

# Difusão do Conhecimento Através das Diferentes Áreas da Medicina 5

**Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)**



# Difusão do Conhecimento Através das Diferentes Áreas da Medicina 5

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)



2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação:** Geraldo Alves

**Edição de Arte:** Lorena Prestes

**Revisão:** Os Autores



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

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

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

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

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

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

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

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

### **Conselho Técnico Científico**

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

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

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
D569	<p>Difusão do conhecimento através das diferentes áreas da medicina 5 [recurso eletrônico] / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020.</p> <p>Formato: PDF            Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader            Modo de acesso: World Wide Web            Inclui bibliografia            ISBN 978-65-81740-07-8            DOI 10.22533/at.ed.078200402</p> <p>1. Medicina – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde - Brasil. 3. Diagnóstico.            I. Silva, Benedito Rodrigues da.</p> <p style="text-align: right;">CDD 610.9</p>
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

Apresentamos aqui mais um trabalho dedicado às atualidades e novas abordagens direcionadas à medicina. O avanço do conhecimento está muito relacionado com o avanço das tecnologias de pesquisa e novas plataformas de bases de dados acadêmicos. Com o aumento das pesquisas médicas e consequentemente a disponibilização destes dados o a absorção do conhecimento torna-se possível nas diferentes áreas da medicina.

Novos modelos e propostas aplicados ao estudo da medicina tem sido vivenciados pela nova geração, assim como novas ferramentas que compõe um cenário de inovação e desenvolvimento. Assim, é relevante que acadêmicos e profissionais aliem os conhecimentos tradicionais com as novas possibilidades oferecidas pelo avanço científico, possibilitando a difusão de novos conceitos e compreendendo novas metodologias.

Essa obra, que faz parte de uma sequência de volumes já publicados, apresenta embasamento teórico e prático sobre abordagens da medicina atual, trabalhos desenvolvidos com enfoque direcionado à terapia a laser, alzheimer, acidentes botrópicos, amputação traumática, diabetes mellitus, triagem neonatal, anestesia, endoscopia, cuidados paliativos, câncer, adrenoleucodistrofia, estradiol, qualidade de vida, anatomia humana, metodologia ativa de ensino, nanotecnologia dentre outros diversos temas atuais e relevantes.

Deste modo a obra “Difusão do conhecimento através das diferentes áreas da Medicina” irá apresentar ao leitor uma teoria bem fundamentada desenvolvida pelos diversos professores e acadêmicos de todo o território nacional, apresentados neste e-book de maneira concisa e didática. A divulgação científica é fundamental para o desenvolvimento e avanço da pesquisa básica em nosso país, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores divulguem seus resultados.

Desejo a todos uma excelente leitura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
<b>A EFICÁCIA DA LASERTERAPIA NO TRATAMENTO DE CICATRIZES DE ACNE: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b>	
Luany Vanessa Ratier de Campos Pereira Sonia Regina Jurado Gabriela Cristina Anunciação Gabriele Cavalcante Rogado Rayssa Rodrigues Valder Edna Aparecida Ratier de Campos Pereira Felipe Augusto Pereira Lopes Leila Cristina de Oliveira Rocha da Costa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0782004021</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>14</b>
<b>A IMPORTÂNCIA DA SUPLEMENTAÇÃO DE ÔMEGA-3 PRÉ-FORMADO COMO PROFILAXIA PARA DOENÇA DE ALZHEIMER: UMA REVISÃO</b>	
Gabriela Coutinho Amorim Carneiro Luana Lara Farias de Jesus Neves Joelmistokles Luís da Silva de Macêdo Vale Vicente Ferrer Pinheiro Neto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0782004022</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>24</b>
<b>ACALASIA ESOFÁGICA: REVISÃO DE SEUS ASPECTOS CLÍNICOS, DIAGNÓSTICOS E TERAPÊUTICOS</b>	
Cláudio Matias Barros Júnior Mayara Magry Andrade da Silva Leonardo de Melo Rodrigues Cíntia Thaís Duarte Matias	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0782004023</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>29</b>
<b>ACIDENTE OFÍDICO POR <i>BOTHROPS</i>: UM RELATO DE CASO</b>	
Marina Quezado Gonçalves Rocha Garcez Lucas Quezado Gonçalves Rocha Garcez Iana Simas Macedo Rebeca Monteiro Alexandre Izabelle da Silva Oliveira Ana Karoline de Almeida Mendes Mariela Garcia Rangrab Camila Souza Maluf Bruna Caroline Rodrigues da Silva Julia de Souza Novais Mendes Flavia Carneiro Pereira Erico Brito Cantanhede	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0782004024</b>	

**CAPÍTULO 5 ..... 38**

**ACIDENTES COM MATERIAIS BIOLÓGICOS ENVOLVENDO ESTUDANTES DA  
ÁREA DA SAÚDE NO PERÍODO DE 2008-2018**

Amanda Cardoso Vasconcelos  
Matheus Leite da Costa  
Sávio André de Oliveira Castro  
Maria Helena Mendonça de Araújo  
Maribel Nazaré do Santos Smith Neves  
Tatiana do Socorro dos Santos Calandrini  
Amanda Alves Fecury  
Claudio Alberto Gellis de Mattos Dias  
Rubens Alex de Oliveira Menezes

**DOI 10.22533/at.ed.0782004025**

**CAPÍTULO 6 ..... 60**

**AMPUTAÇÃO TRAUMÁTICA DE MEMBRO INFERIOR ESQUERDO**

Maria Arlete da Silva Rodrigues  
Larissa Balby Costa  
Rayssa Mayara Rodrigues de Souza  
Gabriela Medrado Fialho  
Laís Ferreira Silva  
Daniel de Brito Pontes  
Deborah Geny de Sousa Costa  
Paulo Henrique Silva Bezerra  
Emille Ananda Lucena Pereira  
Sharlla layana leite Mendes  
Robert Queiroz Falcão  
Mylene Andréa Oliveira Torres

**DOI 10.22533/at.ed.0782004026**

**CAPÍTULO 7 ..... 65**

**ANÁLISE DAS INTERNAÇÕES POR DIABETES MELLITUS NO ESTADO DA BAHIA,  
2014 A 2018: UM ESTUDO ECOLÓGICO DE SERIE TEMPORAL**

Larissa de Oliveira Torres Kussumoto  
Alice Ferreira Santana  
Catarina Vasconcelos Neves da Silva  
Juliana Mendes Vilas-Bôas  
Lucia Carolina Aka-Dinckel

**DOI 10.22533/at.ed.0782004027**

**CAPÍTULO 8 ..... 74**

**ANÁLISE DO PROGRAMA DE TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL EM UMA  
MATERNIDADE PÚBLICA DE SERGIPE**

Jordan de Oliveira Sousa Guimarães  
Ana Maria dos Santos Gonçalves  
Halley Ferraro Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.0782004028**

**CAPÍTULO 9 ..... 79**

**ANESTESIA POUPADORA DE OPIOIDES: UMA NOVA ABORDAGEM**

Mayara Sousa da Silva Serejo  
Plinio da Cunha Leal

Alexandro Ferraz Tobias  
Eduardo José Silva Gomes de Oliveira  
Viviani Gonçalves Versiani  
Deborah Cristina Marquinho Silva  
Thaís Oliveira Nunes da Silva  
Maria Eduarda Coelho Pessoa  
Maria Tenório Dantas Britto  
Greta Maria Murad da Costa  
Helena Fontoura Santiago  
Davi Bayma Reis

**DOI 10.22533/at.ed.0782004029**

**CAPÍTULO 10 ..... 88**

**ANGINA DE LUDWIG COMPLICADA COM MEDIASTINITE NECROSANTE  
DESCENDENTE**

Emanuel Henrique Cardoso Muniz  
Ingrid de Macêdo Araújo  
Thaíse Maria de Moraes Carvalho  
Caroline Marques do Nascimento  
Yasmin Sousa Bastos  
Gabriel Henrique Lima Barreto do Nascimento  
Antônio Henrique Lucano Milhomem Pereira  
Benjamin Franklin Pinheiro de Alencar  
Daniel Tomich Netto Guterres Soares  
Thiago Arôso Mendes de Araújo  
Matheus Rizzo de Oliveira  
Hiago Sousa Bastos

**DOI 10.22533/at.ed.07820040210**

**CAPÍTULO 11 ..... 97**

**APRESENTAÇÕES E TRATAMENTO DOS *DIVERTÍCULOS ESOFÁGICOS*: UMA  
REVISÃO INTEGRATIVA**

Fabiane Gomes Pereira  
José Nairton Alves de Sousa  
Yuri Charllub Pereira Bezerra  
Macerlane de Lira Silva

**DOI 10.22533/at.ed.07820040211**

**CAPÍTULO 12 ..... 106**

**AUMENTO DA SOBREVIDA DE PACIENTES ONCOLÓGICOS COM CUIDADO  
PALIATIVO PRECOCE: REVISÃO DE LITERATURA**

Ianca Elirrayeth Rocha Mendes  
Isabella Alves de Menezes  
Ana Clara Medeiros de Oliveira  
Bruna Alves dos Santos

**DOI 10.22533/at.ed.07820040212**

**CAPÍTULO 13 ..... 114**

**BURNOUT EM RESIDENTES DE ANESTESIOLOGIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Leandro Leal Silva  
Leonardo Ayres Canga  
Renata Queirós Saltão  
Vitor Garcia Barbosa Lima

