



# SERVIÇOS E CUIDADOS EM SAÚDE

Francisca de Fátima dos Santos Freire  
(Organizadora)

  
Ano 2021



# SERVIÇOS E CUIDADOS EM SAÚDE

Francisca de Fátima dos Santos Freire  
(Organizadora)

  
Ano 2021

### **Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecária**

Janaina Ramos

### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da Capa**

Shutterstock

### **Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

### **Revisão**

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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 Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

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. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador  
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. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
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. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
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  
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª 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  
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Fernando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
Profª Drª 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  
Profª Drª 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 Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacl 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  
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

## **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Sidney Gonçalves de Lima – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

#### **Linguística, Letras e Artes**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo  
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,  
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 Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná  
Profª Drª Miraniide Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

#### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Profª Ma. Adriana Regina Vettorazzi Schmitt – Instituto Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais  
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
Profª Drª Andrezza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco  
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Me. Carlos Augusto Zilli – Instituto Federal de Santa Catarina  
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná  
Profª Drª Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa

Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein  
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará  
Prof. Me. Francisco Sérgio Lopes Vasconcelos Filho – Universidade Federal do Cariri  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFGA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Profª Ma. Lilian de Souza – Faculdade de Tecnologia de Itu  
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Lúvia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz  
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Me. Luiz Renato da Silva Rocha – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos

Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior  
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará  
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Dr. Pedro Henrique Abreu Moura – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais  
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Rafael Cunha Ferro – Universidade Anhembi Morumbi  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília  
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa  
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba  
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista



**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Flávia Roberta Barão  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadora:** Francisca de Fátima dos Santos Freire

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

S491 Serviços e cuidados em saúde / Organizadora Francisca de Fátima dos Santos Freire. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-198-2

DOI 10.22533/at.ed.982211806

1. Saúde. I. Freire, Francisca de Fátima dos Santos (Organizadora). II. Título.

CDD 613

**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

## 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.

## APRESENTAÇÃO

A obra “Organização Serviços e Cuidados em Saúde”, consiste em uma série de livros da Atena Editora, que tem como objetivo primeiro a discussão de temas científicos, com ênfase na produção da saúde: na gestão e na linha de cuidado da saúde pública. As publicações que compõem esse ensaio são frutos de estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa que resistem na defesa da ciência.

A temática arrolada nos instiga a profundas reflexões e inquietações. Iremos apresentar de forma categorizada e interdisciplinar em quatro volumes. As produções nascem dos estudos, pesquisas, relatos de experiência e/ou revisões que perpassam nos diversos cenários que se produzem saúde, quer seja na gestão ou na atenção.

O primeiro seguimento é destinado a uma análise das estratégias de gestão que são adotadas na Organização dos Serviços e Cuidados em Saúde, destacando-se os desafios e limitações enfrentados pelos atores sociais que estão imersos nos pontos de atenção a saúde. Entendemos, que o cuidado em saúde possui diversos significados e é constituído das ações de profissionais de saúde. No contexto do cenário do Século XXI, com as motivações da Pandemia da Covid-19, se faz imperativo o conhecimento, a habilidade, a resolutividade e a luz ética para gerir saúde, na perspectiva da integralidade do cuidado, no intuito de garantir a qualidade da atenção.

Na segunda seção a ênfase da discussão é direcionada as estratégias da linha de cuidado na atenção primária, secundária e terciária, atentando-se para as estratégias de cuidado para as minorias, para os pacientes críticos e para a reabilitação. Os resultados e discussões defendidos sinalizam a necessidade do fortalecimento das Políticas Públicas, no sentido do financiamento e suporte da rede, para que o objetivo pleiteado possa ser cumprido, tentando diminuir a grande lacuna das iniquidades ainda presentes em nossa sociedade.

No terceiro volume têm destaque o Programa de Atenção Integral a Saúde do Adulto (PAISA), destaca-se que a população adulta e idosa vem apresentando nas últimas décadas um significativo aumento. Assim, justifica-se o espaço de discussão das interfaces da saúde do adulto, com destaque a temas relacionados a violência no trânsito, saúde do trabalhador, terapia antimicrobiana, reabilitação na Covid-19, dentre outros temas tão necessários para o meio acadêmico e social.

O último seguimento, têm destaque as contribuições da Política Nacional de Saúde Mental, a Integralidade do Cuidado e a Política de Humanização na Atenção Psicossocial, enfatizando as contribuições da efetivação de tal política, além disso, essa política visa à constituição de uma rede de dispositivos diferenciados que permitam a atenção ao portador de sofrimento mental no seu território e ainda, ações que permitam a reabilitação psicossocial por meio da inserção pelo trabalho, cultura e lazer. Reafirmando, assim, a

necessidade da formação profissional permanente, que instigue o trabalhador da saúde a reinventar suas ações e ressignificar seus saberes e práticas, criando outras estratégias de cuidado, provocando reflexões contínuas e instituindo mais saberes e práticas que visam a superar os entraves descritos anteriormente.

Que a luz da ciência te incomode profundamente, para que consiga mergulhar na apreciação dos diversos temas instigantes que seguem e que assim, o aprendizado possa contribuir para o aperfeiçoamento do ser e das práticas a exercerem em cada espaço que estiverem, por mais longínquo que seja. Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem e divulguem seus resultados.

