



SERVIÇOS E CUIDADOS EM SAÚDE

3

Francisca de Fátima dos Santos Freire
(Organizadora)


Ano 2021



SERVIÇOS E CUIDADOS EM SAÚDE

3

Francisca de Fátima dos Santos Freire
(Organizadora)

Atena
Editora
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: Mariane Aparecida Freitas
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 3 / 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 978-65-5983-200-2

DOI 10.22533/at.ed.002211806

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

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

ANGIOEDEMA CAUSADO POR MEDICAMENTOS INIBIDORES DA ENZIMA CONVERSORA DE ANGIOTENSINA

Ana Letícia Rossetti Bento
Andressa Assis Machado
Bruna Loss de Souza
Camilla Fazolin Amorim
Líria Pimenta Dias
André Nunes de Carvalho e Castro
Paulo Fernandes Corrêa
Bernardo Carneiro de Sousa Guimarães

DOI 10.22533/at.ed.0022118061

CAPÍTULO 2..... 13

INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS EM PACIENTES CADASTRADOS NO PROGRAMA HIPERDIA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE-SUS

Lenice Renz
Andreia Ferreira da Silva
Uziel Ferreira Suwa

DOI 10.22533/at.ed.0022118062

CAPÍTULO 3..... 26

AVALIAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ESTOMATOLOGIA DA CIDADE DE MAPUTO – MOÇAMBIQUE, 2016

Lorena Antônia de Avelino Lopes
Maria Rejane Ferreira da Silva
Eduarda Ângela Pessoa Cesse

DOI 10.22533/at.ed.0022118063

CAPÍTULO 4..... 43

AVALIAÇÃO DO EFEITO GASTROPROTETOR DE IBP'S EM PACIENTES UTILIZANDO AINES: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Ana Rosa Crisci
Carolina Bernardo Ribeiro
Jessica de Moura Ferreira
Raissa de Paula Cardoso
Wilson Roberto Malfará

DOI 10.22533/at.ed.0022118064

CAPÍTULO 5..... 55

ANÁLISE DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO ENVOLVENDO CICLISTAS EM RIBEIRÃO PRETO/SÃO PAULO

Adrieli Letícia Dias dos Santos
André Lucirton Costa

DOI 10.22533/at.ed.0022118065

CAPÍTULO 6	68
BIÓPSIA TRANSORAL DO CORPO VERTEBRAL C2: UMA VIA ALTERNATIVA PARA LESÕES DE CABEÇA E PESCOÇO	
Renato Barboza da Silva Neto Luís Marcelo Ventura	
DOI 10.22533/at.ed.0022118066	
CAPÍTULO 7	74
AVALIAÇÃO DO USO DE <i>MENTHA PIPERITA</i> COMO REPELENTE ALTERNATIVO EM CREMES E AROMATIZADORES NO MUNICÍPIO DE CONTAGEM – MG	
Gabriella Alves Maurício Larissa Cristina Morais Resende Adriana Mara Vasconcelos Fernandes de Oliveira Luciana Godoy Pellucci de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.0022118067	
CAPÍTULO 8	79
AÇÕES PREVENTIVAS ADOTADAS PELA UNIDADE DE REABILITAÇÃO FÍSICA DURANTE A PANDEMIA DO CORONAVÍRUS	
Maria Vitória de Lima Dal Forno	
DOI 10.22533/at.ed.0022118068	
CAPÍTULO 9	84
A UTILIZAÇÃO DE CANNABINÓIDES NA FISIOPATOLOGIA DERMATOLÓGICA - UMA NOVA PERSPECTIVA DE TRATAMENTO	
Thaise Nascimento de Souza Zaniele Ferreira de Abreu Tibério Cesar Lima de Vasconcelos	
DOI 10.22533/at.ed.0022118069	
CAPÍTULO 10	92
ATUAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA NA PARALISIA FACIAL DECORRENTE DE SÍNDROME GENÉTICA NÃO IDENTIFICADA: RELATO DE CASO	
Wânia Lúcia Poubel Amanda José da Silva Manoella Silvério Figueira Nicolly Pereira Hubner	
DOI 10.22533/at.ed.00221180610	
CAPÍTULO 11	102
AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTO EM PROTEÇÃO RADIOLÓGICA NA COMUNIDADE ACADÊMICA: UM ESTUDO TRANSVERSAL	
Mônica Oliveira Bernardo Maria Luiza Coelho Gozzano Flávio Morgado Alair Augusto Sarmet Moreira Damas dos Santos Cibele Isaac Saad Rodrigues	

Fernando Antônio de Almeida
DOI 10.22533/at.ed.00221180611

CAPÍTULO 12..... 114

DISFUNÇÃO NAS CÉLULAS T REGULATÓRIAS FAVORECE HAM/TSP EM INDIVÍDUOS INFECTADOS PELO HTLV-1: UMA REVISÃO NARRATIVA

Greice Carolina Santos da Silva
Ana Carolina Marinho Monteiro Lima
Luciane Amorim Santos
Luana Leandro Gois

DOI 10.22533/at.ed.00221180612

CAPÍTULO 13..... 129

CONSIDERAÇÕES SOBRE A EJACULAÇÃO PRECOCE NO CONTEXTO DA PANDEMIA DO NOVO CORONAVIRUS – COVID-19

Katiuscia Leão

DOI 10.22533/at.ed.00221180613

CAPÍTULO 14..... 140

UTILIZAÇÃO DE ESCORES NÃO-INVASIVOS NA DOENÇA HEPÁTICA GORDUROSA NÃO-ALCOÓLICA

Laísa Simakawa Jimenez
Elinton Adami Chaim
Everton Cazzo

DOI 10.22533/at.ed.00221180614

CAPÍTULO 15..... 149

INTEGRALIDADE NO PRÉ-NATAL SOB A PERSPECTIVA DE PUÉRPERAS EM UMA CIDADE DO INTERIOR DE MINAS GERAIS

Ildiane Aparecida Gonçalves
Amanda Mota Pacheco
Tatiane Celeiro Nascimento
Maria Augusta Coutinho de Andrade Oliveira
Luisa Carvalho Vieira
Ronan Prudente de Oliveira
Mabelle Fragoso de Souza
Sara Ferreira Ribeiro
Rafael Caneschi de Souza
Amanda Fontes de Carvalho Pinto
Fernando Gravina Fortuci Lopes

DOI 10.22533/at.ed.00221180615

CAPÍTULO 16..... 163

SOBRECARGA DE CUIDADOS DECORRENTE DA DOENÇA DE PARKINSON: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Rozemy Magda Vieira Gonçalves
Terezinha de Fátima Gorreis
Rosane Maria Sordi

