



Débora Luana Ribeiro Pessoa  
(Organizadora)

# CIÊNCIAS

## FARMACÊUTICAS:

Prevenção, promoção, proteção  
e recuperação da saúde

 **Atena**  
Editora  
Ano 2022



Débora Luana Ribeiro Pessoa  
(Organizadora)

**CIÊNCIAS**

**FARMACÊUTICAS:**

Prevenção, promoção, proteção  
e recuperação da saúde

**Atena**  
Editora  
Ano 2022

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

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

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial****Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás



Prof. Dr. Cirêno de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



# Ciências farmacêuticas: prevenção, promoção, proteção e recuperação da saúde

**Diagramação:** Daphynny Pamplona  
**Correção:** Yaidy Paola Martinez  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadora:** Débora Luana Ribeiro Pessoa

## Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C569 Ciências farmacêuticas: prevenção, promoção, proteção e recuperação da saúde / Organizadora Débora Luana Ribeiro Pessoa. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0050-9

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.509221803>

1. Farmácia. I. Pessoa, Débora Luana Ribeiro (Organizadora). II. Título.

CDD 615

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

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

contato@atenaeditora.com.br



**Atena**  
Editora  
Ano 2022

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



## APRESENTAÇÃO

A obra “Ciências farmacêuticas: Prevenção, promoção, proteção e recuperação da saúde” que tem como foco principal a apresentação de trabalhos científicos diversos que compõe seus 14 capítulos, relacionados às Ciências Farmacêuticas e Ciências da Saúde. A obra abordará de forma interdisciplinar trabalhos originais, relatos de caso ou de experiência e revisões com temáticas nas diversas áreas de atuação do profissional Farmacêutico nos diferentes níveis de atenção à saúde.

O objetivo central foi apresentar de forma sistematizada e objetivo estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa do país. Em todos esses trabalhos a linha condutora foi o aspecto relacionado à atenção e assistência farmacêutica, produtos naturais e fitoterápicos, automedicação, saúde pública, entre outras áreas. Estudos com este perfil podem nortear novas pesquisas na grande área das Ciências Farmacêuticas.

Temas diversos e interessantes são, deste modo, discutidos aqui com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres e todos aqueles que de alguma forma se interessam pelas Ciências Farmacêuticas, apresentando artigos que apresentam estratégias, abordagens e experiências com dados de regiões específicas do país, o que é muito relevante, assim como abordar temas atuais e de interesse direto da sociedade.

Deste modo a obra “Ciências farmacêuticas: Prevenção, promoção, proteção e recuperação da saúde” apresenta resultados obtidos pelos pesquisadores que, de forma qualificada desenvolveram seus trabalhos que aqui serão apresentados de maneira concisa e didática. 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. Boa leitura!

Débora Luana Ribeiro Pessoa

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **REESTRUTURAÇÃO DA ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA: FOCO NO PACIENTE**

Leonel Augusto Morais Almeida

Mariana Ferraz Rodrigues

Ana Lucia Reichelt Ely

Pauline Soares Ferrugem

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5092218031>

### **CAPÍTULO 2..... 9**

#### **CUSTOS DE TRATAMENTO E DA MONITORIZAÇÃO PLASMÁTICA DA VANCOMICINA COMPARADOS AO CUSTO DE TRATAMENTO COMA LINEZOLIDA CONTRA BACTÉRIAS GRAM POSITIVAS**

Milena Oliveira Brandão Souza

Camila Sgarioni Bertão

Maíra Rombaldi Alves

Mirian Nicéa Zarpellon

Andrea Diniz

Elza Kimura

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5092218032>

### **CAPÍTULO 3..... 19**

#### **ATENOLOL NO TRATAMENTO PROFILÁTICO DA ENXAQUECA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Matheus Rodrigues Vieira

Hélio Rodrigues de Souza Júnior

Rodrigo Lima dos Santos Pereira

Luiz Olivier Rocha Vieira Gomes

Riolene Costa de Andrade

Pedro Paulo Galvão Lemus

Ivone Oliveira da Silva

Joânilly Da Silva Oliveira

Mônica Larissa Gonçalves da Silva

Lisiane Cristina Neves de Sá

Diego Alves de Oliveira

Nayara Nally Oliveira Rosa

Lustarllone Bento de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5092218033>