Francisca de Fátima dos Santos Freire

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A CULTURA DAS ORGANIZAÇÕES: FATOR ESSENCIAL PARA GERENCIAMENTO DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

Flávia Christiane de Azevedo Machado

Rosangela Diniz Cavalcante

Letícia Abreu de Carvalho

Suelen Ferreira de Oliveira

Janmille Valdivino da Silva

Lorrainy da Cruz Solano

**DOI 10.22533/at.ed.9822118061**

### **CAPÍTULO 2..... 13**

#### **A IMPORTÂNCIA DE TER E CONHECER O CARTÃO NACIONAL DE SAÚDE NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA**

Arthur Carvalho Faria

Damila Barbieri Pezzini

Driely Bagliano Honorato

Edson Júnio Brasil de Oliveira

Emanuel Lucas Joaquina Coelho de Carvalho

Felipe Messias Boaventura Alves

Gabrielle Santiago Silva

Gustavo Moraes

Juan Felipe Teixeira Naue

Larissa Martins Leite

Melissa Mariane dos Reis

Raphael de Sousa Dantas Azarias

**DOI 10.22533/at.ed.9822118062**

### **CAPÍTULO 3..... 16**

#### **A ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA À LUZ DO CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO DE AMARTYA SEN**

Camila Trevisan Carvalho Comparini

Ana Lúcia de Castro Rodrigues

Núbia de Souza Cintra

Welton de Araújo Cintra Júnior

Daniela de Figueiredo Ribeiro

Lívia Maria Lopes Gazaffi

**DOI 10.22533/at.ed.9822118063**

### **CAPÍTULO 4..... 30**

#### **AVALIAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DO DISTRITO SANITÁRIO OESTE DO MUNICÍPIO DE NATAL/RN (BOAS PRÁTICAS EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE)**

Flávia Christiane de Azevedo Machado

Thiago Antônio Raulino do Nascimento

Suelen Ferreira de Oliveira

Pryscylla Fideles de Miranda  
Letícia Abreu de Carvalho  
**DOI 10.22533/at.ed.9822118064**

**CAPÍTULO 5..... 45**

**SATISFAÇÃO E RESPONSABILIDADE RELACIONADAS À TERAPIA ENDODÔNTICA DE CENTROS DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS**

Flávia Christiane de Azevedo Machado  
Anna Paula Serêjo da Costa  
Anna Lepríncia Bezerra Pontes  
Janmille Valdivino da Silva  
Maria Ângela Fernandes Ferreira

**DOI 10.22533/at.ed.9822118065**

**CAPÍTULO 6..... 56**

**CENTROS DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS E ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: DISCUTINDO FLUXOS ASSISTENCIAIS E RESPONSABILIDADE**

Flávia Christiane de Azevedo Machado  
Anna Paula Serêjo da Costa  
Anna Lepríncia Bezerra Pontes  
Janmille Valdivino da Silva  
Maria Ângela Fernandes Ferreira

**DOI 10.22533/at.ed.9822118066**

**CAPÍTULO 7..... 65**

**CONSTRUÇÃO DE UM CHECK LIST DE AVALIAÇÃO DO ACOLHIMENTO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**

Matheus Rodrigues Rangel  
Bárbara de Oliveira Melo  
Flávia Christiane de Azevedo Machado  
Thiago Antônio Raulino do Nascimento  
Suelen Ferreira de Oliveira  
Pryscylla Fideles de Miranda

**DOI 10.22533/at.ed.9822118067**

**CAPÍTULO 8..... 78**

**BIOÉTICA E DIREITO MÉDICO: REFLEXÕES E PERSPECTIVAS SOBRE A RESPONSABILIDADE CIVIL DO MÉDICO**

Caroline Silva de Araujo Lima  
Andreza Maria Pereira Alves  
Thaieny Emanuelle Oliveira Lemes  
Paula Ariane Toneli Reis  
Rafaela da Silva Rosa  
Aline Costa Palhares  
Paulo Guilherme Alves Gonzaga  
Victoria Martins Carrijo  
Ana Gabrielly Masson Itacarambi  
Clara Luísa Nunes Mota

Cecília Soares Tôres

**DOI 10.22533/at.ed.9822118068**

**CAPÍTULO 9..... 84**

**FORMAS E MODELOS DE FINANCIAMENTO DOS GASTOS EM SAÚDE DA ALA DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA EM UM HOSPITAL NO MUNICÍPIO DE ARAGUARI, MINAS GERAIS**

Alessandra Jacó Yamamoto  
Arthur Carvalho Faria  
Clara Bensemann Gontijo Pereira  
Giulia Manuella Resende e Almeida  
Jhonatan Pereira Castro  
Káliston de Moura Torres  
Letícia Alves Bueno  
Luiza Bensemann Gontijo Pereira  
Lucas Ferreira  
Maria Laura Diniz Faleiros  
Nathália Borges de Paiva  
Paula Fleury Jubé Leal

