

Farmácia e suas Interfaces com Vários Saberes

3

Débora Luana Ribeiro Pessoa
(Organizadora)



Farmácia e suas Interfaces com Vários Saberes

3

Débora Luana Ribeiro Pessoa
(Organizadora)



Atena
Editora
Ano 2021

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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

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

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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

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

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

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

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

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Fernando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacl do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

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

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

Linguística, Letras e Artes

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

Conselho Técnico Científico

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

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

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

Farmácia e suas interfaces com vários saberes 3

Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Giovanna Sandrini de Azevedo
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os autores
Organizadora: Débora Luana Ribeiro Pessoa

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

F233 Farmácia e suas interfaces com vários saberes 3 /
Organizadora Débora Luana Ribeiro Pessoa. – Ponta
Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-182-1

DOI 10.22533/at.ed.821211206

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

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

APRESENTAÇÃO

A coleção “Farmácia e suas Interfaces com Vários Saberes” é uma obra organizada em dois volumes que tem como foco principal a apresentação de trabalhos científicos diversos que compõe seus 36 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, farmacologia, saúde pública, controle de qualidade, produtos naturais e fitoterápicos, práticas integrativas e complementares, 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 pela Farmácia, pois apresenta material que apresenta 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 “Farmácia e suas Interfaces com Vários Saberes” 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

EFEITO ANTICONVULSIVANTE DO ÓLEO FIXO DO FRUTO DA *Mauritia flexuosa* L.F. EM CAMUDONGOS

Isaac Moura Araujo
Alex de Souza Borges
Sara Tavares de Sousa Machado
Simone Paes Bastos Franco
Vitoria da Silva Andrade
Gyllyandeson de Araújo Delmondes
Maysa de Oliveira Barbosa
Gislene Farias de Oliveira
Patrícia Rosane Leite de Figueiredo
Diógenes de Queiroz Dias
Roseli Barbosa
Marta Regina Kerntopf

DOI 10.22533/at.ed.8212112061

CAPÍTULO 2..... 10

INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA EM IDOSOS: UMA COMBINAÇÃO PERIGOSA

Amanda Deliberali
Carolina Eliza Cavasotto
Emilene Dias Fiuza Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.8212112062

CAPÍTULO 3..... 25

DESENVOLVIMENTO DE XAROPE À BASE DE ÁCIDOS ASCÓRBICO PARA USO ADULTO

Charlusa Binotto
Andrieli Machado Motta
Débora Padilha
Jéssica Santana
Alice Casassola
Ana Carla Penteado Feltrin
Marcel Henrique Marcondes Sari
José Afonso Correa da Silva
Carlos Henrique Blum da Silva

DOI 10.22533/at.ed.8212112063

CAPÍTULO 4..... 37

DESCARTE DE MEDICAMENTOS ARMAZENADOS EM DOMICÍLIOS DO BRASIL: UMA QUESTÃO AMBIENTAL E DE SAÚDE

Maria Tamires da Silva
Francisco Alan Cristhian Viana da Silva
Assucena Saldanha Araújo
Danielle Rabelo Costa

Sérgio Horta Mattos

DOI 10.22533/at.ed.8212112064

CAPÍTULO 5..... 49

CUIDADOS DA TERAPIA MEDICAMENTOSA EM IDOSOS RESIDENTES NA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA

Eduarda Pimenta da Silva
Márcio Luís Costa
Erika Gomes de Souza
Cristiane Munaretto Ferreira
Erica Freire Vasconcelos-Pereira
Vanessa Marcon de Oliveira
Vanessa Terezinha Gubert
Maria Tereza Ferreira Duenhas Monreal
Maria de Lourdes Oshiro

DOI 10.22533/at.ed.8212112065

CAPÍTULO 6..... 60

COSMECÊUTICOS E SUSTENTABILIDADE: VALORIZAÇÃO DE SUBPRODUTOS AGRO-ALIMENTARES

Carla Alexandra Lopes Andrade de Sousa e Silva
Diana Gomes
Ana Cristina Mendes Ferreira da Vinha

DOI 10.22533/at.ed.8212112066

CAPÍTULO 7..... 81

COMPOSIÇÃO QUÍMICA, ATIVIDADE ANTIBACTERIANA E EFEITO SINÉRGICO DO ÓLEO ESSENCIAL DE *ALPINIA ZERUMBET* (COLÔNIA)