### **CAPÍTULO 4..... 31**

#### **ANTIOXIDANT EFFECTS OF VITAMINS SUPPLEMENTATION IN TYPE 2 DIABETES: A SYSTEMATIC REVIEW WITH META-ANALYSES OF RANDOMIZED CONTROLLED TRIALS**

Maria E. Balbi

Fernanda S. Tonin

Antonio E. M. Mendes

Helena H. Borba  
Astrid Wiens  
Fernando Fernandez-Llimos  
Roberto Pontarolo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5092218034>

**CAPÍTULO 5..... 51**

**EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM SISTEMAS DE CLIMATIZAÇÃO NA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA**

Murilo Antônio Ribeiro Pinto  
Carlos Eduardo Bonazzola Ribeiro  
Eliandro Barbosa de Aguiar  
Alexandre Fernandes Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5092218035>

**CAPÍTULO 6..... 64**

**AVALIAÇÃO DA PRÁTICA DA AUTOMEDICAÇÃO EM ACADÊMICOS DE FARMÁCIA EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO EM ALAGOAS**

Vanessa Gomes Amaral Almeida  
Ivanilde Miciele da Silva Santos  
Willams Alves da Silva  
Marlon Claudener dos Santos Dantas  
Pedro Victor da Rocha Noé  
Renatha Claudia Barros Sobreira  
Larissa Temoteo de Albuquerque  
Kayo Costa Alves  
Isabela Malta Maranhão  
Mary Anne Medeiros Bandeira  
Sônia Pereira Leite  
Kristiana Cerqueira Mousinho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5092218036>

**CAPÍTULO 7..... 76**

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DAS AMOSTRAS DE *Camellia sinensis* L. COMERCIALIZADAS NA CIDADE DE MACEIÓ-AL**

Pedro Victor da Rocha Noé  
Kássio Ronney Lessa Siqueira  
Ivanilde Miciele da Silva Santos  
Willams Alves da Silva  
Vanessa Gomes Amaral Almeida  
Marlon Claudener dos Santos Dantas  
Kayo Costa Alves  
Isabela Malta Maranhão  
Larissa Temoteo de Albuquerque  
Mary Anne Medeiros Bandeira  
Sônia Pereira Leite  
Kristiana Cerqueira Mousinho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5092218037>

**CAPÍTULO 8..... 87**

**ERROS DE MEDICAÇÃO: UMA ANÁLISE SOBRE O ERRO HUMANO E A ADMINISTRAÇÃO DO MEDICAMENTO**

Letícia Gomes Souto Maior  
Caroline Silva de Araujo Lima  
Thamires Teixeira Miranda Rodrigues  
Jasminy Gonçalves Moreira  
Nathália Luisy Farias da Rosa  
Anna Luíza Soares de Oliveira Rodrigues  
Wanessa Polyana Ernesto Luiz Nobre  
Anna Livia Farias Viana  
Iohanna Campos  
Jeniffer Keterly Gonçalves Santana  
Marina de Sousa Aguiar  
Mário Jorge Caruta Geber Júnior  
Mayara Costa Santos da Silva  
Glória Edeni Dias Pereira Amorim

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5092218038>

**CAPÍTULO 9..... 94**

**MAGNÉSIO - CONTRIBUIÇÃO E BENEFÍCIOS NA SAÚDE HUMANA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Thatielle Baldez de Oliveira  
Ethienny Baldez de Oliveira Pacheco  
Rosecley Santana Bispo da Silva  
Maria Clara da Silva Goersch  
Juliana Batista Raulino  
Morlan Berman de Lima  
Elvis Michael Nascimento  
Amanda Maria Freitas Cirilo  
Andréa Gonçalves de Almeida  
Luciana Taumaturgo Amorim  
Mônica Larissa Gonçalves da Silva  
Nádia Carolina da Rocha Neves  
Camila Cristina dos Santos Mognatti  
Lustarllone Bento de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5092218039>

**CAPÍTULO 10..... 109**

**MEDICAMENTOS FITOTERÁPICOS COMERCIALIZADOS NAS FARMÁCIAS DE ARAGUAÍNA, TO: UMA ANÁLISE DAS BULAS QUANTO ÀS RESOLUÇÕES 47/2009 E 26/2014 DA ANVISA**