Leticia Cantini Trombeta  
Marcia Aparecida Tedesco

**DOI 10.22533/at.ed.07820040213**

**CAPÍTULO 14 ..... 129**

**CARCINOMA ANAPLASICO E TUMOR BODERLINE DE OVÁRIO EM PACIENTE JOVEM**

Leticia Costa Sousa Nina  
Maria Camila Santos de Souza  
Waldelinye Barros Ferreira Queiroz  
Sarah Maria Vilanova Coelho Mendes  
Dayse Francisca Santana de Andrade  
Érico Brito Cantanhede

**DOI 10.22533/at.ed.07820040214**

**CAPÍTULO 15 ..... 134**

**DIAGNÓSTICO PRECOCE DA ADRENOLEUCODISTROFIA EM CRIANÇAS: UMA REVISÃO**

Silmara Ferreira de Oliveira  
Nilsa Araújo Tajra  
Eliamara Barroso Sabino Nogueira

**DOI 10.22533/at.ed.07820040215**

**CAPÍTULO 16 ..... 136**

**HIPERTERMIA MALIGNA: CONCEITOS E ABORDAGENS**

Mayara Sousa da Silva Serejo  
Alexandro Ferraz Tobias  
Plinio da Cunha Leal  
Eduardo José Silva Gomes de Oliveira  
Viviani Gonçalves Versiani  
Deborah Cristina Marquinho Silva  
Gustavo Weyber Pereira Alves  
Lucas Warwick Dourado de Carvalho  
Ulli Uldiery Oliveira Silva  
Ana Beatriz Santana da Silva  
Larissa Rolim de Oliveira Sales  
Débora Chaves Miranda

**DOI 10.22533/at.ed.07820040216**

**CAPÍTULO 17 ..... 147**

**HISTÓRICO FAMILIAR E INFLUÊNCIA GENÉTICA NO DIABETES MELLITUS TIPO 2**

Paula Shelda Fonseca Fernandes  
Augusto Cesar Maia Rio Lima Silveira  
Eliamara Barroso Sabino

**DOI 10.22533/at.ed.07820040217**

**CAPÍTULO 18 ..... 150**

**IDENTIFICAÇÃO PRECOCE DE TRAÇOS DE PERSONALIDADE ANTISSOCIAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Gabriela Souza Santos  
Camila Santos Félix

Giovana Arruda Coelho  
Manuela Lopes de Araújo Pinheiro  
Susann Danielle Ribeiro Pereira  
Mariane Silveira Barbosa

**DOI 10.22533/at.ed.07820040218**

**CAPÍTULO 19 ..... 156**

**IMPACTO DO DIAGNÓSTICO DO CÂNCER INFANTIL NA FAMÍLIA: ASPECTOS SOCIAIS**

Bruna Tiemi Minomi  
Bruno Egídio Afonso  
Júlio Sérgio Ramos Vieira  
Leonardo Mondini Libório  
Matheus Pereira Costa  
Mayla de Vasconcellos Puertas  
Suellem Luzia Costa Borges

**DOI 10.22533/at.ed.07820040219**

**CAPÍTULO 20 ..... 169**

**INFERTILIDADE MASCULINA E SUA RELAÇÃO COM O ESTRADIOL**

Sarah Caroline Matte  
Paulo Roberto Vargas Fallavena

**DOI 10.22533/at.ed.07820040220**

**CAPÍTULO 21 ..... 171**

**INFLUÊNCIA DA DOR CRÔNICA NA QUALIDADE DE VIDA**

Mayara Sousa da Silva Serejo  
Alexandro Ferraz Tobias  
Plinio da Cunha Leal  
Eduardo José Silva Gomes de Oliveira  
Viviani Gonçalves Versiani  
Deborah Cristina Marquinho Silva  
Maria Letícia Costa Holanda  
Maria Carolina Santos Alves Torres  
Ciro Sousa de Moura Fé  
Marcos Henrique Lago Lopes Cunha  
Helena Fontoura Santiago  
Luis Gabriel Campos Pires

**DOI 10.22533/at.ed.07820040221**

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 186**

**ÍNDICE REMISSIVO ..... 187**

## ACIDENTES COM MATERIAIS BIOLÓGICOS ENVOLVENDO ESTUDANTES DA ÁREA DA SAÚDE NO PERÍODO DE 2008-2018

Data de aceite: 20/01/2020

### **Amanda Cardoso Vasconcelos**

Acadêmica do curso de medicina da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), Amapá (AP), Brasil.

### **Matheus Leite da Costa**

Acadêmico do curso de medicina da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), Amapá (AP), Brasil.

### **Sávio André de Oliveira Castro**

Acadêmico do curso de medicina da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), Amapá (AP), Brasil.

### **Maria Helena Mendonça de Araújo**

Docente do curso de medicina da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), Amapá (AP) e Mestre em Ensino em Ciências da Saúde, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo (SP), Brasil.

### **Maribel Nazaré do Santos Smith Neves**

Docente do curso de medicina da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), Amapá (AP) e Mestre em Ensino em Ciências da Saúde, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo (SP), Brasil.

### **Tatiana do Socorro dos Santos Calandrini**

Docente de Enfermagem da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP) e Mestre em Ciências da Saúde, Macapá - Amapá, Brasil.

### **Amanda Alves Fecury**

Docente do curso de medicina da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP) e Doutora em Doenças Tropicais, Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém - Pará (PA), Brasil.

### **Claudio Alberto Gellis de Mattos Dias**

Docente do Instituto Federal de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Amapá (IFAP) e Doutor em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém - Pará (PA), Brasil.

### **Rubens Alex de Oliveira Menezes**

Docente de Enfermagem da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP) e Doutor em Biologia de Agentes Infecciosos e Parasitários, Macapá - Amapá, Brasil.

**RESUMO:** Os acidentes com materiais biológicos possuem o risco de transmitir diversas doenças e, podem ser evitados ou minimizados se forem adotadas as medidas de proteção adequadas. Este estudo tem como objetivo realizar um levantamento bibliográfico sobre acidentes com materiais biológicos ocorridos em acadêmicos da área da saúde no período de 2008 a 2018 no Brasil. Foi realizada uma revisão de literatura do tipo narrativa, observacional, com propósito descritivo e abordagem quantitativa dos dados sobre artigos nacionais, de 2008 a 2018. Os resultados mostraram acidentes frequentes, relacionados a diversos fatores: falta de experiência prática, estresse e déficit de conhecimento em relação à prevenção pela não utilização ou uso incompleto dos equipamentos de proteção individual e condutas inadequadas. Poucos

artigos abordaram sobre o conhecimento da prevenção e condutas pós acidentes. Sobre a imunização para vírus da hepatite B, nos artigos estudados, a maioria dos alunos possuía esquema vacinal completo, porém com taxa significativa de esquemas incompletos ou ausentes. O desconhecimento sobre a importância da notificação é preocupante porque apesar de muitos graduandos saberem as condutas imediatas a serem tomadas, a minoria procura atendimento médico e comunica os acidentes sendo escassa as produções científicas relacionadas ao tema. Portanto, nota-se a importância da disseminação do tema durante a formação, para que se instaure uma ideologia preventiva, além de diminuir os erros de condutas após a ocorrência. O desenvolvimento de pesquisas relacionadas ao acidente com material biológico deve ser estimulado, com objetivo de tentar estabelecer da melhor forma o perfil das vítimas desses acidentes no meio acadêmico para, assim, alcançar melhores métodos de intervenção.

**PALAVRAS-CHAVE:** Acidente de trabalho, equipamento de proteção, exposição à materiais biológicos, estudantes de ciências da saúde.

**ABSTRACT:** Accidents with biological materials have the risk of transmitting various diseases and can be prevented or minimized if appropriate protective measures are adopted. This study aims to conduct a literature review on accidents with biological materials that occurred in health academics from 2008 to 2018 in Brazil. A narrative, observational, descriptive literature review and quantitative approach to data from national articles were conducted from 2008 to 2018. The results showed frequent accidents, related to several factors: lack of practical experience, stress and knowledge deficit. regarding prevention by not using or incomplete use of personal protective equipment and improper conduct. Few articles have addressed the knowledge of prevention and post-accident management. Regarding hepatitis B virus immunization, in the articles studied, most students had a complete vaccination schedule, but with a significant rate of incomplete or absent regimens. The lack of knowledge about the importance of notification is worrying because, although many undergraduates know the immediate actions to be taken, the minority seeks medical attention and reports accidents, with scarce scientific productions related to the subject. Therefore, the importance of the dissemination of the theme during the formation is noted, so that a preventive ideology is established, besides reducing the errors of conduct after the occurrence. The development of research related to accidents with biological material should be stimulated, in order to try to establish the profile of the victims of these accidents in the academic environment in order to achieve better intervention methods.

**KEYWORDS:** Accident at work, protective equipment, exposure to biological materials, health science students.

## INTRODUÇÃO

A exposição e contaminação com diferentes tipos de patógenos após acidente com material biológico (AMB) é uma preocupação nacional. Isso se deve ao alto

número de ocorrência de acidentes, subnotificação e falta de condutas adequadas que são mostradas em diversos estudos abordados neste trabalho. Em meados da década 80, foram documentados os primeiros casos de contaminação de profissionais de saúde após contato com materiais biológicos. Iniciou-se, então, o estudo dos perfis dos acidentes para implantar e implementar métodos de intervenção mais adequados (BRASIL, 2017; BRASIL, 2018).

Para avaliação dos AMB no Brasil, sua notificação compulsória foi incluída no Sistema de Informação de Agravos e Notificações (SINAN) a partir da Portaria nº 777, de 28/04/2004 em unidades sentinelas da rede sentinela de notificações e, posteriormente, substituída pelas Portarias nº 204 e 205 de 17/02/2016. No entanto, muitos desses eventos continuam não sendo comunicados por razões como, falta de conhecimento sobre os protocolos, a subestimação dos acidentes e o medo de julgamentos morais ou retaliações no ambiente profissional. (FILARD; JULIO; MARZIALE, 2014; BRASIL, 2004, BRASIL, 2016).