Rochelly Gomes Hahn

DOI 10.22533/at.ed.00221180616

CAPÍTULO 17..... 171

TERAPIA ANTIMICROBIANA: AVALIAÇÃO DA FORMAÇÃO ACADÊMICA EM DIFERENTES CURSOS DA SAÚDE

Fabiana Tonial

Gabrieli Taís Welter

Henrique Perosa Scapin

Mônica Manica

Rodrigo Alberton da Silva

Gabriela Spessatto

DOI 10.22533/at.ed.00221180617

CAPÍTULO 18..... 182

LEVANTAMENTO DE CASOS DE ACIDENTES OFÍDICOS NAS CIDADES DE ABADIA DOS DOURADOS, ESTRELA DO SUL E IRAÍ DE MINAS

Maria Eduarda Fernandes Borges

Dayanne Cristina Luiza de Lima

Cássio Resende de Moraes

DOI 10.22533/at.ed.00221180618

CAPÍTULO 19..... 195

MEASURING THE STRUCTURAL VALIDITY OF TWO NORDOFF-ROBBINS SCALES FOR A PATIENT WITH TUBEROUS SCLEROSIS

Aline Moreira Brandão André

Cristiano Mauro Assis Gomes

Cybelle Maria Veiga Loureiro

DOI 10.22533/at.ed.00221180619

CAPÍTULO 20..... 213

MÉTODOS DE AQUECIMENTO UTILIZADOS NA PREVENÇÃO DE HIPOTERMIA NO NEONATO PRÉ-TERMO NO PÓS-PARTO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Graziele de Sousa Costa

Luciana Moraes de Oliveira

Suzane Laura Silva de Carvalho

Raquel Alves Carvalho

Marília Rosendo Rodrigues Soares

Mara Wanessa Lima e Silva

Marana da Silva Lial

Nathaly Marques Santos

Mickaelle Bezerra Calaça

DOI 10.22533/at.ed.00221180620

SOBRE A ORGANIZADORA..... 223

ÍNDICE REMISSIVO..... 224

LEVANTAMENTO DE CASOS DE ACIDENTES OFÍDICOS NAS CIDADES DE ABADIA DOS DOURADOS, ESTRELA DO SUL E IRAÍ DE MINAS

Data de aceite: 01/06/2021

Maria Eduarda Fernandes Borges

Técnica em Enfermagem – Colégio Alpha Coc
Monte Carmelo, MG, Brasil

Dayanne Cristina Luiza de Lima

Licenciada em Ciências Biológicas – Centro
Universitário Mário Palmério (UNIFUCAMP)
Monte Carmelo, MG, Brasil

Cássio Resende de Moraes

Doutor em Genética e Bioquímica – Instituto
de Biotecnologia, Universidade Federal de
Uberlândia
Uberlândia, MG, Brasil

RESUMO: No mundo, estima-se que existem cerca de 3000 espécies de serpentes, sendo que destas, 400 são reconhecidamente peçonhentas. No Brasil, das 256 espécies nativas, 62 são peçonhentas. Esses animais são encontrados em todo mundo, exceto regiões geladas (polos do planeta e locais de altas altitudes), apresentado maior distribuição em locais de clima tropical. Embora as serpentes sejam importantes no equilíbrio do ecossistema, por meio dos seus respectivos papéis na cadeia alimentar, muitas espécies podem causar efeitos nocivos ao homem devido aos acidentes ofídicos. Em se tratando de espécies de serpentes brasileira, 4 gêneros de serpentes se destacam no país, a saber: Gênero *Crotalus*, *Bothrops*, *Lachesis* e *Micrurus*, os quais dependendo da região, estão diretamente associados a processos de envenenamento em humanos. Partindo da

premissa que acidentes ofídicos são comuns em clima tropical, o presente trabalho teve como objetivo fazer um levantamento de casos de acidentes ofídicos nas cidades de Abadia dos Dourados, Iraí de Minas e Estrela-do-Sul. Foi feito uma coleta de dados relacionados a acidentes com serpentes brasileiras nas Unidades Básicas de Saúde nas cidades de Abadia dos Dourados, Iraí de Minas e Estrela-do-Sul, ambas situadas nos estado de Minas Gerais, Brasil. Concluímos que os acidentes ofídicos são comuns em regiões de zona rural e locais de potenciais riscos nas cidades. Em todas as cidades avaliadas foi constatado a prevalência de acidentes ofídicos com serpentes pertencentes ao gênero *Crotalus*. Além disso acidentes com serpentes do gênero *Bothrops* foram comuns nas cidades de Iraí de Minas e Estrela do Sul. Acidentes elapídicos foram notificados nestas duas últimas cidades supracitadas. Estrela do Sul configura-se a cidade com maior número de casos de notificações de acidentes ofídicos, o que faz sugerir a intervenção de políticas públicas de ação imediata, buscando minimizar os casos de acidentes ofídicos.

PALAVRAS-CHAVE: Serpentes; Acidentes ofídicos; Peçonha

ABSTRACT: In the world, it is estimated that there are about 3000 snake's species, of which 400 are known to be venomous. In Brazil, of the 256 native species, 62 are venomous. These animals are found all over the world, except for icy regions (centers of the planet and places of high altitudes), presenting greater distribution in places of tropical climate. Although snakes

are important in the balance of the ecosystem, through their respective roles in the food chain, many species can cause harmful effects to humans due to snakebites. In the case of Brazilian snake species, 4 snake genres stand out in the country, namely: *Crotalus*, *Bothrops*, *Lachesis* and *Micrurus*, which depending on the region, are directly associated with human poisoning processes. Based on the premise that snakebites are common in a tropical climate, the present study aimed to survey cases of snakebites in the cities of Abadia dos Dourados, Iraí de Minas and Estrela-do-Sul. A collection of data related to accidents with Brazilian snakes was carried out in the Basic Health Units in the cities of Abadia dos Dourados, Iraí de Minas and Estrela-do-Sul, both located in the state of Minas Gerais, Brazil. We conclude that snakebite accidents are common in rural areas and places of potential risk in cities. In all the cities evaluated, the prevalence of snakebites with snakes belonging to the *Crotalus* genus was found. In addition, accidents with snakes of the *Bothrops* genus were common in the cities of Iraí de Minas and Estrela do Sul. Elapidic accidents were reported in these two last cities mentioned above. Estrela do Sul is the city with the highest number of cases of reports of snakebites, which suggests the intervention of public policies for immediate action, seeking to minimize cases of snakebites.

KEYWORDS: Snakes; Ophidian accidents; Venom.

1 | INTRODUÇÃO

Serpentes são répteis peclotérmicos desprovidos de membros locomotores desenvolvidos, pertencentes a classe Reptilia, ordem Squamata e subordem Ophidia (HUEZA, 2014).