**DOI 10.22533/at.ed.9822118069**

**CAPÍTULO 10..... 94**

**IMPACTO NA SAÚDE DAS PESSOAS E A IMPLANTAÇÃO DA SALA SITUACIONAL EM UMA UNIDADE DE ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA (ESF): RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Roberta Coelho de Marco  
Laura Lima Vargas  
Marta Pereira Coelho

**DOI 10.22533/at.ed.98221180610**

**CAPÍTULO 11..... 115**

**THE ROLE OF THE MICROENVIRONMENT IN PROSTATE CANCER: A SHORT REVIEW**

Júlia Ponte  
Fernando Mendes  
Diana Martins  
Paulo Teixeira

**DOI 10.22533/at.ed.98221180611**

**CAPÍTULO 12..... 124**

**SAZONALIDADE DE LEISHMANIOSE VISCERAL: DESCRIÇÃO EPIDEMIOLÓGICA BASEADA EM FATORES PLUVIOMÉTRICOS DO ESTADO DO TOCANTINS**

Gabriela Sá e Silva  
Guilherme Xavier Cunha  
Rodolfo Lima Araújo

**DOI 10.22533/at.ed.98221180612**

**CAPÍTULO 13..... 133**

**RELAÇÃO ENTRE TRABALHO E QUALIDADE DE VIDA DO AGENTE COMUNITÁRIO DE**

## SAÚDE

Tiago Pereira de Souza  
Paulo Antônio Barros Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.98221180613**

### **CAPÍTULO 14..... 147**

#### **O CUIDADO DA INTEGRALIDADE DO PACIENTE MASTECTOMIZADO NA PERSPECTIVA ESTÉTICA**

Rozemy Magda Vieira Gonçalves  
Terezinha de Fátima Gorreis

**DOI 10.22533/at.ed.98221180614**

### **CAPÍTULO 15..... 154**

#### **O EXERCÍCIO FÍSICO ASSOCIADO À REMISSÃO DO DIABETES MELLITUS TIPO 2**

Anna Lídia Masson Roma  
Antônio Ribeiro da Costa Neto  
Eduarda Ferreira Brantis  
Fábio Bueno Neves  
Gabriel Moraes de Carvalho  
Giovanna Masson Roma  
Juliana Hertel Cardoso de Vasconcelos  
Letícia Paula Correia  
Maria Gabriella Cunha Batista  
Rafaela Pereira Nascimento  
Samuel David Oliveira Vieira  
Ana Cecília Johas Marques da Silveira Leão Vaz

**DOI 10.22533/at.ed.98221180615**

### **CAPÍTULO 16..... 159**

#### **PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DOS ACIDENTES MOTOCICLÍSTICOS NO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR DO RECÔNCAVO DA BAHIA NO PERÍODO DE 2014 A 2018**

Paula dos Santos Andrade Ferreira  
Leonardo de Jesus dos Santos  
Graziele Santos Santana Bomfim

**DOI 10.22533/at.ed.98221180616**

### **CAPÍTULO 17..... 172**

#### **PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA SÍFILIS GESTACIONAL E CONGÊNITA ENTRE 2015 A 2020 NO ESTADO DO TOCANTINS E SUA RELAÇÃO COM A ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL**

Guilherme Sousa Martins  
Pedro Henrique Parente  
Alessandra Paz Silvério

**DOI 10.22533/at.ed.98221180617**

### **CAPÍTULO 18..... 181**

#### **PAUSA DA DIETA ENTERAL NA ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS EM PACIENTES**



## **EM TERAPIA INTENSIVA**

Sara Moreira Anunciação  
Lucille Andrade Paiva Espinheira  
Márcia Rocha Oliseski  
Mariângela de Souza Ramos

**DOI 10.22533/at.ed.98221180618**

## **CAPÍTULO 19..... 192**

### **O PAPEL DO TECNÓLOGO EM RADIOLOGIA EM UM HOSPITAL VETERINÁRIO**

Adriano Joel Destri  
Juliana Roberta Romani  
Fabiana Góes Mario  
Elisangela Bini Dorigon  
Francielle Garghetti Battiston

**DOI 10.22533/at.ed.98221180619**

## **CAPÍTULO 20..... 204**

### **MATERNIDADE E VULNERABILIDADE: DIREITOS DAS GESTANTES EM SITUAÇÃO DE RUA**

Caroline Silva de Araujo Lima  
Andreza Maria Pereira Alves  
Caio Souza Lima Mafra  
Anna Laura Savini Bernardes de Almeida Resende  
Diego Cartaxo Jácome  
Lara Borges Bassetti  
Beatriz Figueiredo Silva  
Sérgio de Oliveira Cunha Júnior  
Maria Fernanda de Assis  
Ana Paula Oliveira Silva  
Danielle Lourdes de Araújo Martins  
Leonardo Scandolaro Júnior  
Carlos Eduardo Barbosa Roque

**DOI 10.22533/at.ed.98221180620**

## **CAPÍTULO 21..... 212**

### **O ACESSO A SAÚDE DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA: REFLEXÕES BIOÉTICAS**

Caroline Silva de Araujo Lima  
Andrezza Mendes Franco  
Walter Rodrigues Araújo Filho  
Yasmin Mariah Dottori Vargas  
Jemerson Costa da Silva  
Maria Fernanda Barros Santos Pontelli  
Mariana Dias Raposo  
Cibelle Maria Jacinta da Silva  
Gabriela de Ré Bez  
Tereza Costa Amoroso Lima e Piva  
Pablo de Souza Rocha  
Lidiely Kassburg Mello