Entre os graduandos de saúde (odontologia, enfermagem e medicina) é reconhecida que a notificação não alcança o seu propósito e que, em boa parte das ocasiões o protocolo de atendimento à vítima de AMB é conduzido inadequadamente ou ignorado. Isso ocorre mesmo na presença de protocolos sobre a Profilaxia Pós-exposição (PEP), fornecidos pelo Ministério da Saúde (MS), disponível no SUS desde 1999 (FREDDO, 2018; BRASIL, 2018).

As pesquisas realizadas sobre ocorrência de AMB em alunos da área de saúde têm se tornado comum, tendo em vista a abordagem escassa sobre o tema ao longo da graduação, principalmente, entre os estudantes do curso de medicina. Porém, esses estudos ainda são limitados considerando o montante de faculdades existentes no país. Assim, nota-se a necessidade da discussão, nas instituições de ensino superior, sobre o risco potencial de transmissão de doenças por fluídos biológicos e materiais contaminados, bem como a prevenção dos acidentes e o uso rotineiro e correto dos protocolos vigentes para diminuir os riscos de acidentes e da transmissão de enfermidades entre os estudantes e profissionais. (COLLAÇO, 2013; CANALLI, 2011; CARDOSO, 2015; CARLOS, 2016; CHAMBERS, 2006, CALIGARI, 2014).

Com o estabelecimento da notificação compulsória de AMB em 2004, o número de casos documentados destes acidentes no Brasil vem aumentando e, dentro desses dados, está presente um grupo que apresenta elevado risco para esse tipo de acidente, os graduandos da área da saúde. No entanto, ainda existe uma subnotificação considerável, que muitas vezes está relacionada a uma falha de conhecimento por parte desses sobre as condutas pós-exposição a materiais biológicos (BRASIL, 2004; CHAVES, 2013; BRASIL, 2016; CHEHUEN NETO, 2017).

Segundo Chehuen Neto *et al* (2017) e Lima *et al* (2011) a sobreposição de

um ambiente real de trabalho e um ambiente de aprendizado, associado a falta de prática, técnica e experiência são os que mais contribuem para os acidentes entre estudantes. Dessa forma, verifica-se a importância de conhecer o perfil dos estudantes acidentados com materiais biológicos da área da saúde e mensurar o número de artigos publicados sobre o tema no Brasil durante o período de 2009 a 2018. Nesse cenário, entender essa dinâmica, foi o ponto inicial para a realização desse estudo que tem como objetivo realizar um levantamento bibliográfico sobre acidentes com materiais biológicos ocorridos em acadêmicos da área da saúde no período de 2008 a 2018 no Brasil.

## **METODOLOGIA**

É um estudo de revisão de literatura do tipo narrativa de caráter observacional, retrospectivo, com propósito descritivo e abordagem quantitativa. Foi realizado levantamento bibliográfico de artigos nacionais em plataformas de pesquisa como: SCIELO, PubMed, LILACS, Google acadêmico, Portal de periódicos CAPES, no período de 2008 a 2018, a partir de combinações das palavras-chave acidente de trabalho, equipamento de proteção, exposição à materiais biológicos e estudantes de ciências da saúde para restringir o campo de buscas.

Foram encontrados 31 artigos científicos e após leitura embasada nos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados e incluídos 20 artigos sobre acidentes com materiais biológicos que apresentavam dados sobre estudantes da área da saúde publicados a partir do ano de 2008 até 2018. Foram excluídos 11 que apresentavam dados referentes a graduandos de outras áreas de atuação, trabalhadores da área da saúde, e profissionais não envolvidos diretamente nos cuidados aos pacientes (trabalhadores da limpeza, manutenção, lavanderia, e coleta de lixo). Também foram excluídos artigos publicados fora do período estabelecido nos critérios de inclusão.

O estudo foi baseado em dados secundários de acesso público em artigos e outras produções científicas que abordaram a temática pesquisada. Desta forma, foi inviável a aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido como está especificado na resolução de nº466 de 12 de dezembro de 2012, artigo IV, parágrafo 8, bem como, fez-se desnecessária a submissão para apreciação pelo Comitê de Ética e Pesquisa como especificado na Resolução de nº 510 de 7 de abril de 2016, artigo VI.

## **RESULTADO E DISCUSSÃO**

Após leitura, foram selecionados 20 artigos que levantaram dados a respeito de acidentes com materiais biológicos entre os estudantes, dos quais 11 (55%)

possuíam amostras de pesquisa compostas apenas por estudantes de graduação e foram denominados “artigos de estudantes”. Os outros 09 (45%) artigos utilizados possuíam dados de estudantes e outros profissionais da saúde, e foram denominados “mistos” durante este trabalho (Quadro 1).

Nº	Artigo	Ano de publicação	Curso estudado	Categoria: estudantes ou estudantes e profissionais
01	Acidentes ocupacionais: Conhecimento, atitudes e experiência de estudantes de odontologia da Universidade Federal da Paraíba.	2008	Odontologia	Estudantes
02	Incidência de acidentes com material perfurocortantes entre alunos de graduação em ciências da saúde	2009	Enfermagem e medicina	Estudantes
03	Acidentes com material biológico entre estudantes de enfermagem	2010	Enfermagem	Estudantes
04	Acidente com material biológico entre alunos de graduação em medicina	2011	Medicina	Estudantes
05	Avaliação da exposição ocupacional a material biológico em serviços de saúde	2011	Enfermagem	Estudantes e profissionais
06	Análise dos acidentes com material biológico em trabalhadores da saúde	2011	Curso não especificado	Estudantes e profissionais
07	Acidentes com material biológico entre estudantes de odontologia no Estado de Goiás e o papel das instituições de ensino	2012	Odontologia	Estudantes
08	Acidente ocupacional por material perfurocortante entre acadêmicos de odontologia	2012	Odontologia	Estudantes
09	Riscos ocupacionais e medidas de segurança no contexto de prática de estudante de graduação em enfermagem: uma questão de saúde do trabalhador	2012	Enfermagem	Estudantes
10	Avaliação de acidentes de trabalho com materiais biológicos em médicos residentes, acadêmicos e estagiários de um hospital-escola de Porto Alegre	2012	Estagiários técnicos de enfermagem Medicina Enfermagem Fisioterapia Biomedicina	Estudantes e profissionais
11	Fatores de risco para acidentes com materiais perfurocortantes	2013	Enfermagem	Estudantes
12	Perfil epidemiológico de acidentes com material biológico entre estudantes de medicina em um pronto-socorro cirúrgico	2013	Medicina	Estudantes
13	As notificações de acidentes de trabalho com material biológico em um hospital de ensino de Curitiba/PR	2013	Enfermagem Medicina	Estudantes e profissionais

14	Caracterização das vítimas e dos acidentes de trabalho com material biológico atendidas em um hospital público do Paraná, 2012	2014	Curso não especificado	Estudantes e profissionais
15	Acidentes de trabalho com material biológico ocorridos em municípios de Minas Gerais	2014	Curso não especificado	Estudantes e profissionais
16	Acidentes de trabalho com material perfurocortantes envolvendo profissionais e estudantes da área da saúde em um Hospital de Referência	2015	Medicina Enfermagem Técnicos de enfermagem Técnicos de laboratório	Estudantes e profissionais
17	Caracterização de acidentes ocupacionais pela exposição à material biológico em Estado do nordeste brasileiro	2016	Curso não especificado	Estudantes e profissionais
18	Acidentes ocupacionais com material biológico em odontologia: Uma responsabilidade no ensino	2017	Odontologia	Estudantes
19	Acidentes perfurocortantes envolvendo material biológico: O dizer e fazer de estudantes de um curso de graduação em odontologia	2018	Odontologia	Estudantes
20	Perfil dos acidentes com material perfurocortante entre profissionais da saúde de um hospital da rede pública da cidade de São Luiz-MA.	2018	Enfermagem Medicina Odontologia Farmácia	Estudantes e profissionais

Quadro 1 - Relação de artigos segundo a população estudada, período 2008 a 2018, Brasil.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

A maioria dos artigos foi publicado em 2012 (20%), seguido do ano de 2011 e 2013 com 3 (15%) artigos cada, além disso foi verificado que a distribuição dos artigos de acordo com a região brasileira deu-se da seguinte forma, 8 (40%) estudos foram realizados na região sudeste, 6 (30%) na região sul, 3(15%) no nordeste, 2(10%) no centro-oeste e apenas 1 (5%) na região norte (Figura 1).

Analisando-se os 11 “artigos de estudantes”, em 10 (90,9%) foram utilizados questionários com perguntas fechadas que abordaram o perfil dos acidentes e dados demográficos dos alunos, além do conhecimento prévio desses acadêmicos. Em todos os 09 “artigos mistos” o estudo foi baseado na pesquisa das fichas de notificação, não contendo informações individualizadas dos acadêmicos, apenas dados dos acidentes.

Em relação aos 11 “artigos de estudantes”, 04 (36,36%) apresentavam informações acerca dos acidentados, 02 (18,18%) informava o sexo, 01 (9%) a vacinação e soroconversão e 01 (0,9%) o sexo e o conhecimento. Os outros 04 (27,27%) artigos continham informações da amostra total do estudo, não especificando

os que tinham sofrido o acidente e os que não tinham.