Esses animais são encontrados em todo mundo, exceto regiões geladas (polos do planeta e locais de altas altitudes), apresentado maior distribuição em locais de clima tropical (WHO, 1981). Embora as serpentes sejam importantes no equilíbrio do ecossistema, por meio dos seus respectivos papéis na cadeia alimentar, muitas espécies podem causar efeitos nocivos ao homem devido aos acidentes ofídicos (FEITOSA et al., 1997).

No mundo, estima-se que existem cerca de 3000 espécies de serpentes, sendo que destas, 400 são reconhecidamente peçonhentas. No Brasil, das 256 espécies nativas, 62 são peçonhentas (HUEZA, 2014). Essas 62 espécies estão distribuídas em 4 gêneros principais, a saber, gênero *Bothrops*, *Crotalus*, *Micrurus* e *Lachesis* (RESENDE et al., 1989; RIBEIRO, 1990).

Estima-se mundialmente 421 000 acidentes ofídicos, sendo que destes, 20 000 resulta em morte, por eventos associados a intoxicação pela peçonha. Devido ao fato destes animais representarem grande perigo, principalmente para a sociedade instalada em zona rural, no Brasil é orientado que os hospitais e unidades de saúde estejam em posse nas instalações, soros antiofídicos contra os 4 gêneros de serpentes, ou mesmo as ampolas polivalentes. Além disso, com a portaria do Ministério da Saúde, desde 1986 é obrigatório a notificação de acidentes por animais peçonhentos (HUEZA, 2014).

Embora acidentes ofídicos sejam comuns, os casos de intoxicações são

negligenciados. Estima-se que no Brasil, a cada 100 000 habitantes, existem em média 13,8 casos de acidentes ofídicos (HUEZA, 2014). Nesta perspectiva, é fundamental a realização de estudos que objetivam verificar a incidência destes acidentes, bem como verificar a frequência de acidentes por gênero de serpentes, objetivando contribuir com informações que podem ser usadas como referência para estoque de soros antiofídicos em hospitais e unidades básicas de saúde.

Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo, avaliar a frequência de casos de acidentes ofídicos nas cidades de Abadia dos Dourados, Estrela do Sul e Iraí de Minas, ambas situadas na Região Alta Paranaíba, Minas Gerais, Brasil.

Estas três cidades apresentam características comuns ao que diz respeito ao clima, vegetação, tamanho do distrito, bem como economia, na qual prevalece a agropecuária.

2 | METODOLOGIA

2.1 Locais de estudo e coleta de dados

Os dados referentes à incidência de acidentes ofídicos na região foram obtidos por verificação in loco nas Secretarias Municipais de Saúde dos Municípios de Abadia dos Dourados, Estrela do Sul e Iraí de Minas, localizados na Região Alto Paranaíba, no estado de Minas Gerais. Os dados foram gentilmente fornecidos pelos responsáveis pelo registro de casos de acidentes.

Abadia dos Dourados configura-se uma cidade de pequeno porte localizada na região sudeste do Estado de Minas Gerais. Possui em média 6 972 habitantes (IBGE, 2018) e a economia é baseada na agropecuária (gado leiteiro, e plantio de soja e milho) e na atividade ceramista.

Estrela do Sul compreende uma cidade de pequeno porte localizado na região Alto Paranaíba, a 520 Km de Belo Horizonte. Sua população estimada em 2017 foi de 7981 habitantes, sendo a economia principal baseada no setor agropecuário e na extração de minérios (IBGE, 2018).

Iraí de Minas, assim como Abadias dos Dourados e Estrela do Sul, é localizada na Região Alto Paranaíba do Triângulo Mineiro. Sua população em 2010 segundo o censo do IBGE, era de 6403 habitantes distribuídos em cerca de 2.000 domicílios, dos quais 5.134 (80%) estão localizados em área urbana e 1.310 (20%) em área rural (IBGE, 2018). A economia principal é baseada no setor agropecuário e na extração de minérios.

Na presente pesquisa, foi quantificado a frequência de acidentes ofídicos entre os anos de 2011 a 2018.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente trabalho foi feito um levantamento de casos de acidentes ofídicos nas

idades de Abadia dos Dourados, Estrela do Sul e Iraí de Minas. De acordo com a **Figura 1** é possível observar que não houve casos registrados de acidentes ofídicos na cidade de Abadia dos Dourados nos anos de 2011 e 2012. Apenas 4 casos foram confirmados, sendo um caso notificado em 2013 e os outros 3 no ano de 2017, ambos por serpentes do gênero *Crotalus* (**Figura 1**).

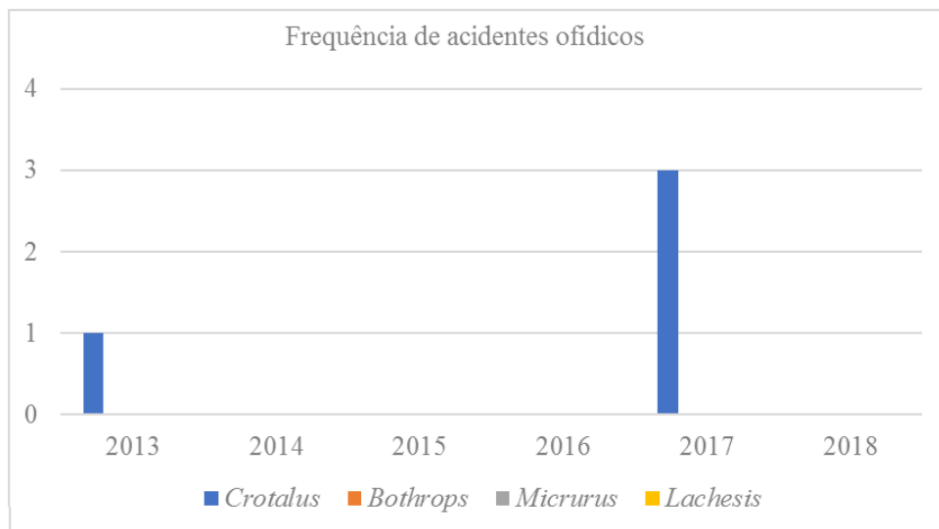


Figura 1. Casos notificados de acidentes ofídicos na cidade de Abadia dos Dourados.

No Brasil, as serpentes do gênero *Crotalus* representam 10% das serpentes peçonhentas brasileiras (**Figura 2**).

