

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS NASCIDOS VIVOS COM MALFORMAÇÕES DO SISTEMA CIRCULATÓRIO NO ESTADO DE SANTA CATARINA NO PERÍODO DE 2013 A 2016

Bruna Ventura Lapazini
Raquel Tatielli Daneluz Rintzel
Junir Antonio Lutinski

DOI 10.22533/at.ed.2562006037

CAPÍTULO 8 67

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DOS PACIENTES COM ARTRITE REUMATOIDE NA REGIÃO DOS CAMPOS GERAIS

Lorena de Freitas Calixto
José Carlos Rebuglio Velloso
Elisângela Gueiber Montes
Marcelo Derbli Schafranski
Rômulo Lopes da Costa
Rodrigo Luiz Staichak
Juliane de Lara Berso
Crislaine Freitas
Fabiana Postiglione Mansani
Alceu de Oliveira Toledo Junior
Bruno Queiroz Zardo

DOI 10.22533/at.ed.2562006038

CAPÍTULO 9	73
REDUÇÃO DE DANOS: O QUE DIZ A CLIENTELA SUBMETIDA A ESSA POLÍTICA	
Marcus Túlio Caldas Amanda França Cruz Ximenes Maria Eduarda Calado Macêdo Vivian Letícia Rudnick Ueta	
DOI 10.22533/at.ed.2562006039	
CAPÍTULO 10	88
AValiação dos dados epidemiológicos de doenças transmitidas por alimentos na região Nordeste em 2018	
Kelly Lima Teixeira Michelle Santana de Almeida Rosiane da Conceição Gomes Meneses Isabela Silva Santos Mayara Cordeiro Oliveira Fernandes	
DOI 10.22533/at.ed.25620060310	
CAPÍTULO 11	98
INovação em sabonete íntimo líquido contendo a mistura de méis de abelhas indígenas sem ferrão	
Briani Gisele Bigotto Vanessa Dala Pola Milena Yumi Silvério Matsumoto Gerson Nakazato Renata Katsuko Takayama Kobayashi Luciano Aparecido Panagio Edson Aparecido Proni Audrey Alesandra Stingham Garcia Lonni	
DOI 10.22533/at.ed.25620060311	
CAPÍTULO 12	111
AValiação da razão neutrófilos/linfócitos em indivíduos com doença renal crônica em hemodiálise	
Nathalia Rodrigues Bulka José Carlos Rebuglio Velloso Cristiane Rickli Barbosa Danielle Cristyane Kalva Borato	
DOI 10.22533/at.ed.25620060312	
CAPÍTULO 13	116
ANálise de cartão comercial para a detecção de DNA de Leishmania por PCR em tempo real em amostras caninas	
Fernanda dos Santos Rolim Gessilí Santana Maria Lucia Rosa Rossetti	
DOI 10.22533/at.ed.25620060313	
CAPÍTULO 14	121
PROFISSIONAIS DE SAÚDE E PARTICIPAÇÃO POPULAR: POLÍTICAS PÚBLICAS	

E TOMADAS DE DECISÕES EM SAÚDE

Jefferson Nunes dos Santos
Nadja Maria Flerêncio Gouveia dos Santos
Dária Catarina Silva Santos
Cláudia Fabiane Gomes Gonçalves
Kleber Fernando Rodrigues
Ana Karine Laranjeira de Sá
Raimundo Valmir de Oliveira
Valdirene Pereira da Silva Carvalho
Wendell Soares Carneiro
Marcelo Flávio Batista da Silva

DOI 10.22533/at.ed.25620060314

SOBRE O ORGANIZADOR..... 133

ÍNDICE REMISSIVO 134

AVALIAÇÃO DOS DADOS EPIDEMIOLÓGICOS DE DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS NA REGIÃO NORDESTE EM 2018

Data de aceite: 20/02/2020

Data de submissão: 13/12/2019

Kelly Lima Teixeira

Faculdade Anísio Teixeira
Feira de Santana – Bahia

<http://lattes.cnpq.br/7794154592330760>

Michelle Santana de Almeida

Faculdade Anísio Teixeira
Feira de Santana – Bahia

<http://lattes.cnpq.br/9504225467689313>

Rosiane da Conceição Gomes Meneses

Faculdade Anísio Teixeira
Feira de Santana – Bahia

<http://lattes.cnpq.br/3383637403146960>

Isabela Silva Santos

Faculdade Anísio Teixeira
Feira de Santana – Bahia

<http://lattes.cnpq.br/2203515392918264>

Mayara Cordeiro Oliveira Fernandes

Faculdade Anísio Teixeira
Feira de Santana – Bahia

<http://lattes.cnpq.br/5601979324329976>

RESUMO: Com a globalização e mudanças nos hábitos alimentares, as pessoas estão ficando mais predispostas a ocorrências de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA), gerando um grande problema de saúde pública que vem se tornando mais