Observou-se, ainda, que nos 11 “artigos de estudantes”, 05 (45,45%) se referiam ao curso de odontologia, 03 (27,27%) enfermagem, 02 (18,18%) medicina e 01 (9%) medicina e enfermagem. Segundo Gonçalves e Oliveira (2009), alunos de odontologia possuem alto risco de exposição aos acidentes perfurocortantes tanto pela inexperiência típica de acadêmicos que iniciaram a sua prática, quanto por fatores inerentes à profissão, como grande proximidade com o paciente, local de atuação restrito e movimentações bruscas da pessoa atendida. Além disso, os acadêmicos de odontologia, apesar de não ser a população geral que mais se acidenta, são os que mais sofrem acidentes com objetos perfurocortantes pelo contato diário, o que poderia justificar a maior prevalência de artigos nacionais dessa categoria de alunos durante nossa pesquisa. (CANINI et al, 2008; CAI et al 2008; BIANCHI et al., 2017).

Nos “artigos mistos”, 05 (66%) especificavam os cursos que pertenciam os estudantes incluídos no estudo, além disso, foi constatado que, apesar da maioria dos acidentados avaliados por estes artigos representarem a equipe de enfermagem, a população de estudantes constituiu uma parcela significativa do total de acidentados, sendo, por vezes, a segunda categoria mais atingida por acidentes, como corroboram Padilha, Pinheiro e Vieira (2011) e Marziale e Valim (2011).

#### **- Perfil do Estudante Acidentado**

A idade dos estudantes variou de acordo com curso que foi analisado: para alunos de odontologia, a maior faixa etária citada foi de 20 a 56 anos, seguida de 18 aos 40 anos, todavia, 02 estudos expuseram dados contraditórios, onde foram apresentados intervalos mais baixos, entre 20 e 30 anos. Não foi possível achar estudos que apresentassem dados para justificar a discrepância entre os intervalos de idades relatados.

Para estudantes de medicina, o maior intervalo de idade foi de 18 a 30 anos, com predomínio de jovens entre 22 e 25 anos, corroborando com o estudo de Cardoso Filho et al. (2015), que apresenta dados semelhantes, em consonância com a média nacional de idade dos graduandos de instituições federais de ensino superior. Nos estudantes de enfermagem a faixa etária foi semelhante à apresentada pelos estudantes de medicina, entre 22 e 25 anos, acompanhando os achados de outras pesquisas com acadêmicos de enfermagem. (CANALLI, HAYASHIDA; MORIYA, 2011; FERREIRA et al., 2017).

Ainda sobre os estudantes de enfermagem, o artigo nº11 apresentou dados discrepantes fornecendo um intervalo de idade que foi dos 19 aos 60 anos. Esse fato pode ser explicado por um dos critérios de inclusão do referido artigo que inseria participantes trabalhadores da saúde que eram admitido como técnico de enfermagem e, posteriormente cursavam enfermagem, aumentando a faixa etária

da amostra analisada.

Em relação ao sexo, os 05 artigos (nº3, nº7, nº8, nº12, nº18) informaram o gênero dos participantes da amostra total, sendo a maioria mulheres, independente do curso. No artigo nº2 a pesquisa foi entre os cursos de enfermagem e medicina e a população feminina foi mais comum no primeiro curso e a masculina mais comum no segundo. Apenas 04 artigos (nº1, nº4, nº11, nº19) informaram o sexo especificamente dos acadêmicos que sofreram algum acidente (Quadro 2).

Nº Artigo	Curso	Sexo mais prevalente entre o total de alunos		Sexo mais prevalente entre estudantes acidentados	
		♂ (%)	♀ (%)	♂ (%)	♀ (%)
1	Odontologia	-	-	62	38
2	Medicina	55	45	-	-
	Enfermagem	20,2	79,8	-	-
3	Enfermagem	7,3	92,7	-	-
4	Medicina	-	-	55,7	44,3
7	Odontologia	-	Maioria, sem quantificação	-	-
8	Odontologia	35,3	64,7	-	-
9	Enfermagem	-	-	-	-
11	Enfermagem	-	-	47	53
12	Medicina	39	61	-	-
18	Odontologia	36,2	63,8	-	-
19	Odontologia	24,6	75,4	21,7	78,3

Quadro 2 - Distribuição de estudantes nos cursos da área da saúde, quanto ao gênero e prevalência de acidentes, período de 2008 a 2018, Brasil.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Legenda: ♂ homem; ♀ mulher.

O artigo nº11, com alunos de enfermagem, entrou em concordância com a maioria dos artigos, onde predominou o sexo feminino, podendo ser explicado pela maior prevalência de mulheres no curso (BIANCHI et al., 2017; CHAVES et al., 2013). No curso de odontologia (artigos nº1 e nº19) houve contradição quanto ao gênero mais acometido. Destes, o artigo nº19 mostrou predomínio feminino, dado encontrado em outros estudos sobre o tema, evidenciando, ainda, a maior prevalência do sexo feminino nos cursos de graduação em ciências da saúde como um todo, além de ressaltar a maior preocupação das graduandas, deste curso, em comunicar a ocorrência de acidentes com materiais biológicos. Podendo correlacionar um maior número de notificações com a maior prevalência de acidentes neste gênero (BIANCHI et al., 2017). Não foram encontrados estudos que elucidam a razão da

maior prevalência de acidentes em homens no artigo nº1.

Quanto ao artigo nº4, de medicina, houve predomínio de acidentes no sexo masculino, o que pôde ser justificado pelo perfil do curso de medicina, que historicamente era majoritariamente masculino (FERREIRA et al., 2000), contrastando com a tendência atual de aumento da participação feminina neste curso (CARDOSO FILHO et al., 2015).

O artigo nº9 aborda os riscos ocupacionais e medidas de segurança entre alunos de enfermagem no seu dia a dia de prática durante o estágio de graduação supervisionada no último ano de graduação. Esse artigo quantifica não mostra o gênero, apresentando o número total dos alunos acidentados.

### - Conhecimento Prévio dos Estudantes Avaliados

Sobre o conhecimento dos alunos antes de ingressarem no ambiente de prática, 04 (36,3%) artigos fizeram análise dessa variável, porém nenhum estudo foi voltado especificamente para avaliação dos acadêmicos que tinham sofrido algum tipo de acidente com material biológico (Quadro 3).

Tanto o artigo nº2 quanto o nº1, forneceram dados do conhecimento sobre a biossegurança. O artigo nº2 avaliou acadêmicos de medicina e enfermagem e 91,2% e 98,8% respectivamente, afirmaram possuir algum tipo de informação sobre biossegurança, no entanto, para a maior parte de ambos os grupos o conceito deste conhecimento foi classificado, apenas como “bom”. No artigo nº1, dos estudantes que afirmaram ter ciência sobre as medidas de biossegurança, 32,7% deram respostas incompletas sobre o tema, e somente 12,5% responderam corretamente.

O artigo nº19 mostrou que a maioria dos alunos tinham instrução das condutas a serem adotadas após exposição a materiais biológicos. No nº4, 96,4% praticavam o descarte adequado de materiais perfurocortantes, todavia o mesmo estudo evidenciou que esses mesmos alunos apresentavam, em sua maioria, conduta inadequada quanto ao reencepe de agulhas, onde 36% afirmavam reencapar as agulhas na maioria das vezes.

Conhecimento prévio	Artigos			
	nº1	nº2	nº4	nº19
Biossegurança	Estudantes afirmavam ter informações  -Corretas: 12,5% -Incorretas: 4,1% -Incompletas:32,7% -Em branco: 4,1%	Medicina: 91,2% tinham conhecimento	Descarte de perfurocortantes: -Caixa específica: 96,4% -Saco de lixo branco: 1,2% -Pote de plástico com tampa: 0,6%	Instrução sobre a conduta pós-exposição:  - Sim: 81,5% - Não: 18,5%

	<p>Avaliação das respostas de estudantes que negavam ter informações:</p> <p>-Corretas: 9,5% -Incorretas: 3,5% -Incompletas: 27,3% -Em branco: 3,5%</p>	<p>Enfermagem: 98,8% tinham conhecimento</p>	<p>Frequência de reencape de agulhas:</p> <p>-Sempre: 11% -Maioria das vezes: 36% -Raramente: 26,2% -Nunca: 26,2%</p>	<p>Tinham instrução sobre como evitar acidentes</p>
<p>Avaliação conceitual do conhecimento</p>	-	<p>Medicina: -Ótimo 11,2% -Bom 42,5% -Regular 33,7%</p> <p>Enfermagem -Ótimo 21,3% -Bom 67,4% -Regular 7,8%</p>	-	-

Quadro 3 – Conhecimento prévio dos alunos informado nos artigos, período de 2008 a 2018, Brasil.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

A pesquisa revelou que apesar de haver algum tipo de conhecimento prévio sobre biossegurança pela maioria dos estudantes abordados, a maior parte destes não conseguiu relatar todas as condutas adequadas que devem ser realizadas na profilaxia e abordagem de um AMB, aumentando, conseqüentemente, os riscos sofridos. Demonstrou-se que se faz necessário repensar a abordagem da biossegurança nos cursos da área da saúde devido a fragmentação ou ausência deste tema nos currículos de graduação do ensino superior. Segundo o Ministério da Saúde as orientações devem ser sistemáticas para formar uma consciência prevencionista nos futuros profissionais. (ANDRADE; SANNA, 2007; BRASIL, 2011, BARROS, 2012; DAHER, 2016; BRASIL, 2018).

Pesquisa de Chehuen Neto et al. (2017) com alunos de medicina, enfermagem e odontologia evidenciou uma discrepância acerca do conhecimento de medidas de precaução padrão entre os cursos, onde enfermagem, obteve os maiores percentuais (85,5%) e medicina os menores (31,6%). Ainda em relação a mesma pesquisa, 94% dos estudantes de enfermagem afirmaram ter recebido algum tipo de informação sobre biossegurança durante a graduação, contrastando com os alunos de medicina, cuja porcentagem foi de 26%.