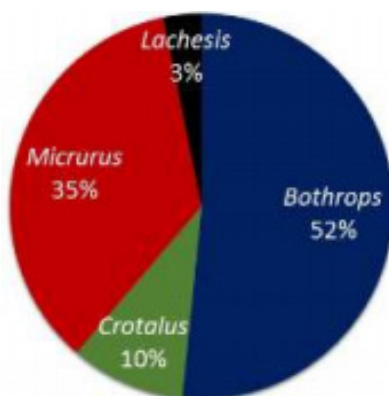


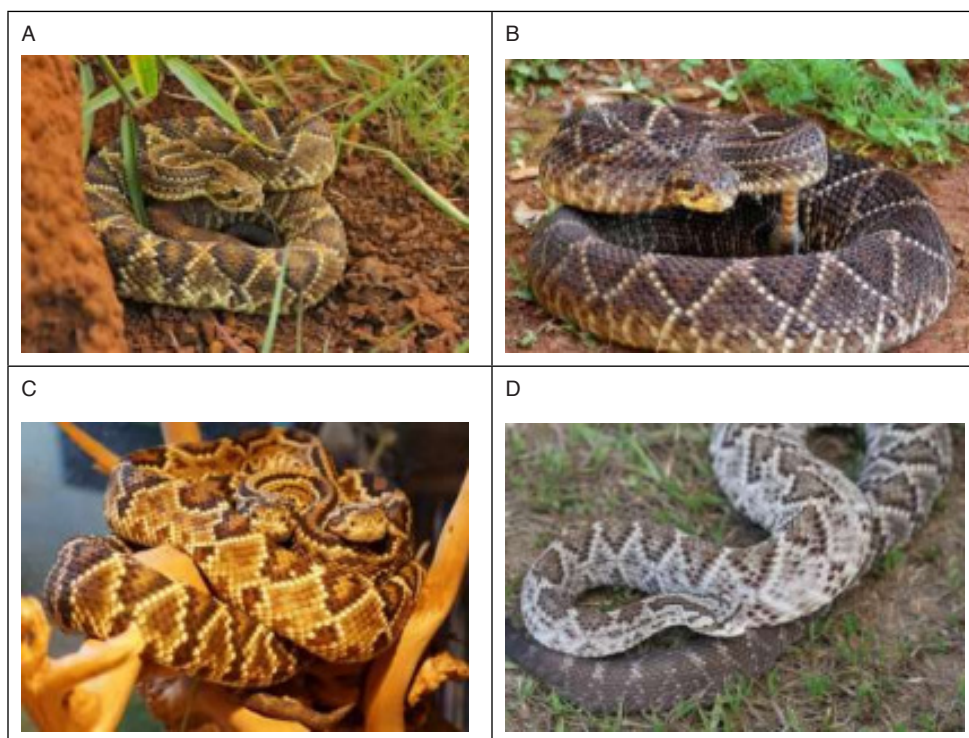
Figura 2. Frequência de serpentes peçonhentas no Brasil.

Fonte: Hueza, 2014.

Serpentes do gênero *Crotalus* são conhecidas popularmente como cascáveis, e no Brasil são descritas 6 subespécies principais (HUEZA, 2014), a saber, *C. durissus terrificus* (**Figura 3A**), *C. durissus marajoensis* (**Figura 3B**), *C. durissus ruruima* (**Figura 3C**), *C. durissus cascavella* (**Figura 3D**), *C. durissus collilineatus* (**Figura 3E**) e *C. durissus trigonicus* (**Figura 3F**).

Apesar das cascáveis serem consideradas de extinto não agressivo, casos de acidentes ofídicos com este gênero de serpente não são incomuns em território brasileiro (JORGE e RIBEIRO, 1992; SANTOS; FARANI; ROCHA, 2009).

Os resultados desta pesquisa, indicam casos de acidentes com cascáveis em Irai de Minas (**Figura 4**) e Estrela do Sul (**Figura 5**). Em Irai de Minas, foi notificado apenas um caso de acidente ofídico com cascavel no ano de 2015. Em contraste a esta situação, em Estrela do Sul foram notificados 9 casos entre os anos de 2011 a 2018 (**Figura 5**).



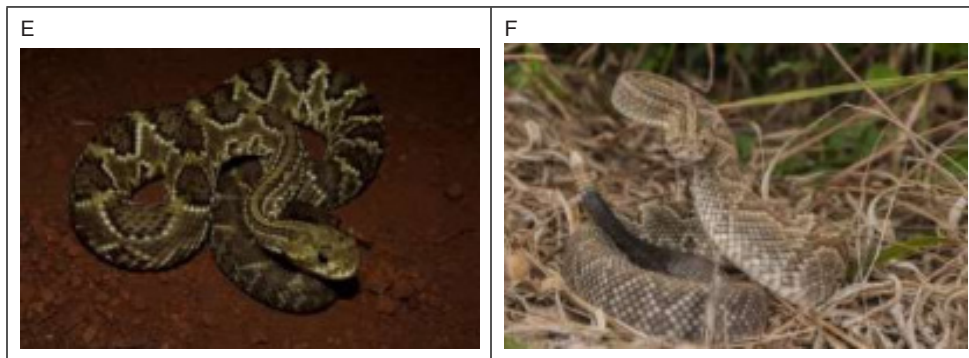


Figura 3. Principais subespécies de cascavéis em território brasileiro. *C. durissus terrificus* (A), *C. durissus marajoensis* (B), *C. durissus ruruima* (C), *C. durissus cascavella* (D), *C. durissus collilineatus* (E) e *C. durissus trigonicus* (F).

Fonte: Google imagens.

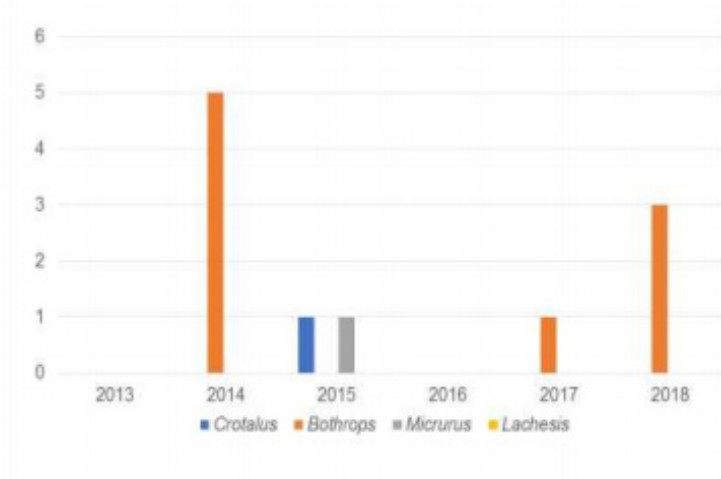


Figura 4. Casos notificados de acidentes ofídicos na cidade de Iraí de Minas.