Camilla Correa Graciano Cabral

**DOI 10.22533/at.ed.98221180621**

**CAPÍTULO 22.....221**

**O ACESSO À SAÚDE NO SISTEMA PENITENCIÁRIO: ANÁLISE DAS POLÍTICAS SOCIAIS DE SAÚDE VOLTADAS À POPULAÇÃO PRISIONAL BRASILEIRA**

Caroline Silva de Araujo Lima

Esley Ruas Alkimim

Gabriel Fernandes Franco

Laura Pena Carvalho

Bárbara Ribeiro

João Victor Velasco Peixoto

Taline Cristine de Sena Cardoso

Paulo André Dias Barbosa

Ana Paula Dias Barbosa

Sara Araújo de Medeiros Mendes

Rafael Bessa Fleming

Melissa Magalhães Silva Gualberto

Carlos Eduardo Barbosa Roque

**DOI 10.22533/at.ed.98221180622**

**SOBRE A ORGANIZADORA.....228**

**ÍNDICE REMISSIVO.....229**

## SAZONALIDADE DE LEISHMANIOSE VISCERAL: DESCRIÇÃO EPIDEMIOLÓGICA BASEADA EM FATORES PLUVIOMÉTRICOS DO ESTADO DO TOCANTINS

Data de aceite: 01/06/2021

Data de submissão: 12/04/2021

### Gabriela Sá e Silva

Discente do Curso de Medicina do Centro  
Universitário ITPAC  
Araguaína – Tocantins  
<http://lattes.cnpq.br/7765864962138893>

### Guilherme Xavier Cunha

Discente do Curso de Medicina do Centro  
Universitário ITPAC  
Araguaína – Tocantins  
<http://lattes.cnpq.br/6038083745449872>

### Rodolfo Lima Araújo

Docente e Coordenador do Curso de Medicina  
do Centro Universitário ITPAC  
Araguaína – Tocantins  
<http://lattes.cnpq.br/7033526706326987>

**RESUMO: INTRODUÇÃO:** A Leishmaniose Visceral (LV) é uma doença parasitária causada pelo protozoário *Leishmania infantum* e de transmissão vetorial, em especial por vetores como o flebotomíneo *Lutzomyia longipalpis*. Esta doença está diretamente relacionada a fatores ambientais e sanitários. Neste sentido, destaca-se a questão pluviométrica como um fator importante no acréscimo no número de casos de LV no estado do Tocantins. **OBJETIVOS:** Descrever a epidemiologia e a sazonalidade da Leishmaniose Visceral no estado do Tocantins durante o biênio 2018-2019. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo descritivo com dados

do Sinan/DATASUS relativo aos casos de Leishmaniose Visceral no estado do Tocantins nos anos de 2018 e 2019. Os dados referentes à pluviometria foram acessados utilizando por base a pesquisa de Roldão e Ferreira (2019), a qual utilizou dados da Agência Nacional de Águas, e dados do projeto Reanalysis do National Centers for Environmental Prediction/National Center for Atmospheric Research para as características pluviométricas/climáticas do estado durante o período pesquisado. **RESULTADOS:** Foram registrados aproximadamente 236 e 184 casos nos anos de 2018 e 2019 respectivamente. A incidência encontrada foi maior em cidades de pequeno-médio porte, em transição urbana. **DISCUSSÃO:** Os casos de Leishmaniose seguem um padrão de surgimento condizente com os períodos de maior pluviosidade no estado do Tocantins durante o período pesquisado. Tais fatores associados às características sanitárias do estado tornam-se preocupantes levando em consideração a epidemiologia da LV na região. **CONCLUSÃO:** Infere-se que as cidades em crescimento estão mais suscetíveis a incidências maiores de LV. Todavia, estudos maiores são necessários para ratificar esta hipótese. **PALAVRAS-CHAVE:** Leishmaniose Visceral; Pluviometria; Planejamento Sanitário.

SEASONALITY OF VISCERAL  
LEISHMANIOSIS: EPIDEMIOLOGICAL  
DESCRIPTION BASED ON  
PLUVIOMETRIC FACTORS IN THE STATE  
OF TOCANTINS

**ABSTRACT: INTRODUCTION:** Visceral Leishmaniasis (VL) is a parasitic disease caused

by the protozoan *Leishmania infantum* and vector transmission, especially by vectors such as the sandfly *Lutzomyia longipalpis*. This disease is directly related to environmental and sanitary factors. Therefore, the pluviometric issue stands out as an important factor in the increase in the number of cases of VL in the state of Tocantins. **OBJECTIVES:** To describe the epidemiology and the seasonality of Visceral Leishmaniasis in the state of Tocantins during the years of 2018 and 2019. **METHODOLOGY:** This is a descriptive study with data from Sinan/DATASUS related to cases of Visceral Leishmaniasis in Tocantins's state in 2018 and 2019. Rainfall's data were accessed based on Roldão and Ferreira's research (2019), which used data from the National Water Agency, and data from the Reanalysis project of the National Centers for Environmental Prediction/National Center for Atmospheric Research to describe the rainfall characteristics/climatic conditions of the state of Tocantins. **RESULTS:** Approximately 236 and 184 cases were recorded in the years 2018 and 2019 respectively. The incidence found was higher in small-medium sized cities, in urban transition. **DISCUSSION:** Leishmaniasis cases follow a pattern of appearance consistent with the periods of greatest rainfall in the state of Tocantins. Such factors, when associated with the state's health characteristics, become worrisome from the point of view of the epidemiology of VL in the region. **CONCLUSION:** It is inferred that growing cities are more susceptible to higher incidence of VL. However, larger studies are needed to confirm this hypothesis.