#### - Perfil dos Acidentes com Materiais Biológicos

Material biológico envolve sangue e fluidos orgânicos. Nesta pesquisa, o mais assinalado nos acidentes, tanto em “artigos de estudantes” quanto em “artigos mistos”,

foi o sangue. Autores pesquisados relatam que independente do curso, a prática na graduação expõe alunos a contato com diversos tipos de fluidos orgânicos, dentre eles, o sangue, seja durante procedimentos ou cuidados com pacientes (CANALLI; HAYASHIDA; MORIYA, 2011, ARAUJO, 2016; ARAUJO, 2018).

Estudos sugerem que o sangue está mais associado a procedimentos invasivos, com mais risco de acidentes perfurocortantes, portanto predomina dentre os materiais mais citados. A preocupação quanto à alta prevalência deste material nos acidentes se dá pelo aumento do risco de contaminação por agentes infecciosos das hepatite B (HBV) e C (HBC) e da imunodeficiência adquirida (AIDS/HIV), que denotam a necessidade de condutas emergenciais para maior eficácia da prevenção, condutas pós acidentes e tratamento (PADILHA; PINHEIRO; VIEIRA, 2011; LIMA; OLIVEIRA; RODRIGUES, 2011).

Do total (20 artigos), 06 (30%) revelaram qual foi o segundo material mais prevalente nos acidentes: 04 artigos mostraram fluido orgânico com sangue; 01 artigo, escarro com sangue e, em 01 outro o líquido pleural.

Em relação à frequência do acidente nas práticas diárias, nos “artigos de estudantes” a grande maioria sofreu 01 acidente, variando de 54,8% a 77,2%. O artigo nº1 apresentou dados contrários, onde 67% dos estudantes haviam se acidentado mais de duas vezes (Quadro 4).

Nº Artigo	Curso	Frequência de Acidentes ocorridos nas práticas diárias dos alunos
1	Odontologia	- 01 acidente: 33% - 02 ou mais acidentes: 67%
3	Enfermagem Medicina	- 01 acidente: 77,2% - 02 ou mais acidentes: 22,8%
4	Medicina	- 01 acidente: 68,9% - 02 ou mais acidentes: 21,3% - Não conseguiram precisar: 9,8%
8	Odontologia	- 01 acidente: 54,8% - 02 ou mais acidentes: 45,2%
12	Medicina	- 01 acidente: 66% - 02 ou mais acidentes: 34%
18	Odontologia	- 01 acidente: 61,1% - 02 ou mais acidentes: 38,9%
19	Odontologia	- 01 acidente: 67,4% - 02 ou mais acidentes: 32,6%

Quadro 4 - Frequência de acidentes ocorridos em estudantes durante atividades práticas, período de 2008 a 2019, Brasil.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

O início da vida prática do estudante o coloca em um ambiente novo de aprendizado, contudo, aumenta seus riscos para acidentes. Ansiedade, nervosismo,

medo do preceptor, pressão e presença de expectadores, são fatores inerentes ao graduando que contribuem para que estes se acidentem. Soma-se a isso, a inexperiência e a estrutura física precária, carência de medicamentos e insumos em alguns serviços de saúde, (CANALLI, 2008).

Diante desse contexto, o artigo nº 4 referente ao curso medicina evidenciou um dado preocupante, onde quase 10% dos alunos não conseguiram precisar o número de AMB que sofreram na graduação. Pesquisas de Bica et al. (2012) demonstram que quanto mais o aluno de medicina avança em suas atividades práticas no decorrer do curso, maior é o número de acidentes sofrido por estes.

Apesar do aumento na complexidade dos procedimentos exigidos dos acadêmicos de medicina com o avançar do curso, isso não justifica totalmente os dados acima citados, pois é esperado que os estudantes também amadureçam e solidifiquem seu conhecimento sobre biossegurança, tornando-se capazes de lidar com atividades árduas, exaustivas e complicadas, o que não foi observado no estudo, sugerindo uma falha no processo ensino-aprendizado sobre biossegurança (SOUZA, et, al. 2012; CLAUSEN, 2015).

#### **- Local Mais Acometido**

Os artigos que avaliam os estudantes de medicina não apresentaram dados quanto ao local dos AMB. Nos acadêmicos de enfermagem e odontologia, a região mais acometida foi a mão, dentre estes, três artigos (nº3, nº7, nº18) especificaram a parte da mão acometida: dedo da mão, enquanto o restante (nº8, nº19) informaram as mãos, sem maiores detalhes. Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Canini et.al, (2018) com alunos de enfermagem, medicina, odontologia e farmácia, onde a maioria dos acidentes ocorreram no dedo da mão. Há grande contato das mãos com fluidos e materiais perfurocortantes na prática da saúde, seja para administração de medicamentos, coleta de sangue para exames, procedimentos cirúrgicos ou fazendo os cuidados gerais de um paciente (CANINI et al, 2008)

#### **- Situação de Ocorrência do Acidente**

Quanto à situação do acidente, no “artigo de estudantes”, observou-se uma dependência dessa variável quanto ao curso (Quadro 5). Nos artigos nº4 e nº12 referentes ao curso de medicina, houve maior prevalência de acidentes durante procedimentos cirúrgicos, momento em que a inexperiência dos estudantes se soma a necessidade de treino diário aumentando o contato tanto com instrumentos perfurocortantes, quanto materiais orgânicos e, conseqüentemente, elevando o risco de exposição (GAMA et al, 2011).

Semelhante a esses dados, nas pesquisas com estudantes de odontologia, a maioria dos agravos com materiais biológicos decorreu do manuseio de instrumentais

cirúrgicos durante o atendimento ao paciente num campo de ação que limita a visão, além da exposição direta durante a lavagem e higienização dos instrumentos de trabalho (RIBEIRO; HAYASHIDA; MORIYA, 2007; BIANCHI et al., 2017; CUNHA JUNIOR et al., 2009).

De outra forma, nos artigos com alunos de enfermagem (nº11, nº3), predominaram os acidentes durante realização de punção venosa e administração de medicação, semelhante à pesquisa de Almeida et al. (2009) e Rezende e Sarti (2011). Subtendeu-se que a alta prevalência desse tipo de acidentes seja um reflexo dos tipos de atividades desenvolvidos por essa categoria no cuidado ao paciente. Nos “artigos mistos”, o descarte inadequado de materiais foi a principal razão de acidente em 3 artigos (33,3%), seguido de aplicação de medicação em outros 02 estudos.

Nº Artigo	Curso	Situação de ocorrência mais frequente nos acidente “artigos de estudantes”	Segunda situação de ocorrência mais frequente nos acidente. nos “artigos de estudantes”
1	Odontologia	Procedimento cirúrgicos: 58,5% Limpeza do instrumental: 60%	Passando / transferindo o instrumento no atendimento:12,7% Reencepe de agulha: 11,1%
3	Enfermagem	Punção venosa: 18,2%	Punção venosa (16,4%)
4	Medicina	Procedimento cirúrgico: 62,3%	Manipulação de instrumentos:11,5%
7	Odontologia	Procedimentos odontológicos gerais: -	Sem dados
8	Odontologia	Procedimento cirúrgico: 19% Procedimento restaurador: 19%	Reencepe de agulhas (16,7%)
11	Enfermagem	Punção venosa : 27%	Diluição de medicação: 22%
12	Medicina	Anestesia local : 39,4%	Suturas: 18,4%
18	Odontologia	Procedimentos odontológicos gerais: 55,6%	Lavagem de instrumental: 27,7%
19	Odontologia	Procedimentos odontológicos gerais: 55,6%	Lavagem de instrumental: 22,2%

Quadro 5 – Avaliação da frequência da situação de ocorrência dos acidentes, período 2008 a 2018, Brasil.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

### - Tipo de Exposição e Tipo de Objeto

A exposição percutânea foi citada como a mais prevalente em 06 estudos de estudantes, seja de medicina, odontologia e enfermagem, e destes metade citou a exposição das mucosas como a segunda mais comum. Em outros 03 artigos de acadêmicos, a exposição com pele íntegra foi dita como a mais frequente, seguida de percutânea (Quadro 6). Nos “artigos mistos”, 44,4% pesquisaram o tipo de exposição, sendo a percutânea a mais recorrente, seguida de pele íntegra em 01 artigo e por mucosas nos 03 artigos restantes.

Nº Artigo	Curso	“Artigos de estudantes”		“Artigos de estudantes”	
		Exposição mais frequente	Tipo de objeto mais relacionado	Segundo tipo de exposição mais frequente nos	Segundo tipo de objeto mais frequente
1	Odontologia	Pele íntegra: 52,7%	Sonda exploradora: 18,4%	Percutânea: 22,8%	Agulha anestésica: 11,3%
2	Medicina	Percutânea: 65%	-	Mucosas: 30%	-
	Enfermagem	Percutânea: 66,6%	-	-	-
3	Enfermagem	Pele íntegra: 70,9%	Agulhas: 16,4%	Percutânea: 25,5%	Escalpe: 5,5%
4	Medicina	Percutânea: 68,9%	-	Mucosas: 31,1%	-
7	Odontologia	Percutânea: -	Agulha com lúmen	-	-
8	Odontologia	Percutânea: 81%	-	-	-
9	Enfermagem	Pele íntegra: -	Agulha: 53,8%	-	-
11	Enfermagem	-	Agulha com seringa: 42%	-	Abocath: 29%
12	Medicina	Percutânea: 39,47%	Agulha com seringa: 45%	Mucosa ocular: 34%	-
18	Odontologia	Percutânea: 77,8%	Sonda exploradora: 33,3%	Pele íntegra: 22,2%	Ponta de USG: 33,3%
19	Odontologia	Pele íntegra: 49,2%	Sonda exploradora: 33,3%	Percutânea: 34,9%	Seringa tríplice: 15,9%

Quadro 6 - Tipo de exposição mais frequente do estudante, período de 2008-2018, Brasil.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Legenda: USG: Ultrassonografia

No que diz respeito aos objetos mais relacionados à ocorrência de acidentes, 03 artigos (nº2, nº4, nº8) não forneceram essa informação. Dos 08 artigos que informaram dados sobre essa variável, 62,5% apontaram as agulhas como principal instrumento envolvido, e nos 37,5% restantes houve predomínio do manuseio de sondas exploradoras. (Quadro 6).