A peçonha destas serpentes apresenta atividade sistêmica, sendo a atividade neurotóxica a mais comum. Além de atividade neurotóxica, a ação da peçonha está diretamente associada a outros eventos de grande interesse toxicológico, que incluem, paralisia flácida, sonolência, ptose palpebral, flacidez da musculatura da face, visão turva, fraqueza muscular e dificuldade de respirar, paralisia dos músculos intercostais e diafragma, toxicidade renal, insuficiência renal aguda, coagulação sistêmica e quadros hemorrágicos (40% dos casos) (PRADO-FRANCESCHI e VITAL BRASIL, 1981; RAW et al., 1986).

Os principais componentes da peçonha são fatores inorgânicos (Mg^{2+} , Cu^{2+} , Ca^{2+}), bem como fatores orgânicos, tais como proteínas (90% do peso seco da peçonha) do tipo Crotalina, Crotamina e Convulxina. O prognóstico para pessoas acidentadas e não submetidas ao tratamento anticrotálico é 70% de morte (PRADO-FRANCESCHI e VITAL

BRASIL, 1981; RAW et al., 1986).

Embora, em Abadia dos Dourados tenha sido notificado somente acidente crotálico, nas cidades de Irai de Minas e Estrela do Sul, a maioria dos acidentes ofídicos notificados foram com serpentes pertencentes ao gênero *Bothrops*.

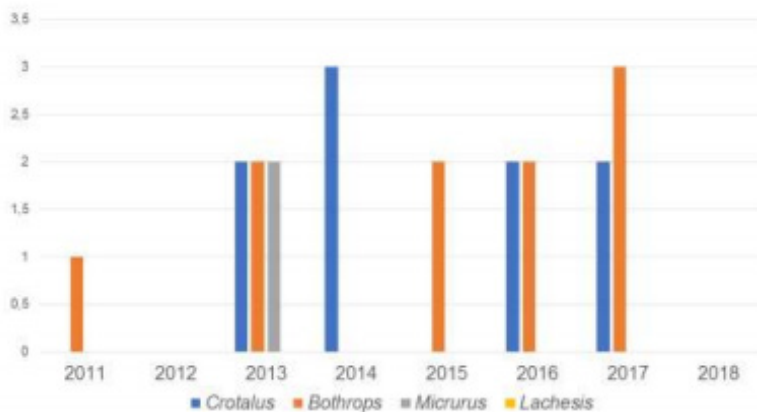


Figura 5. Casos notificados de acidentes ofídicos na cidade de Estrela do Sul.

Em Irai de Minas, foi notificado ao total 9 acidentes botrópicos, sendo destes, 5 no ano de 2014, 1 em 2017 e 3 em 2018 (**Figura 4**). Em Estrela do Sul, por outro lado, foram notificados 10 acidentes, sendo 1 no ano de 2011, 2 em 2013, 2 em 2015 e 2016 e 3 em 2018 (**Figura 5**).

No Brasil, as serpentes do gênero *Bothrops* representam 52% das espécies peçonhentas (**Figura 2**), somando a mais de 60 espécies. *B. aternatus* (**Figura 6A**), *B. jararacuçu* (**Figura 6B**), *B. jararaca* (**Figura 6C**), *B. moojeni* (**Figura 6D**), *B. neuwiedi* (**Figura 6E**) e *B. atrox* (**Figura 6F**) são exemplos de serpentes pertencentes a este gênero, outrora encontradas em território brasileiro (HUEZA, 2014).

Serpentes do gênero *Bothrops* são encontradas em ambientes úmidos e sombreados (florestas primárias, capoeira ciliar, etc.). A grande parte dos acidentes ofídicos com estas serpentes, se deve pelo fato das mesmas apresentarem comportamento agressivo (HUEZA, 2014), caracterizando o tipo de acidente ofídico mais comum em território brasileiro (ALBUQUERQUE; COSTA; CAVALCANTI, 2004).

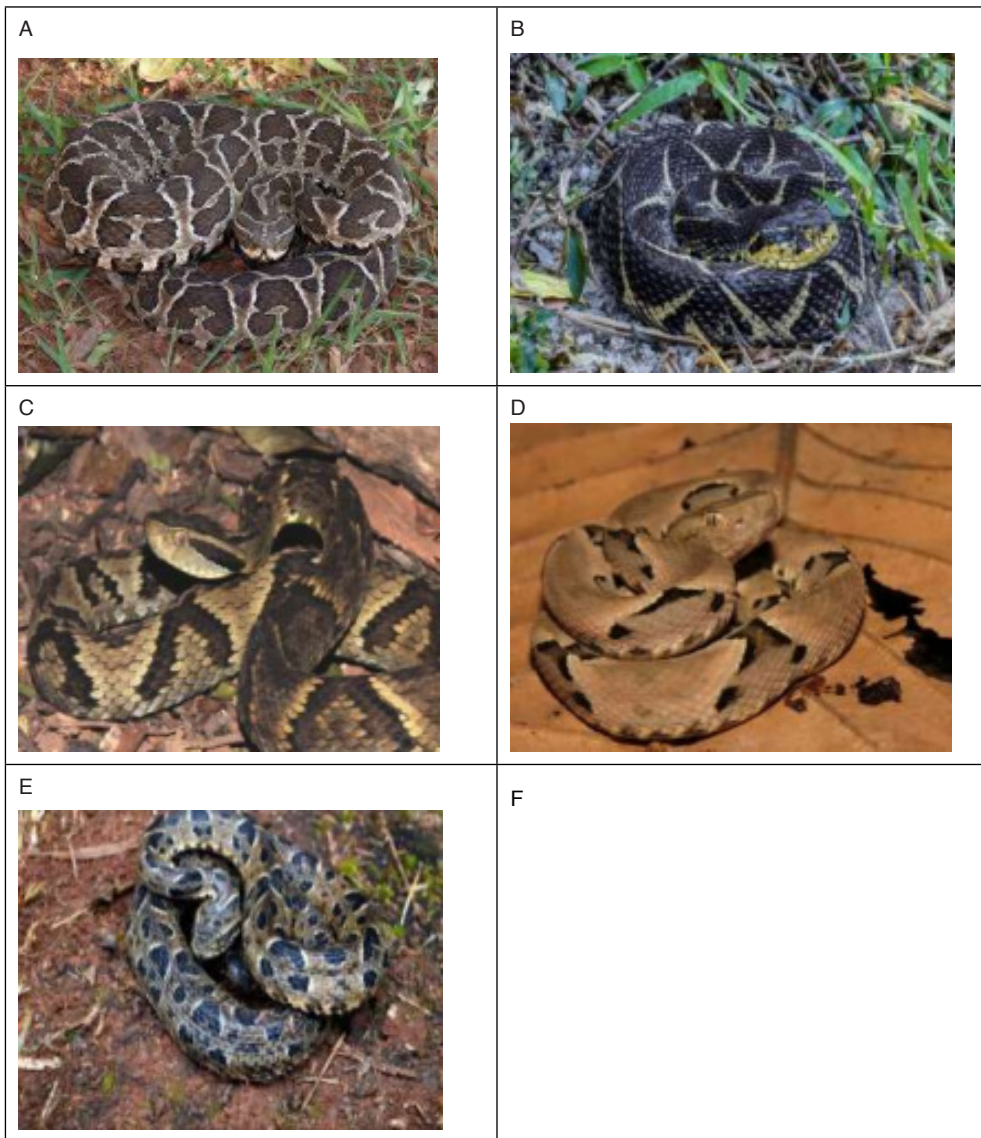


Figura 6. Principais espécies de serpentes do gênero *Bothrops* em território brasileiro. *B. atternatus* (A), *B. jararacuçu* (B), *B. jararaca* (C), *B. moojeni* (D), *B. neuwiedi* (E) e *B. atrox* (F).