Jhonatham Dias Amorim  
Claudia Scareli-Santos  
Lustarllone Bento de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50922180310>

**CAPÍTULO 11..... 121**

**O PAPEL DO ENFERMEIRO NA PREVENÇÃO DAS DOENÇAS PERIODONTAIS NA GESTAÇÃO**

Ariele Emboaba dos Santos  
Dieiny Domingues  
Michelle Cristine de Oliveira Minharro  
Simone Buchignani Maigret  
Patrícia Elda Sobrinho Scudeler

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50922180311>

**CAPÍTULO 12..... 133**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS NOTIFICADOS POR INTOXICAÇÃO EXÓGENA POR MEDICAMENTOS EM IDOSOS. SALVADOR – BAHIA. 2013 A 2019**

Karen Santos Oliveira Travassos Reis,  
Juarez Pereira Dias,

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50922180312>

**CAPÍTULO 13..... 144**

**PLANTAS MEDICINAIS E SEU POTENCIAL TERAPÊUTICO: A BIODIVERSIDADE BRASILEIRA E SUA APLICAÇÃO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE**

Larissa Leite Barboza  
Laryssa Valladares Machado  
Thâmara Machado e Silva  
Priscila Borges de Faria Arquelau  
João Marcos Torres do Nascimento Mendes  
Tulio Cesar Ferreira  
Lustarllone Bento de Oliveira  
Nadyellem Graciano da Silva  
Anna Sarah Silva Brito  
Giovanna Masson Conde Lemos Caramaschi  
Isabel Cristina Marques Fensterseifer  
Raphael da Silva Affonso

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50922180313>

**CAPÍTULO 14..... 154**

**PRÁTICA DA AUTOMEDICAÇÃO PELO USO DE ANALGÉSICOS EM IDOSOS NO BRASIL – OS RISCOS QUE ESSA PRÁTICA APRESENTA NA AUSÊNCIA DE UM ACOMPANHAMENTO FARMACÊUTICO**

Janaina Sousa dos Santos  
Gabriel Rodrigues dos Santos  
Cristiane Viana da Silva  
Eduarda Rocha Teixeira Magalhães  
Rodrigo Lima dos Santos Pereira  
Cleia Azevedo Seixas Dourado  
João Marcos Torres do Nascimento Mendes

Andressa Rezende Ataíde  
Vinícios Silveira Mendes  
Andréa Fernanda Luna Rodrigues  
Fabiana dos Santos Bezerra Branco  
Francisco Alves Brito  
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo  
Lustarllone Bento de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50922180314>

<b>SOBRE A ORGANIZADORA.....</b>	<b>167</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>168</b>