Entre os “artigos mistos”, houve concordância com 0 “artigos de estudantes”, sendo as agulhas os objetos mais frequentes nos acidentes.

Os acadêmicos de odontologia são os mais propensos a sofrerem acidentes com materiais perfurocortantes pontiagudos e longos, além de brocas e sondas exploradoras, devido aos fatores de risco como: proximidade com o paciente,

inexperiência, fatores psicológicos e pequeno campo visual da área que será trabalhada, o que explica as exposições percutâneas serem as mais comuns neste grupo (DOURADO et al, 2010; BIANCHI et al., 2017; CAI et al., 2009; BORGES, et al., 2010).

No presente estudo, verificou-se que a maioria dos artigos com estudantes de odontologia, citavam a sonda exploradora como o principal objeto envolvido nos acidentes, seguida das agulhas anestésicas. Este dado está de acordo com outros estudos que abordam este tema (CARLOS et al.,2016; AZEVEDO et al., 2008; BIANCHI et al., 2017).

Dentre os estudos sobre acadêmicos de medicina e enfermagem, a exposição percutânea foi predominante, corroborando com diversos estudos nacionais que afirmam que este tipo de acidente é o mais comum, independente do curso analisado (REZENDE; SARTI, 2011).

A agulha foi o objeto mais citado dentre os estudos de enfermagem, relacionando com a principal situação envolvida nesta categoria (REZENDE; SARTI, 2011).

#### **- Uso de Equipamento de Proteção Individual**

O uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) durante a ocorrência de AMB foi avaliado em 05 “artigos de estudantes” (nº2, nº3, nº4, nº8, nº19) e foi constatado que a maior parte dos alunos fazia uso de algum tipo de EPI. Dentre os artigos que especificaram o EPI, as luvas foram mais citadas e os óculos de proteção foram mencionados pela minoria.

Na prática clínica, o uso de EPI foi abordado por 03 “artigos de estudantes” (nº1, nº8, nº18) e o uso da luva foi mais uma vez o EPI mais citado. (Quadro 7).

Sobre a adequação do material de proteção no momento do acidente, dois artigos (nº4 e nº19) demonstraram que a maioria não usava o equipamento completo ou adequado.

Nº Artigo	Curso	Porcentagem de uso de EPI durante os acidentes	EPI mais usados na prática clínica	Adequação do EPI usado
1	Odontologia	-	Luva de borracha:94% Luva cirúrgica: 77,3% Sobre luvas: 85,1% Óculos: 35,1% Máscara: 4,7%	-
2	Medicina/ Enfermagem	Luva: 100% Máscara: 66%	-	-
3	Enfermagem	Luva: 41,8% Avental: 27,3% Mascara: 10,9% Óculos: 9% Nenhum EPI: 49%	-	-

4	Medicina	Uso de EPI não especificado: 85%	-	Inadequado:82,6% Adequado: 15,3
8	Odontologia	Uso EPI não especificado: 76,2%	Uso de EPI não especificado: 90,2%	-
18	Odontologia	-	Atendimento: Luva e gorro: 100% Máscara/óculos: 98,2% Jaleco e sapato: 98,2% Sobreluvas: 70,2%  Central de esterilização Luva de borracha: 93,1% Jaleco: 87,9% Sapato fechado: 84,5% Máscara e luva: 50% Óculos: 36,2%	-
19	Odontologia	Uso EPI não especificado: 93,7%	-	Incompleto:55,9% Adequado: 44,1%

Quadro 7 - Uso referido do Equipamento de Proteção Individual por estudantes, período de 2008 a 2018, Brasil

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

A Norma Regulamentadora 32 (NR 32) define que dentre as responsabilidades das instituições estão a capacitação continuada, fornecimento do equipamento de proteção e fiscalização do uso correto. Por outro lado, define também os deveres dos trabalhadores ou estudantes durante a realização de procedimentos com risco de contaminação. Portanto, nota-se que há uma falha bilateral quando se trata do uso inadequado do EPI, tanto pela insuficiência do EPI no contexto ensino-aprendizado, quanto na adesão por parte dos estudantes, uma vez que motivos como percepção de que o procedimento clínico não é de risco, pressa, desconforto ou dificuldade de adaptação são apontados como possíveis fatores para o não uso ou utilização incorreta dos EPI (BIANCHI et al., 2017; BRASIL, 2005, BRASIL, 2011, CUNHA, 2019).

#### - Condutas Adotadas

As condutas adotadas após a ocorrência dos acidentes foram abordadas por 08 (72%) “artigos de estudantes”, destes, 05 (nº2, nº3, nº4, nº12, nº19) exploravam tanto a realização de medidas imediatas após os acidentes quanto a realização de notificação e busca de atendimento, e 03 artigos abordaram apenas a notificação dos acidentes e busca de assistência especializada.

Como condutas, foi verificado que a lavagem da área acidentada com água e sabão foi a medida mais realizada após a ocorrência de acidentes entre os “artigos de estudantes”, seguida pela lavagem da área afetada com antissépticos. Seis (06)

foram os artigos que pesquisaram a busca por atendimento médico entre estudante, dos quais em 05, uma minoria dos acadêmicos tomou esta ação, e apenas 01 artigo informou que esta conduta foi adotada pela maioria dos acidentados.

Quanto à notificação dos acidentes, esta foi informada por 04 artigos que apresentaram resultados divergentes, em 02 artigos, um sobre estudantes de medicina e outro sobre estudantes de enfermagem, a maioria dos acidentados realizou a notificação após se acidentarem. Em contrapartida, os outros 02 estudos, realizados com estudantes de odontologia, apresentaram taxas de notificação abaixo dos 40% (Quadro 8).

Nº Artigo	Curso	Conduta Imediata após o acidente	Atendimento pós acidente e Notificação
2	Medicina e Enfermagem	Lavagem com água e sabão: 89% Lavagem com água e antisséptico: 47,4% Lavagem apenas com água: 26,3% Espremeram o local da lesão: 15,8%	Atendimento médico com exames: 34,8%
3	Enfermagem	Lavagem com água e sabão: 92,6% Uso de antissépticos: 45,5% Espremeram a local lesionado: 3,6% Nenhuma conduta: 1,8%	Notificação ao professor: 40% Atendimento médico e notificaram ao professor: 14,5% Apenas procuraram atendimento médico: 3,6% Nenhuma conduta: 38,2%
4	Medicina	Lavagem com água e sabão: 36% Lavagem com antisséptico: 7,8% Lavagem só com água: 14,7% Nenhuma conduta: 8,1%	Procuraram atendimento: 42,6% Não procuraram atendimento: 57,4%
7	Odontologia	-	A maioria teve atendimento em até 72 horas, com realização de exames
8	Odontologia	-	Notificação do acidente: 9,5% Procuraram serviço de referência: 21,4%
12	Medicina	Lavagem adequada do local: 70%	Notificação: 52%
18	Odontologia	-	Emitiram comunicado: 33,3%
19	Odontologia	53,9% lavagem com água e sabão 28,5% uso de antisséptico 25,3% interrupção de procedimento 23,8% nenhuma conduta	Procuraram auxílio médico: 9,5%

QUADRO 8 - Identificação das condutas adotadas pelos alunos após acidentes, período de 2008 a 2018, Brasil.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Pôde-se perceber que quanto ao cuidado imediato após exposição, todos os acadêmicos fizeram a lavagem com água e sabão que é a preconizada após exposição percutânea, concordando com outros estudos, (RIBEIRO, 2005). Todavia, no que tange à procura por atendimento e notificação, que são importantes para

avaliar a necessidade de procedimentos específicos de acordo com a gravidade da lesão e fornecer informações para a criação de medidas preventivas eficientes, a maior parte dos acadêmicos julgou desnecessária. Segundo Canalli, Hyashida e Moriya (2010), o medo de consequências nas notas e a preocupação de julgamento por descuido foram considerados pelos estudantes no momento da decisão de comunicar a ocorrência, além disso, Ribeiro (2005) e Cunha Junior et al. (2009) ainda acrescentam que muitos alunos se auto avaliam e acabam julgando que não existe necessidade de condutas posteriores aos cuidados imediatos com o local lesionado.

Apenas no artigo nº07 houve procura por atendimento pela maioria dos estudantes, sendo esta realizada em até 72h conforme o prazo máximo estabelecido pelos manuais do Ministério da Saúde para que a administração de uma profilaxia pós-exposição (PEP) apresente atividade preventiva, contudo, é importante ressaltar que grande parcela dos alunos desse estudo apresentaram comportamento semelhante ao observado no estudo de Canini (2008), buscando atendimento após o intervalo de tempo ideal preconizado de duas horas, sugerindo uma falha no que se refere ao conhecimento de profilaxia pós exposição, já que quanto menor o tempo em que se realizam as quimioprofilaxias, maior é a efetividade da resposta ao tratamento (ALMEIDA, 2015; BRASIL, 2006, ABREU, 2015).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo permitiu avaliar na literatura nacional a ocorrência de acidentes com materiais biológicos entre graduandos da área de saúde para melhor conhecer o perfil epidemiológico destes estudantes, bem como, as características mais comuns destes acidentes. Constatou-se que mesmo sendo de grande importância para o bem-estar dos trabalhadores da área da saúde, e entre eles, o estudante, a quantidade de artigos que abordam o tema em questão na população estudantil são escassos.