Fonte: Google imagens.

A peçonha deste gênero de serpentes está diretamente associada a eventos hemorrágicos, apresentando também atividade inflamatória e necrótica. Além disso, a peçonha está associada a outros eventos de grande interesse toxicológico, que incluem, atividade lítica sobre proteínas e vasos sanguíneos, dor intensa, processo edematoso exacerbado, isquemia de vasos e feixes nervosos próximos, coagulação intravascular disseminada – trombos, síndrome compartimental, nefrotoxicidade e gengivorragia. Apesar da toxina ser muito ativa nos tecidos, o prognóstico é de apenas 0,5% para letalidade em

humanos (QUEIROZ; NETO; ASSAKURA, 1985; SANCHEZ et al., 1992; WARREL, 2010).

Em se tratando da toxina, 95% é composto de proteínas, que incluem metaloproteinases ácidas e metaloendopeptidases com ação sistêmica e hemorrágica, botropasina com atividade inflamatória e necrótica, hialuronidases (atividade lítica sobre o colágeno), fosfolipases e esterases com atividade inflamatória. O restante dos componentes da peçonha compreende uma mistura complexa de carboidratos, lipídeos, aminas biogênicas e componentes inorgânicos (QUEIROZ; NETO; ASSAKURA, 1985; SANCHEZ et al., 1992; WARREL, 2010).

Serpentes do gênero *Micrurus* são conhecidas como corais e representam 35% das serpentes peçonhentas (**Figura 2**), e no Brasil existem em média 18 espécies. Na **Figura 7** estão apresentados os 3 representantes mais comuns. Estas serpentes apresentam características morfológicas semelhantes às encontradas nas serpentes não peçonhentas. Porém, a peçonha é extremamente tóxica, agindo principalmente por mecanismos neurotóxicos (HUEZA, 2014). No presente trabalho, apenas 1 caso de acidente em 2015 em Irai de Minas (**Figura 4**) e 2 casos (2013) em Estrela do Sul foram notificados (**Figura 5**).

Além dos efeitos da toxina supracitados, a peçonha está diretamente associada a diferentes eventos de grande interesse toxicológico, que incluem, dor discreta no local da picada, ausência de edemas exacerbado, ausência de processos hemorrágicos, presença de náuseas, vômitos, fraqueza muscular, visão turva, ptose palpebral, paralisia da musculatura da mandíbula e dificuldade respiratória (HUEZA, 2014).

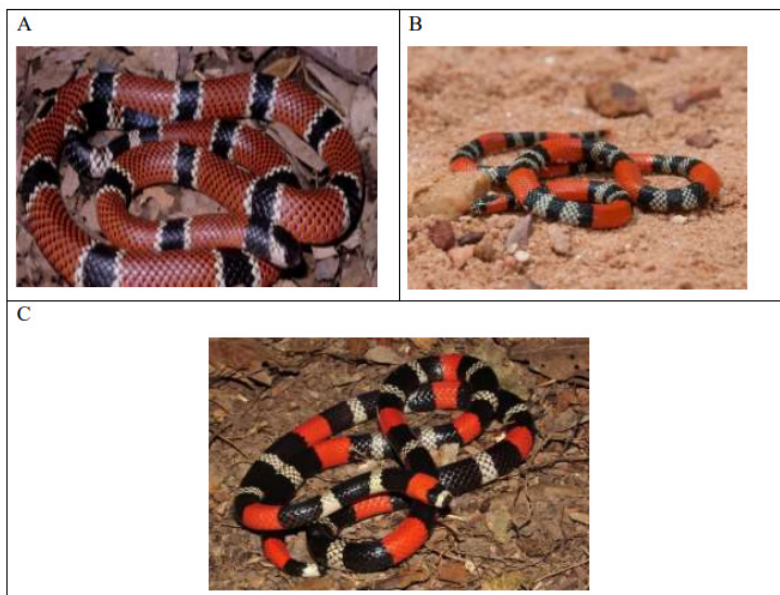


Figura 7. Principais espécies de serpentes do gênero *Micrurus* em território brasileiro. *M. corallinus* (A), *M. frontalis* (B), *M. lemniscatus* (C).

Fonte: Google imagens.

As NTXs pré-sinápticas e pós-sinápticas representam os principais componentes neurotóxicos da toxina. NTXs pré-sináptica atuam sobre o influxo de Ca^{2+} na terminação axônica pré-sináptica colinérgica, presente nas junções neuromusculares, inibindo a liberação de acetilcolina, enquanto NTXs pós-sináptica atuam de maneira antagonistas competitivos colinérgicos sobre receptores nicotínicos pós-sináptico da junção neuromuscular (HUEZA, 2014).

Por último, serpentes do gênero *Lachesis* são conhecidas popularmente no Brasil como surucucu, pico-de-jaca, surucutinga e malha-de-fogo. Serpentes surucucu representam as maiores serpentes peçonhentas das Américas e atualmente existem cerca de 4 subespécies (**Figura 8**), sendo a *L. muta rhombeata* e *L. muta muta* os representantes encontrados em território brasileiro.