**KEYWORDS:** Visceral leishmaniasis; Pluviometry; Sanitary planning.

## 1 | INTRODUÇÃO

A Leishmaniose Visceral (LV) é uma doença parasitária causada pelo protozoário intracelular *Leishmania infantum* e de transmissão vetorial, em especial por vetores como o flebotômíneo *Lutzomyia longipalpis*. Esta parasitose que em outrora possuía padrão de surgimento em áreas rurais, atualmente tem demonstrado alterações no seu padrão de surgimento; seja por conta do constante processo de urbanização, desmatamento e/ou alteração dos ecossistemas vigentes. (Neves et al, 2020).

Dentre os vetores da doença, cabe mencionar que o cão doméstico é considerado uma das principais chaves de transmissão da Leishmaniose Visceral nos ambientes urbanos, haja vista o papel do animal enquanto reservatório da *Leishmania infantum*. (Lyra et al, 2015).

No que tange à sazonalidade da Leishmaniose, alguns autores apontam que o período de chuvas está relacionado à maior proliferação do flebotômíneo *Lutzomyia longipalpis*. Neste sentido, por conta de sua maior atividade proliferativa, quando em interação com outros animais e humanos, passa a ser uma ferramenta importante no acréscimo do número de casos de Leishmaniose. (Reis et al, 2018).

Ademais, em adição ao fator sazonalidade, deve-se levar em consideração o período de maior temperatura média enquanto fator que pode predispor à maior proliferação do inseto. Abrantes e Silveira (2008) aponta que a elevação da temperatura ambiental está diretamente relacionada à maior proliferação do *L. longipalpis*, considerando-se os limiares de tolerância do inseto. Neste sentido, o verão tropical brasileiro une dois fatores propícios

para a proliferação do inseto: a elevação da temperatura média e a maior incidência de chuvas nestes períodos do ano.

Neste sentido, o estado do Tocantins apresentou um processo endêmico-epidêmico recente de Leishmaniose Visceral, chegando a ser o estado com a maior incidência de LV no Brasil (Reis et al, 2017). As causas deste processo ainda não estão completamente estabelecidas, todavia, sabe-se que os processos de expansão urbana supramencionados ocorreram de forma significativa nos últimos tempos na região do Centro-Oeste e Norte do Brasil, podendo ser estes uma possível causa deste fenômeno.

Cabe mencionar a cidade de Araguaína-TO enquanto cidade importante nesse processo endêmico-epidêmico recente de LV. Entre os anos de 2006 e 2007 houve aumento alarmante de casos da doença, quando apresentou o maior número de registros da doença no Brasil (7,0% de todos os casos notificados no País). Desde essa época, tem se mantido entre os quatro municípios brasileiros com maior número absoluto de registros anuais de Leishmaniose Visceral (TOLEDO, 2017).

À luz do panorama exposto, o presente estudo tem como objetivo descrever a epidemiologia da Leishmaniose Visceral no estado do Tocantins e elucidar os eventos pluviométricos do estado enquanto possíveis fatores responsáveis pelos casos da doença.

## **2 | OBJETIVOS**

Descrever a epidemiologia da Leishmaniose Visceral no estado do Tocantins durante o biênio 2018-2019.

Descrever a sazonalidade da Leishmaniose Visceral no estado do Tocantins durante o biênio 2018-2019.

## **3 | MÉTODOS**

Trata-se de uma pesquisa descritiva retrospectiva, de caráter epidemiológico, a qual fez uso dos dados de Notificações e Agravos em Saúde, disponibilizados pelo Ministério da Saúde por meio da plataforma DATASUS. Foram coletados os dados referentes aos casos confirmados de Leishmaniose Visceral notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificações do estado do Tocantins durante o período de janeiro de 2018 a dezembro de 2019. Foi selecionado este recorte temporal, levando-se em consideração a possibilidade de inserção de dados incompletos referentes ao ano de 2020, por conta da pandemia do novo Coronavírus.

Os dados coletados foram agrupados de acordo com o município de notificação e o mês desta notificação e foram tabulados usando o programa Microsoft Excel 2010.

Os dados referentes à climatologia do estado do Tocantins foram acessados por meio da pesquisa conduzida por Roldão e Ferreira (2019), a qual utilizou dados da Agência

Nacional de Águas, bem como dados do projeto Reanalysis do National Centers for Environmental Prediction/National Center for Atmospheric Research (NCEP/NCAR) para descrever as características pluviométricas/climáticas do estado do Tocantins durante o período pesquisado.