frequente no mundo contemporâneo, sendo causadas pela ingestão de alimentos e/ou água contaminados e a maioria delas são infecções causadas por bactérias e suas toxinas, vírus e outros parasitas. O objetivo da pesquisa foi avaliar os dados epidemiológicos de um estudo feito pelo Ministério da Saúde sobre Doenças Transmitidas por Alimentos na região Nordeste no ano de 2018. Para tanto, foi realizado um estudo documental, de abordagem quantitativa. A amostra do estudo foi composta por dados do Ministério da Saúde sobre Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil dos anos 2000 a 2018, onde foi feito um recorte e utilizou-se apenas os dados do ano de 2018 na região Nordeste. Foi realizado um levantamento bibliográfico de dissertações e artigos científicos nas seguintes bases de dados: Lilacs, Medline, Google Acadêmico, Portal de Periódicos Capes, e Scielo, com texto disponível na íntegra, limitados a humanos, escritos em português e publicados durante os anos de 2014 a 2018. O descritor utilizado foi: Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil. Os resultados mostraram que em relação aos agentes etiológicos identificados, *Escherichia coli* foi o mais frequente. Quanto a prevalência dos locais de ocorrência dos surtos de DTA, grande quantidade dos surtos ocorreram em creche/escola. Também foram avaliados os alimentos implicados nos surtos de DTA no

Nordeste em 2018, e a água foi o alimento mais frequentemente envolvido. Por isso, torna-se necessário informar a população sobre os riscos de ingerir alimentos com procedência inadequada, sendo importante a implantação de práticas de educação em saúde para melhorar a qualidade de vida das pessoas.

PALAVRAS-CHAVE: Doenças Transmitidas por Alimentos, Agentes etiológicos, Segurança Alimentar, Saúde Pública, Região Nordeste.

EVALUATION OF EPIDEMIOLOGICAL DATA OF FOOD-TRANSMITTED DISEASES IN THE NORTHEAST REGION IN 2018

ABSTRACT: With globalization and changes in eating habits, people are becoming more predisposed to occurrences of Foodborne Diseases (OTD), generating a major public health problem that is becoming more frequent in the contemporary world, being caused by the ingestion of food and food/or contaminated water and most of them are infections caused by bacteria and their toxins, viruses and other parasites. The objective of the research was to evaluate the epidemiological data of a study made by the Ministry of Health on Foodborne Diseases in the Northeast region in 2018. To this end, a documentary study with a quantitative approach was conducted. The study sample consisted of data from the Ministry of Health on Foodborne Diseases in Brazil from 2000 to 2018, where a cut was made and only data from the year 2018 in the Northeast region was used. A bibliographic survey of dissertations and scientific articles was conducted in the following databases: Lilacs, Medline, Google Scholar, Portal of Periodicals Capes, and Scielo, with full text available, limited to humans, written in Portuguese and published during the years. 2014 to 2018. The descriptor used was: Foodborne Diseases in Brazil. The results showed that in relation to the identified etiological agents, *Escherichia coli* was the most frequent. Regarding the prevalence of the occurrence of outbreaks of OTD outbreaks, a large number of outbreaks occurred in day care centers / schools. The foods implicated in the Northeast DTA outbreaks in 2018 were also evaluated, and water was the most frequently involved food. Therefore, it is necessary to inform the population about the risks of ingesting food with inadequate origin, being important the implementation of health education practices to improve people's quality of life.

KEYWORDS: Foodborne Diseases, Etiological Agents, Food Safety, Public Health, Northeast Region.

1 | INTRODUÇÃO

Com a globalização e mudanças nos hábitos alimentares, as pessoas estão ficando mais predispostas a ocorrências de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA), gerando um grande problema de saúde pública que vem se tornando mais frequente no mundo contemporâneo. Essas doenças são uma importante causa de morbidade e mortalidade em todo o mundo e segundo a Organização Mundial de

Saúde (OMS) estima-se que a cada ano, causem o adoecimento de uma a cada 10 pessoas (MURLIKI, 2018; BRASIL, 2019).

De acordo com o Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA) a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) é um direito de todos a uma alimentação acessível, em qualidade e quantidade suficiente, de modo regular e permanente, baseada em práticas alimentares promotoras da saúde, sem comprometer o acesso a outras necessidades básicas. Essas condições são indispensáveis para a promoção e a manutenção da saúde, já que o consumo de alimentos de qualidade duvidosa e a ingestão de alimentos dentro dos padrões higiênico-sanitários insatisfatórios são fontes potenciais de contaminação (DRAEGER, 2018; BRASIL, 2018).