# CAPÍTULO 8

## ERROS DE MEDICAÇÃO: UMA ANÁLISE SOBRE O ERRO HUMANO E A ADMINISTRAÇÃO DO MEDICAMENTO

Data de aceite: 01/02/2022

**Letícia Gomes Souto Maior**  
Unipê

**Caroline Silva de Araujo Lima**  
Faculdade Dinâmica Vale do Piranga- FADIP

**Thamires Teixeira Miranda Rodrigues**  
Faculdade Dinâmica Vale do Piranga- FADIP

**Jasminy Gonçalves Moreira**  
Universidade Nove de julho

**Nathália Luisy Farias da Rosa**  
Universidade do Sul de Santa Catarina

**Anna Luíza Soares de Oliveira Rodrigues**  
Unipê

**Wanessa Polyana Ernesto Luiz Nobre**  
Unipê

**Anna Lívia Farias Viana**  
Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba-  
FCM

**Iohanna Campos**  
Centro Universitário de Goiatuba

**Jeniffer Keterly Gonçalves Santana**  
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

**Marina de Sousa Aguiar**  
Universidade de Rio Verde  
Faculdade de Medicina de Formosa

**Mário Jorge Caruta Geber Júnior**  
Universidade de Rio Verde  
Faculdade de Medicina de Formosa

**Mayara Costa Santos da Silva**

Centro universitário Unifavip – Caruaru

**Glória Edeni Dias Pereira Amorim**  
Universidade de Rio Verde  
Faculdade de Medicina de Formosa

**RESUMO** : O profissional de saúde é responsável por promover cuidados seguros aos pacientes, desse modo, utilizar estratégias para reduzir o risco na prescrição incorreta e/ou administração de medicamentos é fundamental para redução de erros de medicação. O presente artigo visa analisar a classificação dos erros médicos, revisar a literatura pertinente sobre a matéria e traçar um paralelo entre o erro humano e a necessidade de investir em capacitação e prevenção de riscos no que diz respeito a medicação. O artigo ainda encara o desafio de falar sobre os erros de medicação, que é um assunto delicado, pouco abordado academicamente e não estampa os debates políticos e sociais. Dessa forma, o foco é a conscientização e mudança de paradigma, trazendo o presente tema para o debate, colocando em evidencia um assunto tão delicado que carece de atenção e investimento, visando preservar sobretudo, o direito à vida e à saúde.

**PALAVRAS CHAVE**: Erro de medicação; erro médico; direito à vida.

**ABSTRACT** : The healthcare professional is responsible for promoting safe care to patients, thus, using strategies to reduce the risk in incorrect prescription and/or medication administration is fundamental to reduce medication errors. This

article aims to analyze the classification of medical errors, review the relevant literature on the subject, and draw a parallel between human error and the need to invest in training and risk prevention regarding medication. The article still faces the challenge of talking about medication errors, which is a delicate subject, little addressed academically, and is not part of the political and social debates. Thus, the focus is on raising awareness and changing the paradigm, bringing this topic to the debate, highlighting such a delicate issue that needs attention and investment, aiming to preserve above all, the right to life and health.

**KEYWORDS:** Medication error; medical error; right to life.

## 1 | INTRODUÇÃO

Os erros de medicação podem tomar dimensões gigantescas e impactar grandemente o sistema de saúde, do ponto de vista financeiro, tendo em vista sua ocorrência, uma vez que seus efeitos deletérios como lesões temporárias ou permanentes, reações adversas e até mesmo a morte, desencadeiam uma série de consequências em diversas áreas.

De antemão, insta dizer que os erros ligados ao uso de medicamentos são classificados como eventos que podem ser evitados, resultando ou não em danos aos pacientes, sendo que ao existir o dano caracteriza evento adverso à droga, que se refere ao prejuízo ou lesão, temporária ou permanente, especificamente para o uso indevido dessa droga, incluindo ainda, a ausência dela.

Dentre os erros que ocorrem quanto aos medicamentos, esses são ocorrências comuns, mas podem assumir dimensões clinicamente consideráveis, impactando diretamente em ônus financeiro para o sistema de saúde.

No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária adotou do National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention, a definição do conceito de erro de medicação como: “qualquer evento evitável que pode causar ou induzir ao uso inapropriado de medicamento ou prejudicar o paciente enquanto o medicamento está sob o controle do profissional de saúde, do paciente ou do consumidor.”

Ressalta-se que nas Instituições Hospitalares o ciclo do medicamento é complexo e composto de várias etapas. Nessa esteira, por mais que haja uma variação no número e tipo de processos que variem de um hospital para o outro, estima-se que entre 20 e 60 etapas diferentes estejam envolvidas nos processos de prescrição, dispensação e administração de medicamentos.

Com base na metodologia utilizada, o presente estudo filtrou em sua análise a utilização de artigos encontrados em plataformas virtuais de dados, contendo artigos científicos originais, como Scielo, Pub Med e Google Acadêmico, além da legislação pertinente à matéria, estabelecendo a pesquisa bibliográfica e documental como metodologia, para o debate sobre os erros de medicação em Instituições Hospitalares.

## 2 | O ERRO HUMANO

Os estudos referentes ao erro humano são recentes no sistema de saúde, de modo que, há um grande atraso na aplicação das sanções e soluções cabíveis aos casos existentes, existindo ainda, uma imensa dificuldade em identificar os mesmos.

Ademais, a formação dos profissionais da área da saúde é grandemente marcada pela busca incessante da infalibilidade, dificultando ainda mais, a forma de lidar com a existência do erro humano nas organizações de humano.

As iniciativas visando melhorar a segurança do sistema de utilização de medicamentos nos estabelecimentos de saúde são diversas, dentre elas, está a firmamento de um compromisso nas instituições com o objetivo de criar uma cultura de segurança, promovendo a notificação dos erros existentes em um espaço não punitivo.