Ressalta-se que, em vários artigos, muitos acidentes deixaram de ser registrados elevando a subnotificação nacional dos AMB em acadêmicos. Entre os graduandos, verificou-se que a maioria dos entrevistados não registravam por medo, desinformação e vergonha, o que contribui para o desconhecimento do número, perfil e consequências trazidas por estes acidentes.

É notória a necessidade de melhorar a abordagem sobre biossegurança nos cursos da saúde, orientar sobre a importância da prevenção com imunização e uso de EPI e ainda, procurar atendimento médico pós acidente bem como, notificar o acidente. São medidas que poderão minimizar os riscos de contaminação por agentes infecciosos e irão permitir que os gestores implementem políticas de saúde

pública voltadas à atenção integral à saúde dos trabalhadores e estudantes da saúde com ações de promoção, assistência, vigilância e prevenção de agravos à saúde.

## REFERÊNCIAS

ABREU, R. A. A.; ALMEIDA, A. T. F.; BATISTA, R. R. A. M.; SANTOS JUNIOR, E. P. **Acidente de trabalho com material perfurocortante envolvendo profissionais e estudantes da área da saúde em hospital de referência.** Revista Brasileira de Medicina do Trabalho. São Paulo. v. 13, n. 2, p.69-75. junho. 2015.

ALMEIDA, A. J.; PAULA, V. S.; SILVA, J. A.; VILLAR, L. M. **Investigação de acidentes biológicos entre profissionais de saúde.** Escola Ana Nery: Revista de Enfermagem. Rio de Janeiro. v. 13, n. 3, p.508-516. setembro. 2009.

ALMEIDA, M. C. M.; SILVA, C. S. R. M.; REIS, R. K.; TOFFANO, S. E. M.; PEREIRA, F. M. V.; GIR, E. Seguimento clínico de profissionais e estudantes da área da saúde expostos a material biológico potencialmente contaminado. **Rev da Escola de Enfermagem da USP**, v. 49, n. 2, p. 259-264, 2015.

ANDRADE; A. C.; SANNA, M. C. **Ensino de biossegurança na graduação em enfermagem:** uma revisão de literatura. Revista Brasileira de Enfermagem. Brasília. v.60, n.5, p.569-572. setembro/outubro. 2007

ARAÚJO, G. S.; COSTA JUNIOR, R. R.; SANTOS JUNIOR, G. T.; ARAUJO, M.H.M.; SANTOS, F.E.B. **Acidentes de trabalho com materiais biológicos:** Análise estatística em uma série histórica de 2007 a 2016 no estado do Amapá. 2018. TCC (Graduação em Bacharelado em Medicina). Universidade Federal do Amapá. Macapá. 2018.

ARAUJO, T. M.; CARDOSO, M. C. B.; CARNEIRO NETO, J. N.; CORDEIRO, T. M. S. C.; MATTOS, A. I. S.; SANTOS, K. O. B. **Acidentes de trabalho com exposição a material biológico:** Descrição dos casos na Bahia. Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção. Santa Cruz do Sul. v. 6, n. 2, p.50-56. abril. 2016.

AZEVEDO, A. C.; FONSECA, A. G. L.; LIMA, A. A.; PADILHA, W. W. N.; SILVA, J. L. M. **Acidentes ocupacionais: conhecimento, atitudes e experiências de estudantes de odontologia da Universidade Federal da Paraíba.** Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada. João Pessoa. v. 8, n. 3, p. 327-332. Setembro/Outubro 2008.

BARROS, D. X.; FERREIRA, P. S.; LIMA L. K. O. L.; PAIVA, E. M. M.; SIMÕES, L. L. P.; TIPPLE, A. F. V. **Acidentes com material biológico entre estudantes de odontologia no estado de Goiás e o Papel das Instituições de Ensino.** Revista odontológica Brasil Central. Goiás. v. 21, n. 58. 2012.

BIANCHI, P. R.; LEITE, M. F.; PAIVA, S. N.; PEREIRA, T. C. R. P.; ZARONI W. C. S. **Acidentes ocupacionais com material biológico em Odontologia:** uma responsabilidade no ensino. Revista da ABENO. . v. 17, n. 3, p. 76-88. 2017.

BICA, C. G.; MONDADORI, C. S.; RANZI, A. D.; SOUZA, R. T.; **Avaliação de Acidentes de Trabalho com Materiais Biológicos em Médicos Residentes, Acadêmicos e estagiários de um Hospital-Escola de Porto Alegre.** Revista Brasileira de Educação médica. Porto Alegre. v. 36, n. 1, p.118-124. fevereiro. 2012.

BRASIL. Ministério da saúde. **Portaria nº 777, de 28 de abril de 2004. Dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica, no Sistema Único de Saúde – SUS.** Diário Oficial da União. Brasília, 29 de abril. Seção 1, p.37. 2004.

BRASIL, Prefeitura de São Paulo. Secretaria Municipal da Saúde. Coordenação de Vigilância em

Saúde (COVISA). **Práticas de Biossegurança em Serviços de Saúde**. São Paulo. fevereiro, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Profilaxia Pós-Exposição de Risco à Infecção pelo HIV, IST e Hepatites Virais**. Brasília. junho. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/AIDS e das Hepatites Virais. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Profilaxia Pós-Exposição de Risco à Infecção pelo HIV, IST e Hepatites Virais**. Brasília. 2018.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Portaria nº 1.748, de 30 de agosto de 2011. Aprova o Anexo III (Plano de Prevenção de Riscos de Acidentes com Materiais Perfurocortantes) e altera o texto da Norma Regulamentadora nº 32**. Diário Oficial da União. Brasília, 31 de agosto.

BRASIL. **Portaria nº204 de 17 de fevereiro de 2016. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional**. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis>. Acesso em: 20/03/2019.

BRASIL. **Portaria nº205 de 17 de fevereiro de 2016. Define a lista nacional de doenças e agravos, na forma do anexo, a serem monitorados por meio da estratégia de vigilância em unidades sentinelas e suas diretrizes**. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saude> Acesso em: 20/03/2019.

CAI, G.; IKEMOTO, J.; KUROIWA, C.; MOJI, K.; ZHANG, Z.; **Risk of sharps exposure among health science students in northeast China**. BioScience Trends. Tokyo. v. 2, n. 3, p. 105-111.2008.

CANALLI, R. T. C. **Acidentes com material biológico entre estudantes de um município do interior paulista**. 2008. 126 p. Dissertação (Mestrado em enfermagem) - Escola de enfermagem de Ribeirão Preto, São Paulo, 2008. Disponível em: [http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/USP\\_b7ce301a1b28d94641eb27218017e559](http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/USP_b7ce301a1b28d94641eb27218017e559). Acesso em: 12 jun. 2019.

CANALLI, R. T. C.; HAYASHIDA, M.; MORIYA, T. M. **Acidentes com material biológico entre estudantes de enfermagem**. Revista de Enfermagem Uerj. Rio de Janeiro. v. 18, n. 2, p.259-264. abril. 2010.

CANALLI, R. T. C.; HAYASHIDA, M.; MORIYA, T. M. **Prevenção de acidentes com material biológico entre estudantes de enfermagem**. Revista de Enfermagem Uerj. Rio de Janeiro. v. 19, n. 1, p.100-106. janeiro/março. 2011.

CANINI, S. R. M. S.; GIR, E.; HAYASHIDA M.; MACHADO, A. A.; MALAGUTI, S. E.; NETTO, J. C. **Acidente com material biológico e vacinação contra hepatite B entre graduandos da área da saúde**. Revista Latino Americana de Enfermagem. v. 16, n. 3. maio/junho.2008.

CARDOSO FILHO, F. A. B.; MAGALHÃES, J. F.; PEREIRA, I. S. S. D.; SILVA, K. M. L. **Perfil do Estudante de Medicina da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), 2013**. Revista Brasileira de Educação Médica. v. 39, n. 1, p 32-40. 2015.

CARLOS, M. X.; LIMA, A. V. M.; MARTINS, M. G. A.; PEREIRA, C. K. K.; PEREIRA, S. L. S.; SOUSA, L. V. **Prevalência e fatores de risco de acidentes com materiais perfuro-cortantes em alunos de graduação em odontologia**. Revista Periodontia. Ceará. V.26, n.4, p. 15-23. 2016.

CHAVES, M. M. N.; GESSNER, R.; LAROCCA, L. M.; MOREIRA, S. D.; SOUZA, S. J. P.; WISTUBA E. S. **As notificações de acidentes de trabalho com material biológico em um hospital de ensino de Curitiba/PR**. Rio de Janeiro. Revista Saúde em Debate. v. 37, n. 99, p. 619-627. outubro/dezembro. 2013.

CHEHUEN NETO, J. A.; COSTA, L. A.; ESTEVANIN, G. M.; FERREIRA, R. E.; FREIRE, M. R.; LIMA, M. G.; SANTOS, J. L. C. T. **Conhecimento e adesão às práticas de biossegurança entre estudantes da área da saúde.** Brazilian Journal Of Surgery And Clinical Research. Juiz de Fora. v. 21, n. 2, p.82-87, 12. dezembro. 2017.

CLAUSEN, C. S.; CLAUSEN, S. S.; FERRAZ, C. D.; GAMA, F. O.; KECHELE, P. R.; SCHNEIDER, D. G. **Conhecimento dos acadêmicos em relação a biossegurança em um laboratório de anatomia humana.** Interfacehs: Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade. São Paulo. v. 10, n. 2, p.136-148. dezembro. 2015.