DTA são aquelas causadas pela ingestão de alimentos e/ou água contaminados e a maioria delas são infecções causadas por bactérias e suas toxinas, vírus e outros parasitas. Além dos sintomas digestivos, também podem ocorrer distúrbios extra intestinais, em diferentes órgãos e sistemas como: meninges, rins, fígado, sistema nervoso central, terminações nervosas periféricas e outros, de acordo com o agente etiológico envolvido (BRASIL, 2010; BRASIL, 2019).

A incidência de doenças relacionadas ao consumo de alimentos cresce anualmente. A maioria dos casos de Doenças transmitidas por alimentos ou DTA, como comumente são conhecidas, não são notificados por se confundir com outras doenças. As DTA são causadas pela ingestão de alimentos ou água contaminados com microrganismos ou toxinas indesejáveis, e os sinais gastrointestinais, na maioria das vezes, são sua primeira manifestação (DRAEGER, 2018; MURLIKI, 2018).

As DTA podem dar origem a surtos, e estes são designados quando dois ou mais casos de uma determinada doença ocorrem, em um mesmo período de tempo, apresentando sinais e sintomas similares posterior ao consumo de um determinado alimento de mesma origem considerado contaminado por evidência clínica, epidemiológica e/ou laboratorial (BRASIL, 2015; MURLIKI, 2018).

Os agentes etiológicos envolvidos nos casos de DTA, de modo geral, podem ser divididos em três grandes categorias: infecção; toxinfecção e intoxicação. Ao que se refere a primeira categoria, infecção, é provocada pela ingestão de alimentos contaminados com microrganismos patogênicos, ocorrendo assim, a multiplicação do agente no hospedeiro. Já a categoria subsequente, toxinfecção, é provocada por microrganismos chamados toxigênicos, que liberam toxinas quando se multiplicam, esporulam ou sofrem lise. Por fim, a terceira categoria, refere-se a intoxicação, que é causada pelo consumo de alimentos contaminados por toxinas produzidas fora do hospedeiro, resultantes do desenvolvimento de microrganismos nos alimentos (HAUSCHILDT, 2014; DRAEGER, 2018).

Entretanto as DTA podem ser evitadas a partir do momento da preparação

dos alimentos utilizando as Boas Práticas de Fabricação (BPF), prevenindo as contaminações cruzadas, realizando a higienização correta para cada tipo de alimento e esperando o tempo certo de cocção para evitar alimentos mal cozidos. Após o preparo o alimento deve ser armazenado em local adequado e em temperaturas que não possibilitem o crescimento de microrganismos. Também é importante que os manipuladores sejam treinados com as BPF para evitar contaminações (SILVA, 2017).

A alimentação dentro do padrão higiênico-sanitário é um dos fatores essenciais para a manutenção e promoção da saúde, sendo que o déficit nesse controle pode ocorrer surtos de DTA, diante desse problema de saúde o presente estudo busca discutir sobre a incidência desses surtos na região Nordeste no ano de 2018, buscando compreender sobre os agentes etiológicos e alimentos envolvidos, bem como os locais de maior ocorrência das DTA, a fim fomentar medidas de prevenção e controle, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população e colaborar com a Ciência da Saúde e Nutrição.

O objetivo desse trabalho é avaliar os dados epidemiológicos de um estudo feito pelo Ministério da Saúde sobre Doenças Transmitidas por Alimentos na região Nordeste no ano de 2018.

Os dados da pesquisa foram fornecidos pelo Ministério da Saúde, e foi realizada uma análise estatística para obter os resultados. Nos resultados e discussão observou-se que mais da metade dos agentes etiológicos causadores de surtos de DTA foram identificados, e quanto ao local de ocorrência dos surtos verificou-se que outros locais tem a maior incidência, entretanto, não foi especificado mais detalhes pelo Ministério da Saúde, e, quase metade dos alimentos implicados nos surtos de DTA também não foram identificados.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo documental, de abordagem quantitativa, com caráter descritivo. De acordo com Gil (2004) na pesquisa documental o pesquisador tem de selecionar, tratar e interpretar a informação, a fim de compreender um fenômeno, baseando-se em materiais que ainda não receberam um tratamento analítico, ou que podem ser reelaborados de acordo com a finalidade da pesquisa.

Para Marconi e Lakatos (2003) a pesquisa de abordagem quantitativa se centra na objetividade e busca mensurar os resultados através de números, tanto nas categorias de coleta de informações quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas.