Por fazer uso de dados disponíveis publicamente, a presente pesquisa dispensa submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme regulamentado pela norma 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

## 4 | RESULTADOS

As Tabela 1 e 2 mostram os dados relativos aos casos confirmados de LV no Tocantins entre os anos de 2018 e 2019, respectivamente. Durante o ano de 2018 foram notificados 236 casos de LV no estado, sendo notificados os maiores números de casos entre os meses de Abril/18, Maio/18 e Junho/18 (24, 25 e 22 respectivamente). Enquanto durante o ano de 2019 foram notificados cerca de 184 casos de LV, tendo como maior incidência os meses de Agosto, Julho e Fevereiro (20, 19, 18). No que tange aos dados pluviométricos, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística aponta que durante o ano de 2018 os meses com maior precipitação foram os meses de Fevereiro, Março e Abril, com índice histórico médio de 243,1; 263,9 e 170,4, segundo Roldão e Ferreira (2019). Os dados referentes ao índice histórico pluviométrico médio do estado do Tocantins constam no gráfico 1.

Município de notificação	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Aliança do Tocantins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Ananás	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Araguaína	7	10	6	7	5	10	8	5	5	4	2	5	74
Araguanã	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Araguatins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Augustinópolis	-	2	2	3	2	2	-	1	1	2	1	1	17
Bandeirantes do Tocantins	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Buriti do Tocantins	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Colinas do Tocantins	1	-	-	1	-	-	-	-	2	2	-	-	6
Dianópolis	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1

Dois Irmãos do Tocantins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Goianorte	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Goiatins	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Gurupi	-	1	2	-	3	1	2	2	-	3	-	1	15
Maurilândia do Tocantins	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Miracema do Tocantins	-	2	1	2	-	-	1	1	1	-	-	-	8
Miranorte	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	2
Monte Santo do Tocantins	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Palmas	7	3	5	7	10	6	6	6	8	5	5	5	73
Paraíso do Tocantins	-	-	-	2	2	1	-	2	-	1	-	3	11
Porto Nacional	-	-	-	1	1	1	1	1	3	1	2	1	12
Tocantinópolis	1	-	-	-	1	1	1	-	1	-	-	1	6
Total	16	20	16	24	25	22	20	21	23	21	11	17	236

Tabela 1. Dados relativos à incidência de Leishmaniose Visceral no estado do Tocantins em 2018

Fonte: Ministério da Saúde/ SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan NET

Município de notificação	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Abreulândia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Araguaína	6	7	5	4	8	5	9	7	4	4	4	3	66
Araguatins	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	2
Augustinópolis	-	-	-	-	-	-	3	1	3	-	2	3	12
Colinas do Tocantins	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	2
Dianópolis	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2
Guaraí	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Gurupi	1	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	3	7
Itacajá	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Itaguatins	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3

Jaú do Tocantins	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Miracema do Tocantins	-	-	-	1	-	-	2	-	1	-	1	-	5
Miranorte	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Muricilândia	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Nova Olinda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Palmas	3	9	4	4	5	5	4	6	2	5	8	2	57
Paraíso do Tocantins	1	-	1	1	2	2	-	1	-	1	1	-	10
Pau D'Arco	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Porto Nacional	2	-	1	2	-	1	-	-	-	-	-	-	6
São Bento do Tocantins	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Sítio Novo do Tocantins	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Tocantinópolis	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	2
Total	16	18	11	14	17	17	19	20	12	12	16	12	184

Tabela 2. Dados relativos à incidência de Leishmaniose Visceral no estado do Tocantins em 2019

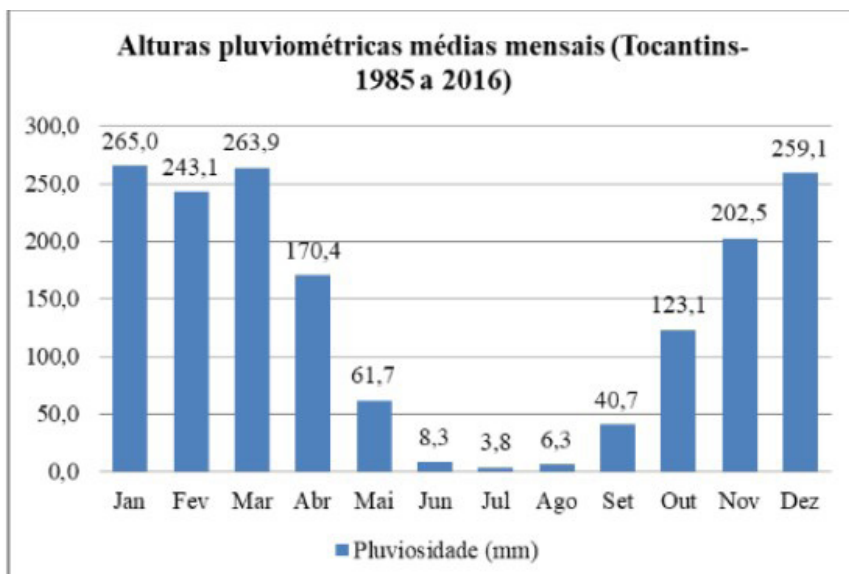


Gráfico 1. Alturas pluviométricas médias mensais no estado do Tocantins

Fonte: Roldão e Ferreira, 2019.