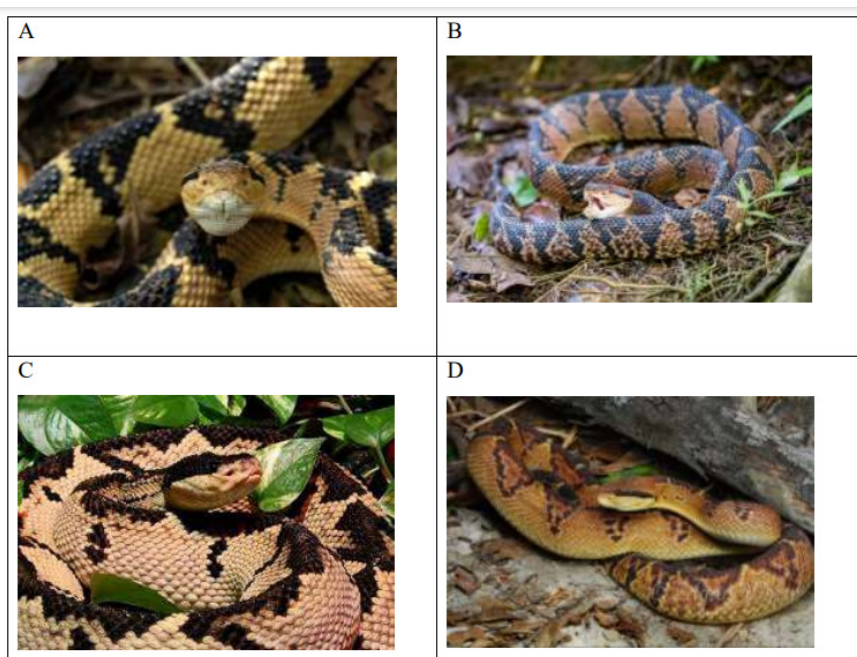


Figura 8. Principais espécies de serpentes do gênero *Lachesis*. *L. muta rhombeata* (A), *L. muta muta* (B), *L. muta melanocephala* (C) e *L. muta stenophrys* (D)

Fonte: Google imagens.

Embora as serpentes do gênero *Lachesis* sejam pertencentes ao território brasileiro, no presente estudo não foi verificado casos de acidentes ofídicos com este gênero de serpentes. Este resultado se deve ao fato de que estas serpentes se concentram na região norte e nordeste do país, não sendo, por tanto, encontradas na região sudeste.

Os efeitos da peçonha no organismo são semelhantes àqueles observados em acidentes botrópicos e crotálicos. Em resumo é observado efeitos proteolíticos, inflamatório,

necrótico, coagulante, hemorrágico e neurotóxico, além de casos de sintomatologia vagal. Os principais constituintes da peçonha são fosfolipases A2 (LmTx-1), L-aminoácidos oxidases, serinoproteases e metaloproteínases dependentes de Zn^{+} (LHF-I e LHF-II) (HUEZA, 2014).

Por meio das análises de documentos de registro de notificações de acidentes ofídicos, fornecidos pelas unidades básicas de saúde, foi possível verificar uma maior frequência de acidentes em Estrela do Sul, seguida de Iraí de Minas e Abadia dos Dourados. Em Estrela do Sul foram notificados entre os anos de 2011 a 2018, 21 acidentes ofídicos (*Crotalus*, *Bothrops* e *Micrurus*) (Figura 5), em uma média de 2,625 acidentes por ano.

Em Iraí de Minas foram notificados 11 acidentes ofídicos (*Crotalus*, *Bothrops* e *Micrurus*) (Figura 4) entre os anos de 2013 a 2018, totalizando uma média de 1,8 acidentes/ano. Abadia dos Dourados 4 acidentes ofídicos foram notificados entre os anos de 2013 a 2015 (Figura 1), todos do gênero *Crotalus*, em uma média de 0,66 acidentes/ano.

Além disso, vale destacar que em Iraí de Minas e Estrela do Sul os acidentes são em maior parte causado por serpentes do gênero *Bothrops*. Os resultados entram em concordância com Hueza (2014), conforme Figura 9.

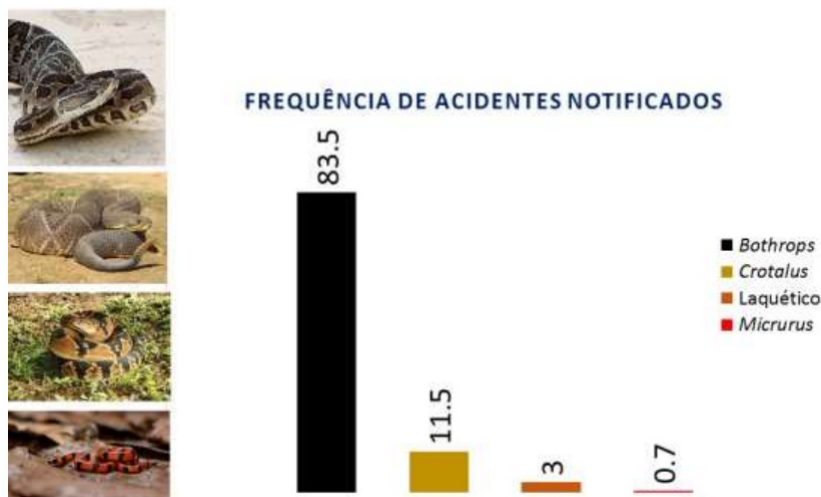


Figura 9. Frequência de acidentes ofídicos em território brasileiro.

Fonte: Hueza, 2014.

Segundo os dados fornecidos, a maioria dos acidentes ofídicos ocorreu entre os meses de Fevereiro e Abril, na Zona Rural ou nos arredores das cidades (dados não apresentados). Nesses meses, prevalece o período de reprodução da maioria das serpentes, que inicia em março e estende até junho. A maior frequência de casos ocorreu no período da manhã (entre 7 e 9 horas), à tarde e no crepúsculo, horários esses que coincidem com

os horários de trabalho na zona rural. Além disso, nesses horários as serpentes estão mais ativas, devido ao período de caça.

É esperado que a frequência de acidentes ofídicos com trabalhadores de zona rural aumente em função dos impactos ambientais que resultam em fragmentação vegetal, levando as serpentes a buscar alimento e abrigo nas instalações rurais, potencializando as chances de conflitos com humanos.

Por outro lado, acidentes ofídicos também foram registrados em instalações em zona urbana. Além dos fatores supracitados, moradias inadequadas, falta de saneamento básico, hábitos sociais errados (lixo acumulado, entulhos, terrenos baldios) contribuem fortemente com a instalação de animais peçonhentos, incluindo serpentes. Dessa forma, o que antes era um problema de “ZONA RURAL”, vem se tornando também um problema de “ZONA URBANA”.

Tal constatação vem exigir das autoridades competentes e dos habitantes, práticas sociais e preventivas mais eficazes que possam minimizar esse problema, tais como, descarte correto do lixo, evitar e combater o acúmulo nos lixões e entulhos onde as serpentes encontram locais propícios para se alojar e abundância de insetos, répteis, anfíbios e roedores para garantir sua sobrevivência.

Vale destacar que os acidentes ofídicos precisam ser evitados por medidas preventivas e nunca por erradicação das serpentes. Serpentes são de grande importância, haja vista que garantem o equilíbrio na dinâmica populacional, por meio de sua participação na cadeia alimentar. Além disso, as serpentes apresentam grande apelo em questões de saúde pública, por meio da manipulação de fármacos para diferentes finalidades, a partir dos componentes da peçonha.