Segundo Gil (2004) as pesquisas de caráter descritivo tem como objetivo descrever as características do problema, mostrando uma nova visão de análise

sobre uma realidade já conhecida, através das técnicas padronizadas de coleta de dados, como a observação sistemática.

A amostra do estudo foi composta por dados do Ministério da Saúde sobre Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil dos anos 2000 a 2018, onde foi feito um recorte e utilizou-se apenas os dados do ano de 2018 na região Nordeste.

Inicialmente o estudo foi qualificado pela coleta de dados sobre Doenças Transmitidas por Alimentos disponíveis no portal do Ministério da Saúde. Na fase seguinte, foi realizado um levantamento bibliográfico de dissertações e artigos científicos nas seguintes bases de dados: *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS), *Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica* (MEDLINE), *Google Scholar* (Google Acadêmico), Portal de Periódicos CAPES, e *Scientific Electronic Library OnLine* (SCIELO), com resumos acessíveis, texto disponível na íntegra em periódicos e revistas indexadas ou que pode ser disponibilizado pela fonte original, limitados a humanos, escritos em português e publicados durante os anos de 2014 a 2018. A justificativa da escolha dessas bases se deu pela relação do tema com o conteúdo indexado. E na fase final do estudo foi realizada a análise dos dados do Ministério da Saúde sobre a região Nordeste, relacionando-os com os achados na literatura.

O descritor utilizado foi: Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil. A busca nas bases de dados apresentou 45 publicações, das quais 03 foram na base de dados LILACS, 0 no MEDLINE, 07 no Google Acadêmico, 31 no Portal de Periódicos CAPES, e 04 no SCIELO. Após a leitura crítica na íntegra dos estudos foram eliminados 39, sendo assim, 06 estudos foram selecionados para fazer parte da pesquisa.

Os dados foram tabulados em planilhas do Microsoft Office Excel 2007 para Windows e analisados estatisticamente por meio de gráficos e tabelas.

O estudo foi desenvolvido em conformidade com as normas vigentes expressas nas Resoluções 9610/1998 e 466/2012 do Ministério da Saúde.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 2018, na região Nordeste, a frequência com que os agentes etiológicos estiveram associados aos surtos de DTA notificados foi a seguinte: 1995 agentes etiológicos associados às DTA neste período, 51% (n=1024) foram identificados, sendo o restante deles ignorados 48% (n=958), inconclusivos 0,5% (n=10) e inconsistente 0,2% (n=3). Com relação aos agentes etiológicos identificados, *Escherichia coli* foi o mais frequente, representando 21% dos surtos (n=418), seguido de *Enterovírus* com 8,7% (n=174), *Streptococcus spp.* com 3,6% (n=71), Coliformes com 3,4% (n=67), *Bacillus Cereus* com 3,1% (n=62), Norovírus

com 2,9% (n=58), *Salmonella* spp. Com 2,6% (n=51), *Staphylococcus aureus* com 2,2% (n=43), *Escherichia coli enteropatogênica* (EPEC) com 1,7% (n=34), Histamina com 0,9% (n=17), *Citrobacter freundii* com 0,7% (n=13), Rotavírus com 0,5% (n=10), *Shigella* spp. com 0,2% (n=3) e *Klebsiella* spp. com 0,2% (n=3).