A maioria dos erros de medicação tem origem sistêmica. No entanto, um menor número de erros são advindos de comportamento de risco, de modo que, nem todos os erros podem ser classificados como sistêmicos, devendo haver diferentes abordagens, para os diferentes tipos de erros.

Logo, a existência de um ambiente em que não haja punições para a ocorrência dos erros médicos, não significa a tolerância de ações intencionais de risco, muito pelo contrário, tal ambiente é necessário para entender a causa dos erros e apurar a origem dos mesmos e se ocorrem de forma intencional e/ou recorrente.

## 3 | O ERRO DE MEDICAÇÃO

Na classificação do erro de medicação, o mesmo pode ser conceituado da seguinte forma:

*Qualquer evento evitável que, de fato ou potencialmente, pode levar ao uso inadequado de medicamento. Esse conceito implica que o uso inadequado pode ou não lesar o paciente, e não importa se o medicamento se encontra sob o controle de profissionais de saúde, do paciente ou do consumidor. O erro pode estar relacionado à prática profissional, produtos usados na área de saúde, procedimentos, problemas de comunicação, incluindo prescrição, rótulos, embalagens, nomes, preparação, dispensação, distribuição, administração, educação, monitoramento e uso de medicamentos. (ANACLETO, 2010).*

Especificamente quanto ao erro de medicação, há diversas controvérsias e pontos de vista na discussão de seu conceito e terminologia, imputando diferentes significados para o mesmo fato ocorrido.

Conforme já exposto, os erros podem ser classificados como erros de omissão intencional e não intencional, bem como também podem ser classificados como erros de autoridade intencional e não intencional.

Os erros de omissão intencional são aqueles que envolvem uma falha proposital ao administrar uma medicação prescrita a um paciente que não deveria receber essa

medicação. Já os erros de omissão não intencional são aqueles no qual ocorre uma falha acidental ao administrar uma medicação que foi prescrita ao paciente.

O erro de autoridade intencional é aquele que ocorre quando uma medicação não prescrita é deliberadamente administrada a um paciente, diferentemente do erro não intencional, que ocorre quando, acidentalmente, o paciente recebe uma medicação que foi prescrita de forma incorreta. Há de se ressaltar que em ambos os casos de erros de medicação, as causas envolvem falhas na administração do medicamento prescrito, sejam elas intencionais ou acidentais.

Diante da existência desses erros, se faz necessário às instituições de saúde criar e implementar programas de educação centrados nos princípios gerais da segurança do paciente, incluindo ainda, informações que contenham os tipos de erros possíveis, visando o monitoramento, leitura e prevenção da ocorrência de falhas.

Ainda segundo a revista de farmacologia hospitalar, para o gerenciamento de risco e processos de qualidade dos erros de medicação é necessária uma cultura de segurança não punitiva e a correta identificação, relato, análise visando reduzir os erros de medicação:

As organizações de saúde, incluindo farmácias comunitárias e farmácias com atendimento virtual necessitam de sistemas para identificar, relatar, analisar e reduzir os riscos de erros de medicação. A cultura de segurança não punitiva deve ser cultivadas para encorajar a sincera divulgação de erros e oportunidades de erros, estimular a discussão produtiva e identificar efetivas soluções para os problemas do sistema. Estratégias de controle são necessárias para a qualidade dos sistemas de utilização de medicamentos, simples redundância como duplos check de medicamentos potencialmente perigosos e regras para uso de informações passadas por telefone podem detectar e interceptar erros antes que atinjam e lesem os pacientes. (ANACLETO, 2010).

Nesse sentido, há alguns julgados dos Tribunais de Justiça brasileiros, condenando o profissional ou mesmo o estabelecimento de saúde pela aplicação de medicamento ou prescrição incorreta, valendo a pena do julgado a seguir do Tribunal de Justiça do Distrito Federal:

APELAÇÃO CÍVEL. AÇÃO DE INDENIZAÇÃO POR DANOS MORAIS. ERRO NA APLICAÇÃO DO MEDICAMENTO. RESPONSABILIDADE SUBJETIVA. ALERGIA MEDICAMENTOSA. INFORMAÇÃO CONSTANTE NO CARTÃO DA GESTANTE E PRESTADA NO ATENDIMENTO. NEGLIGÊNCIA COMPROVADA. NEXO DE CAUSALIDADE. DEVER DE INDENIZAR. VALOR INDENIZATÓRIO ADEQUADO. AUSÊNCIA DE MAIORES GRAVIDADES. SENTENÇA MANTIDA. 1. A responsabilidade do Estado por erro médico é, em regra, subjetiva, sendo indispensável a prova de que, por inobservância do dever de cuidado objetivo, os profissionais de saúde do Poder Público deixaram de adotar as técnicas adequadas para o melhor tratamento da saúde dos pacientes. Ademais, é necessária a demonstração do nexo de causalidade entre a omissão e o dano. 2. Demonstrado que a médica prescreveu a medicação Dipirona à paciente gestante, ignorando o registro de alergia ao referido medicamento no Cartão Pré-Natal, além da informação por ela repassada no

atendimento, resta comprovada a negligência do poder público no atendimento despendido à autora. 3. Comprovada a negligência no atendimento médico, onexo causal e o dano sofrido, escoreita a responsabilização do ente público. 4. A fixação da verba indenizatória a título de danos morais deve ocorrer de forma proporcional e razoável, observando as condições econômicas das partes e o dano causado, a fim de evitar a obtenção de vantagem indevida. Devem ainda ser ponderados a angústia e abalos resultando do ato, de modo a garantir a efetiva reparação dos danos e a reprimir o causador do ilícito. 5. O valor fixado a título de danos morais mostra-se adequado e suficiente para desestimular a conduta, sobretudo considerando que o fato não causou graves complicações ao quadro de saúde da paciente ou de seu bebê. 6. Recursos desprovidos. (TJ-DF 07015324420208070018 DF 0701532-44.2020.8.07.0018, Relator: JOSAPHA FRANCISCO DOS SANTOS, Data de Julgamento: 28/10/2020, 5ª Turma Cível, Data de Publicação: Publicado no PJe : 10/11/2020 . Pág.: Sem Página Cadastrada.).

### 3.1 Erros de dispensação

Tendo em vista a função das farmácias, está a dispensação dos medicamentos, de acordo com a prescrição médica, nas quantidades e especificações existentes na receita médica, de forma segura, a fim de promover o uso correto da medicação.

Há que se dizer que a farmácia e os profissionais farmacêuticos tem papel fundamental no uso dos medicamentos e na prevenção de erros na medicação, prevenindo ainda, erros na dispensação e evitam possíveis erros de administração.

As falhas existentes na dispensação dos medicamentos significam uma insegurança e uma desproteção em relação ao uso dos medicamentos, demonstrando fragilidade no processo de trabalho, indicando ainda, a interligação dos erros de dispensação a ocorrência de graves acidentes. Quanto as taxas de erros de dispensação valem a pena a transcrição dos números abordados pela revista de farmacologia vigilância hospitalar à época:

As taxas de erros de dispensação registradas nas publicações internacionais são muito distintas e estas diferenças estão associadas às variadas metodologias adotadas e aos diferentes sistemas de dispensação utilizados, além das medidas de redução de erros de medicação implementadas nestes países. Desta forma, são encontradas taxas que variam entre 1 e 12,5% em países da Europa, nos EUA e no Canadá, sendo as taxas mais baixas registradas naquelas farmácias com sistemas seguros de distribuição de medicamentos e processos de trabalho eficientes. A comparação entre as taxas de erros de administração e os sistemas de dispensação de medicamentos registradas em estudos realizados, entre 1967 e 2005, em diversos países da Europa, mostram que os erros de administração aumentam conforme o sistema de dispensação adotado no Hospital. Estes erros são maiores quando o sistema é coletivo ou individualizado e diminuem gradativamente na dose unitária manual e na dose unitária informatizada e automatizada. Portanto, a implantação de sistemas seguros, organizados e eficazes é fundamental para minimizar a ocorrência de erros de medicação nas instituições de saúde. No Brasil, a pesquisa sobre os erros de dispensação vem crescendo nos últimos anos, entretanto ainda são poucas publicações. Em um estudo pioneiro realizado em uma farmácia hospitalar de Belo Horizonte, em 2003, registrou-

se uma taxa de 34%. Em um hospital de Salvador, em pesquisa realizada em 2004, 20% dos medicamentos foram dispensados com erro e após a conferência realizada por um farmacêutico registrou-se uma redução de 31% nos erros. Em 2005, a pesquisa de erros de dispensação realizada em um hospital pediátrico do Espírito Santo detectou 11,5%.(ANACLETO, 2010).