Uso de botas e luvas em locais de potencial risco, verificar calçados antes de usá-los, não acumular lixos, representam algumas das medidas preventivas contra acidentes ofídicos.

4 | CONCLUSÃO

Concluimos que os acidentes ofídicos são comuns em regiões de zona rural e locais de potenciais riscos nas cidades. Em todas as cidades avaliadas foi constatado maior frequência de acidentes ofídicos com serpentes pertencentes ao gênero *Bothrops*, exceto Abadia dos Dourados. Acidentes com serpentes do gênero *Crotalus* foram comuns em todas as cidades amostradas. Além disso, acidentes elapídicos foram notificados nestas duas últimas cidades supracitadas. Estrela do Sul configura-se a cidade com maior número de casos de notificações de acidentes ofídicos, o que faz sugerir a intervenção de políticas públicas de ação imediata, buscando minimizar os casos de acidentes ofídicos.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, H.N.; COSTA, T.B.G.; CAVALCANTI, M.L.F. Estudo dos acidentes ofídicos provocados por serpentes do gênero *Bothrops* notificados no estado do Paraíba. Rev. Biol. Ciências da Terra, v. 5, n.1, p. 1-8, 2004.

FEITOSA, R.F.G.; MELO, I.M.L.A.; MONTEIRO, H.S.A. Epidemiologia dos acidentes por serpentes peçonhentas no Estado do Ceará – Brasil. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. V. 30, n.4, p. 295-301, 1997.

HUEZA, I.M. Toxinas de animais peçonhentos. In OGA,S.; CAMARGO, M.M.A.; BATISTUZZO, J.A.O. Fundamentos de Toxicologia. Editora Atheneu, São Paulo, 4ªed. P. 237-250, 2014.

IBGE: Censo Populacional. *Censo Populacional 2010*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). 29 de novembro de 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/estrela-do-sul/panorama>. Acesso em 10 de outubro de 2019.

JORGE, M.T.; RIBEIRO, L.A. Epidemiologia e quadro clínico do acidente por cascavel Sul-Americana (*Crotalus durissus*). Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo. V. 34, n. 4, p. 347-354, 1992.

PRADO-FRANCESCHI, J.; VITAL BRASIL, O. Convulxin, a new toxin from the venom of South American rattlesnake *Crotalus durissus terrificus*. Toxicon, v. 19, n. 6, p. 875-877, 1981.

QUEIROZ, L.S.; NETO, H.S.; ASSAKURA, M.T. Pathological changes in muscle caused by haemorrhagic and proteolytic factors from *Bothrops jararaca* snake venom. Toxicon, v. 23, n.2, p. 341-345, 1985.

RAW, I.; ROCHA, M.C.; ESTEVES, M.I.; KAMIGUTI, A.S. Isolation and characterization of a thrombin-like enzyme from the venom of *Crotalus durissus terrificus*. Braz. J. Med. Biol. Res, v. 19, n.3, p. 33-338, 1986

RESENDE, C.C; ARAÚJO, F.A.A; SALLENAVE, R.N.U.R. Análise epidemiológica dos acidentes ofídicos. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Ações Básicas de Saúde. Brasília, 1989.

RIBEIRO, L.A. Epidemiology of ophidic accidents. Memórias do Instituto Butantan, v. 52, p. 15-16, 1990.

SANCHEZ, E.F.; FREITAS, T.V.; FERREIRA-ALVES, D.L.; VELARDE, D.T.; DINIZ, M.R.; CORDEIRO, M.N.; AGOSTINI-COTTA, G.; DINIZ, C.R. Biological activities of venoms from South American snakes. Toxicon, v.30, n.1, p.95-103, 1992.

SANTOS, M.F.L. FARANI, M.C.; ROCHA, P.N. Insuficiência renal aguda em acidentes ofídicos por *Bothrops* sp. e *Crotalus* sp.: Revisão e análise crítica da literatura. J Bras Nefrol, v. 31, n. 2, p.132-138, 2009.

WARRELL, D.A. Snake bite. The Lancet, v. 35, p,77-88, 2010.

World Health Organization. Progress in the characterization of venoms and standardization of antivenoms. Who off-set Publication. nº 58, 198.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acidentes de trânsito 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 67
Acidentes ofídicos 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 191, 192, 193, 194
Adaptação biológica 172
Antibiótico 87, 172, 177
Anti-inflamatório não esteroidais 43

B

Biópsia de corpo vertebral 68
Biópsia transoral 68, 69, 71, 72

C

Canabinóides 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91
Ciclistas 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66
Ciclo gravídico-puerperal 151

D

Disfunções sexuais 129, 130, 133, 134, 136, 137, 138
Doença de Parkinson 163, 164, 165, 168, 169, 170
Doença hepática gordurosa não-alcoólica (DHGNA) 140
Doença Neurodegenerativa Parkinson 163

E

Ejaculação precoce 129, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139
Ensino 74, 161, 171, 172, 173, 178, 179, 205, 209, 210, 213, 223
Escala de relação criança-terapeuta 196, 206
Esclerose tuberosa 195, 196, 212
Experiência musical coativa 196, 206

G

Gravidez 149, 151, 153, 154, 155, 156, 158, 159, 160, 161, 162

H

Hipotermia 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222

I

Impacto da Covid-19 131

Inibidores da enzima conversora de angiotensina 1, 2, 3

Inibidores de bombas de prótons 43, 44, 50

M

Medicina defensiva 103, 105, 108

Mentha piperita 74, 75, 76, 78

Musicoterapia 195, 196, 206, 207, 212

N

Neonato 158, 213, 214, 215, 216, 217, 220, 221

Neurológico 163, 165

P

Peçonha 182, 183, 187, 189, 190, 191, 192, 193

Pré-natal 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 162

Prescrições de medicamentos 172

Pré-termo 213, 214, 215, 216, 221

Proteção radiológica 102, 103, 104, 106, 109, 110, 111, 112

Púerperas 149, 150, 152, 153, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 217

R

Radiologia intervencionista 68, 69, 70, 71

Reabilitação física 79, 80, 81

Repelente alternativo 74, 78

Resistência à insulina 141

S

Serpentes 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194

Sexologia 129, 132, 133, 135, 136, 139

T

Terapia miofuncional 92


U


Uso terapêutico 50, 90, 172




SERVIÇOS E CUIDADOS EM SAÚDE

3

 www.atenaeditora.com.br

 contato@atenaeditora.com.br

 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)

 www.facebook.com/atenaeditora.com.br


Ano 2021



SERVIÇOS E CUIDADOS EM SAÚDE

3

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


Ano 2021