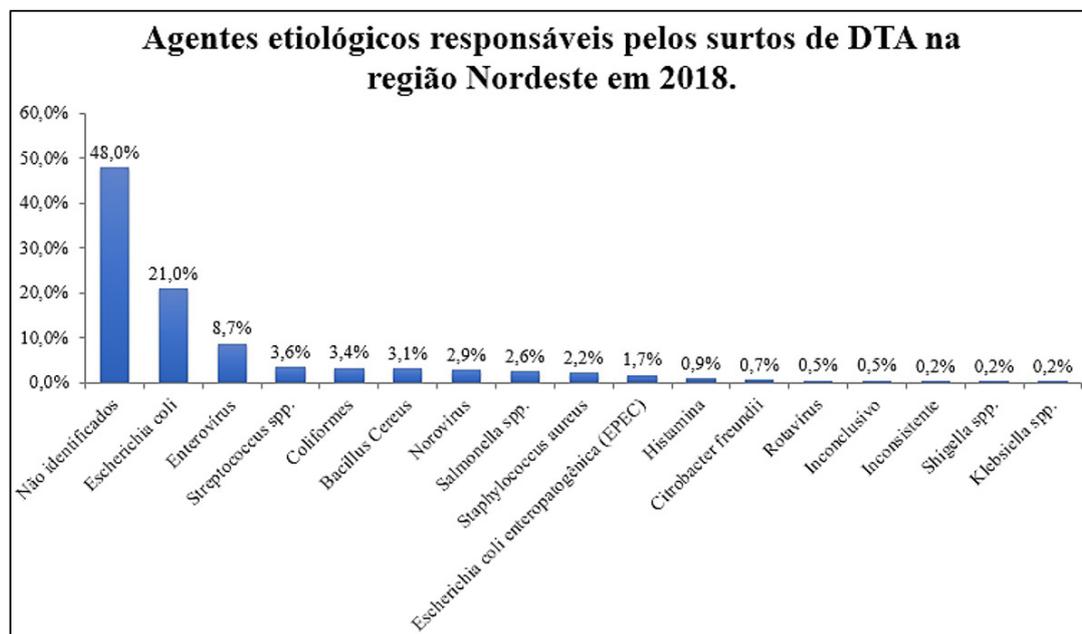


Gráfico 1: Agentes etiológicos responsáveis pelos surtos de DTA na região Nordeste em 2018.

Fonte: Os autores.

A *Escherichia coli* foi o microrganismo mais frequentemente envolvido em surtos de doenças transmitidas por alimentos, sendo conhecida como um indicador de contaminação fecal. É um tipo de bactéria que está presente no intestino humano e de animais saudáveis, assim como outros tipos de bactérias, porém, não provocam diarreias nem nenhum outro sintoma desagradável, entretanto, se um indivíduo consumir algum alimento contaminado por outro tipo de *E. Coli*, seu organismo irá reagir, por não reconhecer este tipo de bactéria, resultando então em uma DTA. Dessa forma, são responsáveis por gastroenterites e tem como principal sintoma diarreia que inicialmente é líquida, mas que se torna hemorrágica na maioria dos pacientes, cólica abdominal intensa e eventualmente vômitos e febre (HAUSCHILDT, 2014; MURLIKI, 2018). Os vírus também são agentes etiológicos que se destacam, devido a alta taxa de infecção, como é o caso do *Enterovírus*, que apresenta sintomas como febre, diarreia, faringite e vômitos. Está associado a águas contaminadas por poluição fecal, e são resistentes aos tratamentos que são habitualmente utilizados para a água (COMERLATO; OLIVEIRA; SPILKI, 2011).

A prevalência dos locais de ocorrência dos surtos de DTA no período do estudo na região Nordeste apresentou os seguintes resultados: 24,1% (n=485) em outros locais, não havendo, entretanto, identificação nos registros do Ministério da Saúde

indicando se foi na área urbana ou na área rural. Os demais surtos ocorreram em creche/escola com 20,7% (n=416), seguidos por residência com 19,6% (n=394), outras Instituições (alojamento, trabalho) com 7,5% (n=151), casos dispersos pelo município com 7,4% (n=148), eventos com 7,1% (n=143), hospital/unidade de saúde com 6,5% (n=131), restaurantes/padarias (similares) com 6,5% (n=131) e asilo com 0,6% (n=12).

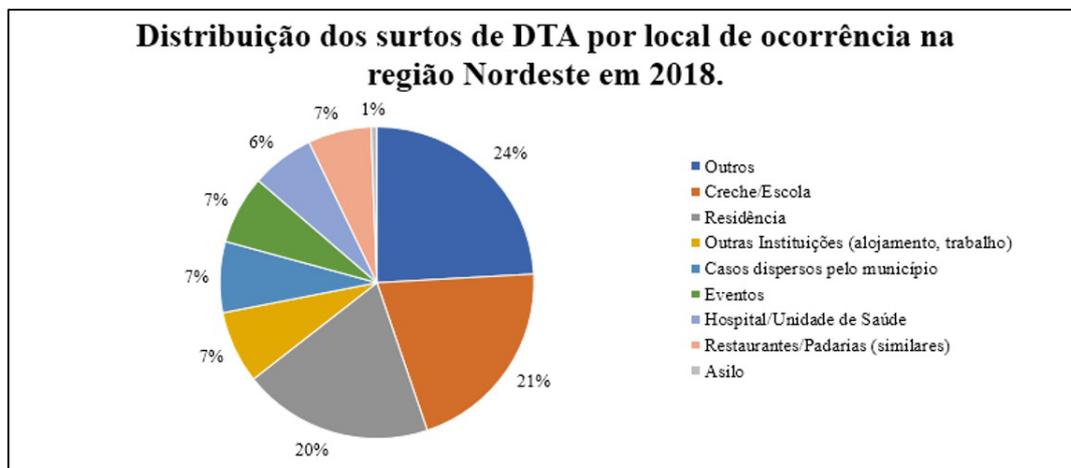


Gráfico 2: Distribuição dos surtos de DTA por local de ocorrência na região Nordeste em 2018.