## 5 | DISCUSSÃO

De modo descritivo, é possível inferir que a incidência elevada de Leishmaniose visceral durante os primeiros meses do ano pode estar associada aos fatores climatológicos e sazonais do estado do Tocantins. No tangente a isto, ao analisar o ciclo de vida do parasita, bem como o tempo de reprodução deste e uma estimativa de tempo relacionada à infecção de novos organismos, pode-se constatar que estas variáveis podem estar relacionadas.

Segundo Rey (2018) o tempo médio de proliferação dos vetores e de contaminação de humanos é de aproximadamente 3 meses. Neste sentido, ao se analisar os gráficos e tabelas expostos anteriormente, verifica-se que a incidência de LV é proporcional ao aumento da pluviosidade no estado, em especial nos primeiros meses do ano.

Todavia, conforme mencionado por Lucena e Medeiros (2018), outros fatores devem ser levados em consideração ao analisar a epidemiologia da Leishmaniose Visceral no Brasil. Dentre os fatores apontados pelos autores, destacam-se o processo de êxodo rural nos estados do Norte e Nordeste no Brasil. Segundo os autores, este processo fomenta a alteração das estruturas geográficas-ecológicas de determinados biomas, favorecendo processos endêmicos tal como o da Leishmaniose no estado do Tocantins.

Tais dados são corroborados por Toledo e colegas (2017), os quais apontam que o processo de transmissão da Leishmaniose Visceral passou por um processo de transmissão centrífuga dentro do Brasil. Isto é, ao analisar-se o panorama histórico da doença, a mesma apresentava-se, majoritariamente, entre cidades rurais e de pequeno porte. Com o progresso da urbanização e da criação de maiores centros urbanos, o perfil epidemiológico da LV foi alterado também.

Outro ponto apontado pelos autores supramencionados diz respeito às condições de vida nos grandes centros urbanos. Acredita-se que condições de vulnerabilidade social, bem como piores IDHs e índices de saneamento básico estão diretamente relacionados à proliferação de LV. Estes pontos são reforçados por Teles e colegas (2015). Estes autores apontam, também, que a ausência de políticas públicas destinadas ao saneamento básico está diretamente relacionada ao surgimento desta zoonose.

Neste sentido, estes fatores auxiliam a compreender a elevada incidência de LV na cidade de Araguaína. Durante o período pesquisado, a cidade de pouco menos de 200.000 habitantes equipara-se aos dados da capital Palmas, a qual possui uma densidade demográfica muito maior. Neste sentido, destacam-se o fator climático propício para a proliferação do flebotômico, a elevada incidência de chuvas durante os primeiros meses do ano, bem como a expansão urbana sem um planejamento sanitário adequado. (De Oliveira et al, 2014)

Tais pontos tornam-se preocupantes à medida em que os fatores de risco convergem entre si. Ao analisar a situação de urbanização e saneamento urbano de cidades em crescimento como Araguaína e Tocantins, percebe-se que estas estão significativamente

mais expostas aos fatores climáticos e geográficos conforme mencionado anteriormente. A ocorrência de chuvas intensas, como as que tipicamente ocorrem no segundo trimestre do ano, quando aliado a condições de saneamento aquém do necessário, tornam-se fator de risco importante para a proliferação de vetores da Leishmaniose. (Andrade et al, 2014)

A leishmaniose visceral é considerada uma moléstia de saúde pública. Neste sentido, a doença é considerada de notificação compulsória desde 1975. Embora o processo de notificação e observação epidemiológica seja uma das principais ferramentas no combate à doença, o processo de notificação e confirmação dos casos pode ser lento. Atualmente este é feito através do SINAN, o que proporciona uma análise com recortes temporais importantes para traçar estratégias de prevenção e atenção à saúde em determinadas localidades (Toledo et al, 2017).

Todavia, outro ponto a ser observado é a falta de ferramentas que amparem o acompanhamento em animais vetores da LV. Neste sentido, cabe mencionar a importância de um sistema de notificação e agravos em cães, haja vista o papel destes enquanto reservatórios da doença. A criação de um sistema integrado aos Centros de Controle de Zoonoses facilitaria na confecção de estratégias de atenção à saúde de forma mais efetiva. (Toledo et al, 2017)

## 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo trouxe reflexões acerca das questões geográficas-pluviométricas do estado do Tocantins e a influência destas na epidemiologia da Leishmaniose Visceral. Infere-se que as cidades em crescimento estão mais suscetíveis a incidências maiores de LV. Todavia, estudos maiores são necessários para ratificar esta hipótese. Ademais, o presente estudo pode auxiliar na criação de estratégias e projetos voltados à vigilância epidemiológica da Leishmaniose Visceral no estado do Tocantins, haja vista a importância da Atenção à Saúde no tocante a esta doença.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, I.M.; SANTANA, G. M. S.; SACRAMENTO, R. V. O. **Geoprocessamento em saúde: um estudo sobre a leishmaniose tegumentar americana no Vale do Jiquiriçá, Bahia, Brasil.** Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde. v.10, n.28, p. 19 -32, 2014.