As causas mais comuns de erros de dispensação dizem respeito a forma como são dispensados os medicamentos, ou seja, ao sistema adotado atualmente, dando ensejo a falhas na transmissão da correta informação, de comunicação, rotulagem, sobrecarga de trabalho, conflito de interesses, falta de capacitação, inexperiência, entre outros.

## 4 | CONCLUSÕES

Errar é humano, entretanto é possível minimizar os riscos e falhas, mesmo não existindo sistemas livres de erros. Com vista ao exposto, está claro a necessidade de desenhar um sistema de saúde mais seguro, com o objetivo de promover uma reestruturação e capacitação dos profissionais.

Ora, a utilização de medicamentos é vantajosa e traz imensos benefícios para toda população, de modo que, é necessário análise e debate sobre o uso dos medicamentos, do ponto de vista dos prejuízos advindos da utilização indiscriminada e prescrição incorreta, uma vez que tal problema é considerado um problema de saúde pública mundial.

Diante do exposto, evidenciou-se a necessidade de investimento em saúde pública, em especial, na capacitação dos profissionais, visando a informatização dos processos assistenciais e a elaboração de estratégias e métodos para identificação e prevenção dos erros de medicação.

Por fim, é um imenso desafio prevenir os erros de medicação, é um assunto delicado, pouco abordado academicamente e não estampa os debates políticos e sociais. Dessa forma, é necessário uma mudança de paradigma, trazendo o presente tema para o debate, colocando em evidencia um assunto tão delicado que carece de atenção e investimento, visando preservar sobretudo, a vida humana.

## REFERÊNCIAS

ANACLETO, Tânia Azevedo; ROSA, Mário Borges; NEIVA, Hessem Miranda Neiva; MARTINS, Maria Auxiliadora Parreiras. Erros de Medicação. Farmácia Hospitalar. Pharmacia Brasileira, 2010.

AMERICAN SOCIETY OF HEALTHY-SYSTEM PHARMACISTS. Suggested definitions and relationships among medication misadventures, medication errors, adverse drug events, and adverse drug reactions – 1998 [on line]. [cited 1998 Jan. 21] Available from: <http://www.ashp.org/public/proad/mederror>.

BATES DW, SPELL N, Cullen DJ, BURDICK E, Laird N, PETERSEN LA, et al. The costs of adverse drug events in hospitalized patients. JAMA 1997; 277(4): 307-11.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, 1990a.

BRASIL. Lei nº 9.263, de 12 de janeiro de 1996. Regula o § 7º do art. 226 da Constituição Federal, que trata do planejamento familiar, estabelece penalidades e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 15 jan. 1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. Pesquisa de conhecimento atitudes e práticas na população brasileira, 2004. Brasília, 2006a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Balanço da Saúde: janeiro de 2003 a junho de 2005. Brasília, 2005a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes operacionais: pactos pela vida, em defesa do SUS e de gestão. Brasília, 2006b. (Série Pactos pela Saúde, v. 1)

BRASIL. Resolução RDC nº 04 de 10 de fevereiro de 2009. Dispõe sobre as normas de farmacovigilância para detentores de registro de medicamentos de uso humano; 2009.

BRYONY DF, VINCENT C, Schachter, BARBER N. The incidence of prescribing errors in hospital inpatients. Drug Safety 2005 : 28 (10) 891-900.

CAMERINI FG, SILVA LD. Segurança do paciente: análise do preparo de medicação intravenosa em hospital da rede sentinela. Texto Contexto Enferm. 2011;20(1):41-9.

ROSA MB. Erros de medicação em um hospital referência de Minas Gerais [Dissertação]. Minas Gerais: Universidade Federal de Minas Gerais. Medicina Veterinária; 2002.