Fonte: Os autores.

Em um estudo onde se analisou o perfil da qualidade de hortaliças fornecidas em creches públicas, urbanas, no município de Patos na Paraíba detectou-se que 80% das creches apresentavam resultados sugestivos para presença de *Salmonella* spp. de acordo com a Resolução nº 12/2001. O uso de água contaminada no processo produtivo desses alimentos com dejetos de animais podem ser um dos fatores mais impactantes no processo de contaminação inicial, pois alguns patógenos intestinais como *Salmonella*, *Shigella*, *E. coli*, esporos de *Bacillus cereuse* *Clostridium botulinum*, podem estar presentes nesses meios (PEREIRA, 2018).

Outro estudo analisou a incidência de doenças transmitidas por alimentos no estado de Pernambuco, realizando um acompanhamento dos dados epidemiológicos dos últimos anos, e demonstrou que a ocorrência de surtos de DTA nas residências é elevada, possivelmente devido a falta de conhecimento das boas práticas de preparação dos alimentos pelo manipulador, tanto higiênica como de cocção e temperatura, além dos microrganismos naturalmente existentes nos alimentos, modo de estocagem, transporte e falta de monitoramento adequado, que podem contribuir para a contaminação dos alimentos nas residências (SILVA, et al., 2017).

Também foram avaliados os alimentos implicados nos surtos de DTA no Nordeste em 2018. Cerca de 42,1% (n=841) dos alimentos não foram identificados, mas a água foi o alimento mais frequentemente envolvido, o veículo do agente etiológico em 29,9% (n=597) dos surtos, seguido de alimentos mistos em 15,0% (n=299),

leite e derivados em 5,2% (n=103), múltiplos alimentos em 3,5% (n=70), pescados, frutos do mar e processados em 1,5% (n=29), ovos e produtos à base de ovos em 1,0% (n=20), carne de ave in natura, processados e miúdos em 0,7% (n=14), carne bovina in natura, processados e miúdos em 0,5% (n=10), frutas, produtos de frutas e similares em 0,4% (n=7), produtos cárneos embutidos, adicionados de ingredientes em 0,3% (n=6), e hortaliças em 0,2% (n=4).

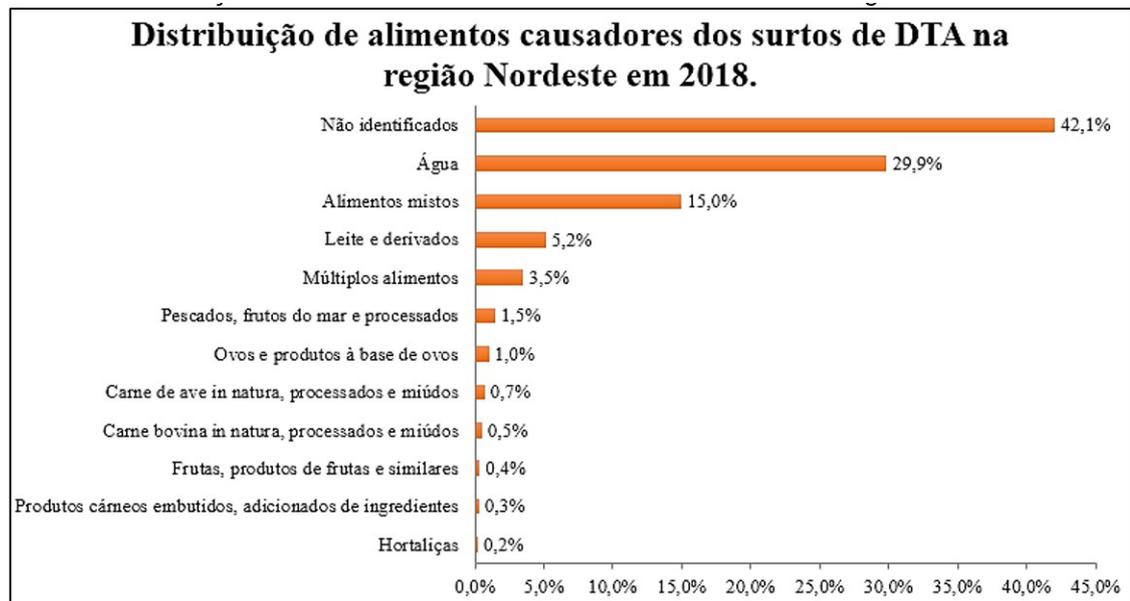


Gráfico 3: Distribuição de alimentos causadores dos surtos de DTA na região Nordeste em 2018.