DE LUCENA, Robespierre Vieira; DOS SANTOS MEDEIROS, Josimar. **Caracterização epidemiológica da leishmaniose visceral humana no Nordeste brasileiro, entre 2010 e 2017.** Journal of Biology & Pharmacy and Agricultural Management, v. 14, n. 4, 2018.

DE OLIVEIRA, João Victor Souto et al. **Promoção da saúde: A Importância do Saneamento Ambiental e sua influência na ocorrência da Leishmaniose Tegumentar em Montes Claros/MG.** XIV Colóquio Ibérico de Geografia. 2014.

LYRA, Marcelo Rosandiski et al. **First report of cutaneous leishmaniasis caused by Leishmania (Leishmania) infantum chagasi in an urban area of Rio de Janeiro, Brazil.** Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, v. 57, n. 5, p. 451 - 454, 2015.

NEVES, D. P. et al. **Parasitologia humana**, 13. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2016, 494p.

REIS, Léia Madeira Sabóia dos et al. **Aspectos clínicos, epidemiológicos e laboratoriais dos casos de Leishmaniose visceral no município de Sobral, Ceará, no período de 2013 a 2017.** 2018. Tese de Doutorado.

REIS, Lisiane Lappe dos et al. **Changes in the epidemiology of visceral leishmaniasis in Brazil from 2001 to 2014.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 50, n. 5, p. 638-645, 2017.

REY, Luís. **Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais / Luís Rey.** - 4.ed. - [Reimpr.]. - Rio de Janeiro:Guanabara Koogan, 2018.

TOLEDO, Celina Roma Sánchez de et al. **Vulnerabilidade à transmissão da leishmaniose visceral humana em área urbana brasileira.** Revista de Saúde Pública, v. 51, p. 49, 2017.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acidentes de trânsito 159, 162, 170, 171

Agente comunitário de saúde (ACS) 98, 133, 144, 145, 146

Amartya Sen 16, 17, 18, 25, 27, 28, 29

Atenção primária à saúde 14, 16, 18, 21, 22, 28, 29, 56, 57, 65, 94, 96, 101, 103, 111, 112, 133

Atenção secundária à saúde 45, 56

Atendimento pré-hospitalar 159, 161, 171

Avaliação dos serviços de saúde 30

### B

Bioética 29, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 213, 215, 216, 217, 219, 220

Biossegurança em radiologia 192

### C

Centros de especialidades odontológicas 45, 46, 53, 54, 55, 56, 57, 60, 64

Check list 30, 32, 33, 41, 42, 65, 66, 67, 71, 74

### D

Diabetes mellitus tipo 2 154, 155, 156, 157, 158

Diagnóstico da situação de saúde 94

Direito das gestantes 205, 208

Direito médico 78, 83

### E

Epidemiologia 112, 114, 146, 170

Estágio supervisionado 192, 193

Exercício físico 154, 155, 156, 157

### F

Financiamento em saúde 85

### G

Gerência de serviços de saúde 1

Gestão de custo 85

Gestão hospitalar 85

## H

Humanização da assistência 55, 64, 65

## I

Instrumento de avaliação 32, 66

Integralidade do cuidado 24, 62, 147, 150

Interações medicamentosas 182, 184, 185, 186, 187, 188, 191

## L

Leishmaniose Visceral (LV) 124, 125, 126, 128, 129, 130, 131, 132

## M

Mastectomia 147, 149, 150, 151, 152, 153, 202

Maternidade 147, 150, 151, 152, 204, 205, 206, 207, 209, 217, 218

Modelos de financiamento em saúde 85

## P

Perfil epidemiológico 97, 130, 170, 171, 179

Pessoa com deficiência 212, 213, 214, 215, 217, 218, 219, 220

Planejamento sanitário 124, 130

Pluviometria 124

Política de saúde 16, 20, 65, 215

Prostate cancer (PC) 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122

Protocolos 33, 37, 38, 42, 60, 61, 65, 69, 72, 75, 147, 152, 182, 184, 185, 187, 188, 201

## Q

Qualidade de vida 11, 16, 18, 22, 23, 81, 95, 96, 103, 109, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 141, 143, 144, 145, 146, 147, 149, 151, 152, 153, 209, 215, 216, 217

## R

Reabilitação da saúde 20, 31, 148

## S

Sala de situação 112

Satisfação do usuário 45, 46, 48, 50, 51, 52

Saúde do trabalhador 30, 33, 38, 39, 133, 145

Segurança do paciente 182, 188

Serviços de saúde bucal 56

Sífilis congênita 172, 173, 174, 176, 177, 178, 179, 180

Sinan/DATASUS 124, 125

Sistemas de informação 14

Sistemas eletrônicos 96

Situação de rua 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211

## **T**

Tumor microenvironment 116, 121, 122, 123

## **V**


Vigilância sanitária 30, 31, 43

Violência 112, 159, 207, 210, 228



# SERVIÇOS E CUIDADOS EM SAÚDE

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

 @atenaeditora

 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

  
Ano 2021



# SERVIÇOS E CUIDADOS EM SAÚDE

-  [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)

  
Ano 2021