ROSA MB, Perini E. Erros de medicação: quem foi? Rev Assoc Med Bras. 2003;49(3):335-41.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acadêmico 65, 88, 124, 167

Analgésicos 6, 24, 27, 65, 66, 71, 74, 154, 155, 156, 157, 159, 160, 161, 162, 165

Antioxidant capacity 31, 32, 34, 38, 39, 47, 48, 50

Assistência farmacêutica 2, 3, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 155

Atenção farmacêutica 155, 156, 162, 163, 164, 166

Atenção primária 6, 2, 6, 144, 149

Atenolol 3, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29

Automedicação 2, 4, 6, 28, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 109, 115, 116, 140, 141, 143, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 164, 165, 166

### B

Benefícios 5, 27, 28, 66, 78, 92, 94, 95, 96, 97, 102, 105, 115, 130, 143, 145, 148, 156, 159, 162

### C

Camellia sinensis L. 4, 76, 77, 78, 79, 84

Cerrado 145, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 153

Controle de qualidade 77, 84, 85

Cuidado farmacêutico 2, 6, 7

Cuidados pré-natal 121

Custo 3, 4, 9, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 62, 72, 77, 100, 102, 146

### D

Deficiência 95, 97, 99, 100, 103, 104, 106, 107, 114, 120, 122

Diabetes mellitus 8, 31, 32, 46, 47, 48, 49, 50, 95, 103

Direito à vida 87

Doenças periodontais 6, 121, 122, 124, 129, 130, 131, 132

### E

Eficiência energética 4, 51, 52, 53, 57, 61, 62, 63

Envenenamento 134

Enxaqueca 3, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 105

Erro de medicação 87, 88, 89

Erro médico 87, 90

Espécies medicinais 109, 120, 146

## **F**

Farmacêutico 2, 6, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 65, 75, 92, 109, 112, 116, 146, 154, 155, 156, 157, 162, 163, 164, 165, 166

Fitoterapia 120, 145, 149, 150

Frases obrigatórias 109, 111, 115

## **G**

Gestão 2, 3, 5, 6, 8, 93, 94, 123, 132

Gravidez 99, 105, 106, 119, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 129, 130, 132

## **I**

Idosos 6, 13, 14, 15, 17, 75, 99, 104, 133, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 162, 163, 165, 166

Infecções 9, 10, 18, 102, 144, 145, 151

Interação medicamentosa 155, 164

## **L**

Linezolida 3, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18

## **M**

Magnésio 5, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108

Medicamentos 5, 6, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 13, 20, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 56, 60, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 97, 99, 103, 105, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 145, 146, 149, 150, 151, 153, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166

Medicamentos fitoterápicos 5, 109, 110, 111, 112, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 145, 146, 149, 150, 151, 153

Migrânea 19, 20, 21, 26, 28, 29, 30, 105

Monitorização terapêutica de fármacos 9

## **N**

Normas legais brasileiras 109

## **O**

Oportunidades 51, 53, 57, 62, 90

## **P**

Perfil epidemiológico 6, 133, 134, 135, 143

Prevenção 1, 2, 6, 27, 29, 74, 87, 90, 91, 92, 96, 108, 121, 123, 124, 125, 127, 128, 129,

130, 132, 135, 146, 149, 164

Produtos naturais 2, 77, 79, 167

Profilaxia 20, 24, 26, 27, 28, 29, 77, 102

## **S**

Saúde 1, 2, 5, 6, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 20, 26, 29, 63, 64, 65, 66, 68, 70, 71, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 100, 102, 103, 106, 109, 111, 112, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 138, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 162, 163, 164, 165, 166, 167

Saúde do idoso 134, 158

Suplementos 95, 96, 100, 101, 102, 103, 104, 106

SUS 3, 4, 6, 7, 20, 26, 93, 127, 132, 145, 150, 151, 152

Systematic review 3, 8, 31, 32, 33, 36, 37, 40, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 54, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 161

## **T**

Temperatura 51, 56

Tratamento 3, 4, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 53, 63, 66, 71, 73, 90, 96, 102, 103, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 114, 115, 117, 120, 122, 126, 127, 128, 129, 130, 135, 140, 143, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 156, 159, 163, 166

## **U**

Umidade relativa 51, 52, 56, 57, 59, 61, 62

## **V**

Vancomicina 3, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18



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

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

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

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

# CIÊNCIAS

## FARMACÊUTICAS:

Prevenção, promoção, proteção  
e recuperação da saúde

  
Ano 2022



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

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

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

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

# CIÊNCIAS

# FARMACÊUTICAS:

Prevenção, promoção, proteção  
e recuperação da saúde

 **Atena**  
Editora

Ano 2022