Fonte: Os autores.

Os resultados obtidos das análises dos parâmetros de Coliformes Totais e *E. coli* mostraram que todas em amostras de água para consumo humano em uma cidade na Paraíba estavam em desacordo com a legislação. Na investigação das possíveis causas constatou-se que a contaminação da água vem de reservatórios com vedação inadequada e poços infectados, além da falta de higiene pessoal que podem dar origem às DTA (BEZERRA, 2015).

A maior parte do Nordeste é caracterizada como região semiárida e é comum problemas com falta de abastecimento de água em consequência da seca. A população faz escavação de muitos poços com exploração inadequada de águas profundas e superficiais, onde é garantido o fornecimento hídrico durante períodos de seca, porém muitos deles são afetados por salinização e contaminação (LONDE et al., 2014).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

É necessário informar a população sobre os riscos de ingerir alimentos com procedência inadequada. O alto índice de DTA em creches/escolas desperta para

uma análise mais específica desse quadro, enfatizando a fiscalização higiênico-sanitária e investimentos em práticas de educação em saúde, influenciando assim na mudança de hábitos de higiene, além da consciência da importância de tratar adequadamente a água antes do consumo, tendo em vista que a ingestão de água imprópria acarreta em problemas de saúde, devido à propagação de patógenos.

Torna-se de extrema relevância a divulgação de estudos como este, a fim de conscientizar a população sobre os riscos das DTA, informado sobre os principais agentes etiológicos, locais de ocorrência dos surtos e os alimentos incriminados na maioria dos casos na região Nordeste, durante o ano de 2018.

REFERÊNCIAS

BEZERRA, E. B. N. Avaliação da qualidade da água para consumo humano na cidade de Lagoa Seca – PB. 2015. 35f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Química industrial)- **Universidade Estadual da Paraíba**, Campina Grande, 2015. Disponível em: <<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/9309/1/PDF%20-%20Ewerton%20Br%c3%a1ullio%20Nascimento%20Bezerra.pdf>>. Acesso em: 06/08/2019.

BRASIL. Doenças transmitidas por alimentos: causas, sintomas, tratamento e prevenção. **Ministério da Saúde**, 2019. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/doencas-transmitidas-por-alimentos>>. Acesso em: 25/07/2019.

BRASIL. Conheça o Consea. **Conselho nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA)**. 2018. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/consea/comunicacao/noticias-internas/conheca-o-consea>>. Acesso em: 25/07/2019.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Doenças Transmitidas por Alimentos**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília – DF, Julho, 2015. Disponível em: <<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2015/julho/01/arquivo-1-dta.pdf>>. Acesso em: 27/07/2019.

COMERLATO, J.; OLIVEIRA, L. K.; SPILKI, F. R. Enterovírus como indicadores de qualidade da água. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 9, n. 1, p. 114-125. Porto Alegre, 2011. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/viewFile/1593/1008>>. Acesso em: 09/08/2019.

DRAEGER, C. L. Incidência das doenças transmitidas por alimentos no Brasil: uma análise de 2007 a 2017. Tese (Doutorado em Nutrição Humana) - **Universidade de Brasília** - Brasília-DF, 2018. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/34532/1/2018_CainaraLinsDraeger.pdf> Acesso em: 27/07/2019.

GARCIA, D. P.; DUARTE, D. A. Perfil epidemiológico de surtos de doenças transmitidas por alimentos ocorridos no Brasil. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, 2014. v.6(1), 545-554. Minas Gerais, 2013. Disponível em: <https://www.acervosaude.com.br/doc/artigo_040.pdf>. Acesso em: 27/07/2019.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HAUSCHILDT, C. Perfil epidemiológico das doenças transmitidas por alimentos no Brasil : uma análise crítica de dados secundários publicados entre 1983 e 2014. 57 f. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Saúde Coletiva) - **Universidade Federal do Rio Grande do Sul** - Porto Alegre, 2014. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/130467>>. Acesso em: 27/07/2019.

LONDE, L. R.; COUTINHO, M. P.; GREGÓRIO, L. T. D.; SANTOS, L. B. L.; SORIANO, E. Desastres

relacionados à água no Brasil: perspectivas e recomendações. **Ambiente & Sociedade**, vol. XVII, n. 4, outubro-dezembro, 2014, pp. 133-152. Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade Campinas, Brasil. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/317/31735766008.pdf>>. Acesso em: 06/08/2019.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo : Atlas, 2003.