COLLAÇO, I. A.; COSTA, A. C. B. A.; DRIESSEN, A. L.; NASR, A.; REIS, P. G. T. A.; TOMASICH, F. D. S. **Perfil epidemiológico de acidentes com material biológico entre estudantes de medicina em um pronto-socorro cirúrgico.** Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões. São Paulo. v. 40, n. 4, p.287-292. 2013.

CUNHA JÚNIOR, I. F.; FARIAS, A. B. L.; ORESTES-CARDOSO, A. J.; ORESTES-CARDOSO, S. M.; PEREIRA, M. R. M. G. **Acidentes perfurocortantes: prevalência e medidas profiláticas em alunos de odontologia.** Revista Brasileira de Saúde Ocupacional. São Paulo. v.34, n.119, p.06-14. 2009.

CUNHA, N. A. **Acidentes de trabalho com exposição a material biológico: análise epidemiológica e percepção das vítimas, em Uberlândia - MG.** 2017. Dissertação (Mestrado em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador) - Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Geografia, Uberlândia, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/19447/1/AcidentesTrabalhoExposicao.pdf>. Acesso em: 3 abr. 2019

DAHER, M. J. E.; VIANA, C. C. **O conhecimento dos pós-graduandos em enfermagem do trabalho frente ao acidente com material biológico.** Revista de Enfermagem – Ufjf. Juiz de Fora. v. 2, n. 1, p.31-36. junho. 2016.

DOURADO, L. M.; LELES, C. R.; PAIVA, E. M. M.; SASAMOTO, S. A.; SILVA, E. T.; SOUZA, C. P. S.; TIPPLE, A. F. V. **Perfil de Acidentes com Material Biológico em uma Instituição de Ensino Odontológico.** Revista Odontológica do Brasil Central. v.19, n.50. 2010.

FERREIRA, H.; GATELLI, P. J.; MOURA, C. B.; SILVEIRA, N. R. **O saber e o fazer de acadêmicos de enfermagem frente a acidentes com instrumentos perfurocortantes.** Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção do Hospital Santa Cruz do Sul. v. 7, n. 4, p.208-214. 2017.

FERREIRA, R. A.; PERET FILHO, L. A.; GOULART, E. M. A.; VALADÃO, M. M. A. **O estudante de medicina da Universidade Federal de Minas Gerais: perfil e tendências.** Revista da Associação Médica Brasileira. v.46, n.3, p.224-231. 2000.

FILARDI, M. B. S.; JULIO, R. S.; MARZIALE, M. H. P.; **Acidentes de trabalho com material biológico ocorridos em municípios de Minas Gerais.** Revista Brasileira de Enfermagem. Brasília. v. 67, n. 1, p.119-126. fevereiro. 2014.

FREDDO, S. L.; LUCIETTO, D. A.; MAZUTTI, W. J. **Acidentes perfurocortantes envolvendo material biológico: o dizer e o fazer de estudantes de um curso de graduação em Odontologia.** Revista ABENO. Brasília. v. 18, n. 4, p. 21-30, 2018.

GONÇALVES, J. A.; OLIVEIRA, A. C. **Incidência de acidentes com material perfurocortante entre alunos de graduação em ciências da saúde.** Revista Ciência, Cuidado e Saúde. Maringá. v. 8, n. 3, p.385-392. setembro. 2009.

LIMA, L. M.; OLIVEIRA, C. C.; RODRIGUES, k. M. R. **Exposição ocupacional por material biológico no Hospital Santa Casa de Pelotas - 2004 a 2008.** Escola Anna Nery Revista de Enfermagem. v.15, n.1, p.96-102. janeiro/março.2011.

MARZIALE, M. H. P.; VALIM, M. D. **Avaliação da exposição ocupacional a material biológico em**

**serviços de saúde.** Texto e contexto enfermagem. Florianópolis, v. 20, p. 138-46. 2011.

PADILHA, M. I.; PINHEIRO, R. D. C.; VIEIRA, M. **Análise dos acidentes com material biológico em trabalhadores da saúde.** Revista Latino-americana de Enfermagem. São Paulo. v. 19, n. 2, p.1-8. Setembro. 2011.

REZENDE, L. R.; SARTI, E. C. F. B. **Acidentes com material biológico em estudantes de enfermagem e medicina de uma universidade privada de Campo Grande, Mato Grosso do Sul.** Novembro. 2011. Disponível em: <http://repositorio.pgskroton.com.br//handle/123456789/378>. Acesso em: 3 jul.2019.

RIBEIRO, A. F.; VERAS, M. A. S. M.; GUERRA, M. A. T. **Epidemiologia da infecção pelo HIV/aids.** In: Veronesi: Tratado de infectologia. Editor científico Roberto Focaccia. 5.ed. São Paulo: Editora Atheneu. 2015. p171-p186.

## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**Benedito Rodrigues da Silva Neto** - Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia (Universidade Candido Mendes - RJ). Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática (2014). O segundo Pós doutoramento foi realizado pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com o projeto Análise Global da Genômica Funcional do Fungo *Trichoderma Harzianum* e período de aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany. Seu terceiro Pós-Doutorado foi concluído em 2018 na linha de bioinformática aplicada à descoberta de novos agentes antifúngicos para fungos patogênicos de interesse médico. Palestrante internacional com experiência nas áreas de Genética e Biologia Molecular aplicada à Microbiologia, atuando principalmente com os seguintes temas: Micologia Médica, Biotecnologia, Bioinformática Estrutural e Funcional, Proteômica, Bioquímica, interação Patógeno-Hospedeiro. Sócio fundador da Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente, desde 2016, no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Atuou como Professor Doutor de Tutoria e Habilidades Profissionais da Faculdade de Medicina Alfredo Nasser (FAMED-UNIFAN); Microbiologia, Biotecnologia, Fisiologia Humana, Biologia Celular, Biologia Molecular, Micologia e Bacteriologia nos cursos de Biomedicina, Fisioterapia e Enfermagem na Sociedade Goiana de Educação e Cultura (Faculdade Padrão). Professor substituto de Microbiologia/Micologia junto ao Departamento de Microbiologia, Parasitologia, Imunologia e Patologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP) da Universidade Federal de Goiás. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e Coordenador do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Atualmente o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais. Contato: dr.neto@ufg.br ou neto@doctor.com

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acalasia 24, 26, 27, 28  
Acidente 29, 30, 32, 34, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 62  
Acidente de trabalho 39, 41, 56  
Acidentes botrópicos 30, 37  
Acne 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13  
Adrenoleucodistrofia 134, 135  
Alzheimer 14, 15, 16, 22, 23  
Amputação traumática 60, 61, 62, 63  
Anestesia 5, 50, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 120, 121, 141, 144, 145  
Angina de ludwig 88, 89, 90, 91, 93, 94, 95, 96  
Audiologia 74

### B

Burnout 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128

### C

Câncer 81, 83, 85, 86, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 129, 130, 131, 133, 156, 157, 158, 159, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 177, 178  
Canceres ginecológicos 130  
Choque hipovolêmico 60, 61, 62, 63  
Cicatriz 1, 2, 3, 4, 7, 9, 11  
Cirurgia 12, 24, 26, 27, 35, 80, 81, 83, 85, 88, 96, 98, 100, 102, 103, 104, 105, 109, 137, 144, 145  
Criança 74, 75, 76, 77, 134, 135, 155, 158, 159, 160, 161, 163, 164, 165, 167  
Cuidados paliativos 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 133

### D

Diabetes mellitus 65, 66, 67, 68, 71, 72, 73, 90, 91, 147, 148, 149  
Diagnóstico 24, 25, 34, 62, 63, 64, 75, 76, 89, 91, 94, 95, 99, 102, 104, 109, 111, 112, 129, 130, 131, 134, 135, 137, 138, 139, 140, 142, 143, 145, 156, 158, 159, 161, 162, 164, 166, 167, 168, 170, 175, 176, 178  
Diagnóstico precoce 64, 75, 95, 129, 131, 134, 135  
Disfagia 24, 25, 26, 27, 90, 97, 98, 99, 100, 101, 103, 104, 105  
Divertículo 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105

### E

Endoscopia 25, 97, 98, 99, 101, 103, 104  
Envenenamento por cobras 30  
Epidemiologia 37, 56, 58, 59, 66, 97, 100, 139, 159, 185  
Equipamento de proteção 39, 41, 52, 53  
Estresse em anestesiologia 115

Estudantes de ciências da saúde 39, 41

Estudo de caso 130, 132

Exposição à materiais biológicos 39, 41

## **G**

Gastos em saúde 66

## **H**

Hospitalizações 65, 66

## **M**

Mediastinite necrosante 88, 89, 91, 93, 94, 95

## **O**

Ômega-3 14, 16, 17, 18, 19, 21, 22

Opioides 79, 80, 81, 82, 83, 85, 86

Opioid-free 80, 83, 84, 86, 87

## **P**

Picada de cobra 30

Profilaxia 14, 16, 25, 40, 47, 55, 57

## **R**

Reposição de volemia 60

Residentes de anestesiologia 114, 115, 116, 118, 119, 122, 123, 124, 125, 126

Revisão de literatura 14, 37, 38, 41, 56, 96, 106, 109, 147

## **S**

Sepse 89, 93

Survival 106, 107, 108, 113, 133, 135

## **T**

Terapêutica 5, 9, 24, 26, 27, 31, 61, 63, 81, 95, 106, 109, 112, 129, 170, 183

Terapia a laser 1, 2, 4

Testes auditivos 74

Triagem neonatal 74

Tumor de ovário 130, 133

 **Atena**  
Editora

**2 0 2 0**