MURLIKI, B. Um panorama crítico sobre doenças transmitidas por alimentos no Brasil entre 2000 e 2016. 53 f. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Saúde Coletiva) - **Universidade Federal do Rio Grande do Sul** - Porto Alegre, 2018. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/178250>>. Acesso em: 27/07/2019.

NUNES, S. M. et al. Surto de doença transmitida por alimentos nos municípios de Mauá e Ribeirão Pires – SP. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v.31, n. 264/265, Janeiro/Fevereiro de 2017. Disponível em: <<http://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/04/833113/264-265-sitecompressed-97-102.pdf>>. Acesso em: 27/07/2019.

PEREIRA, J. L. Perfil da qualidade de hortaliças fornecidas em creches públicas urbanas no município de Patos-PB. **Universidade Federal de Campina Grande**. Patos- Paraíba. Fevereiro de 2018. Disponível em: <<http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/riufcg/622/J%c3%9aLIA%20LAURINDO%20PEREIRA%20%20DISSERTA%c3%87%c3%83O%20ZOOTECNIA%202018.pdf?sequence=1&isAllowey>>. Acesso em: 06/08/2019.

SILVA, V. B. Análise microbiológica de alimentos envolvidos em surtos de doenças transmitidas por alimentos ocorridos na macro-região de Sorocaba de 2011 a 2015. Secretaria de estado da saúde, Coordenadoria de controle de doenças, **Instituto Adolfo Lutz**, Sorocaba, 2017. Disponível em: <https://ses.sp.bvs.br/wp-content/uploads/2017/08/PAP_SilvaVB_2017.pdf>. Acesso em: 25/07/2019.

SILVA, J. C. G. et al. Incidência de doenças transmitidas por alimentos (DTA) no estado de Pernambuco, um acompanhamento dos dados epidemiológicos nos últimos anos. **Ciências Biológicas e de Saúde Unit**. v. 3. n. 1. p. 23-34, Pernambuco, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/index.php/facipesaude/article/download/4180/2377>>. Acesso em: 09/08/2019.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abelhas-indígenas 98, 99, 100, 101, 102, 108, 109
Agrotóxicos 52, 53, 54, 55, 56, 61, 63, 65
Alimentos 16, 17, 20, 22, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97
Amblioma 47
Amplitude de movimento 23, 24, 25, 28, 29, 33
Anomalias 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65
Antifúngicos 2, 11
Artrite reumatoide 67, 68, 69, 70, 72

B

Biomarcador inflamatório 111

C

Candidíase 98, 99, 110
Cardiopatia 57, 59, 64, 65
Compostos antinutricionais 15, 16
Comunidade escolar 15, 16, 17, 18, 20, 22
Corismato sintase 2, 5, 6, 7, 8, 9, 11

D

Danos 9, 10, 15, 22, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 123
Doença cardiovascular 111, 112
Doença renal crônica 111, 112, 114
Doenças transmitidas por alimentos 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 96, 97

E

Emergência 52, 53, 54, 70
Epidemiologia 13, 55, 57, 65, 66, 68
Estudo transversal 23, 26, 52, 54, 71

F

Febre maculosa 46, 47, 49, 50, 51

H

Habilidades funcionais 23, 24, 26, 30, 31, 33
Hemodiálise 111, 112, 113, 115
Hortaliças 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 94, 95, 97

I

Inibidor seletivo da receptação de serotonina 37

Inovação 4, 98, 99, 108, 133
Intoxicação 17, 52, 53, 54, 55, 56, 90

J

Joelho 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34

L

Leishmania 116, 117, 118, 119, 120
Leishmanioses 116, 117
Linfócito 111, 114

M

Malformações 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66
Manipulação 37, 39, 40, 41, 43, 44
Mel 99, 101, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109

N

Nascidos vivos 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66
Neutrófilo 111, 114
Nordeste 61, 65, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 133

O

Oxalato de cálcio 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22

P

Paracoccidioidomicose 1, 2, 13, 14
Participação popular 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 129, 130
PCR em tempo real 116, 118, 120
Política 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 82, 83, 84, 85, 86, 121, 122, 130, 131, 132
Políticas públicas 57, 64, 75, 77, 85, 86, 121, 123, 127, 128, 129
Princípio ativo 36, 37, 40, 41, 42, 43, 44
Profissionais de saúde 77, 85, 121, 124, 130

R

Rickettsia 46, 47, 51

S

Sabonete íntimo 98, 99, 102, 104, 109
Sistema circulatório 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64

U

Urgência 52, 53, 54

 **Atena**
Editora

2 0 2 0