Anne Caroline Duarte Moreira
Gleilton Weyne Passos Sales
Suelen Carneiro de Medeiros
Fabrício César Fernandes
Andressa Hellen de Moraes Batista
Hilania Valeria Dodou Lima
Mary Anne Medeiros Bandeira
Nádia Accioly Pinto Nogueira

DOI 10.22533/at.ed.8212112067

CAPÍTULO 8..... 92

COMPLEXITY OF PHARMACOTHERAPY IN PATIENTS WITH HYPERTENSION AND/OR DIABETES

Amador Alves Bonifácio Neto
Vanessa Marcon de Oliveira
Vanessa Terezinha Gubert
Erica Freire de Vasconcelos Pereira
Cristiane Munaretto Ferreira
Maria Tereza Ferreira Duenhas Monreal

DOI 10.22533/at.ed.8212112068

CAPÍTULO 9..... 101

BRASIL EM ALERTA: NOTIFICAÇÕES DE INTOXICAÇÃO POR USO ABUSIVO DE DROGAS EXÓGENAS, DADOS ENTRE 2007 A 2017

Thamires Ferreira dos Santos
Christiane Rodrigues de Paula Marques
Saulo Jose de Lima Junior
Gabryelle Cristhina Mendes Sousa
Thainá Alencar Araújo de Sá
Beatriz Ribeiro Barros
Elaine Oliveira Araújo Barros
Rakeline Rodrigues Nunes
Dhavyla Barbosa de Oliveira
Wattyla Reis Fontes Queiroz
Pamela Cristina Coelho dos Reis
Roberta Cardoso Lima

DOI 10.22533/at.ed.8212112069

CAPÍTULO 10..... 112

AVALIAÇÃO DE IODO EM DIFERENTES SAIS CONSUMIDOS NO DISTRITO FEDERAL

Eduardo Gomes de Mendonça
Camilla Lins Germano
Elane Priscila Maciel

DOI 10.22533/at.ed.82121120610

CAPÍTULO 11..... 121

AVALIAÇÃO DAS PRESCRIÇÕES MEDICAMENTOSAS NA ATENÇÃO BÁSICA DE CAMPO GRANDE, MATO GROSSO DO SUL

Kauê César Sá Justo
Flávia Gimenez Oliveira
Rayan Wolf
Uriel Oliveira Massula Carvalho de Mello
Antonio Marcos Honorato
Erica Freire Vasconcelos-Pereira
Cristiane Munaretto Ferreira
Vanessa Marcon de Oliveira
Vanessa Terezinha Gubert
Maria Tereza Ferreira Duenhas Monreal

DOI 10.22533/at.ed.82121120611

CAPÍTULO 12..... 131

AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE O CONSUMO DE ANSIOLÍTICOS E ANTIDEPRESSIVOS E O DESEMPREGO DE 2008 A 2018

Carla Moura Guilherme
Natália Ferreira Santos
Anderson Silva de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.82121120612

CAPÍTULO 13..... 142

ATIVIDADES ANTINOCICEPTIVA E ANTI-INFLAMATÓRIA DE CHALCONAS SINTÉTICAS SUBSTITUÍDAS EM MODELOS DE DOR AGUDA

Evelynn Dalila do Nascimento Melo
Isabela Souza dos Santos
Mirella da Costa Botinhão
João Vítor Rocha Reis
Rodrigo Octavio Mendonça Alves de Souza
Ivana Correa Ramos Leal
André Gustavo Calvano Bonavita
Juliana Montani Raimundo
Michelle Frazão Muzitano
Paula Lima do Carmo

DOI 10.22533/at.ed.82121120613

CAPÍTULO 14..... 156

ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA NA POPULAÇÃO GERIÁTRICA COM POLIFARMÁCIA

Michelle Marly de Macedo Oliveira
Heleneide Cristina Campos Brum

DOI 10.22533/at.ed.82121120614

CAPÍTULO 15..... 167

ANÁLISE DO DESCARTE DE MEDICAMENTOS VENCIDOS OU NÃO UTILIZADOS: UM ESTUDO DE CASO NA UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA

Mateus José Mendes
Eduardo Ottobelli Chielle

DOI 10.22533/at.ed.82121120615

CAPÍTULO 16..... 180

ANÁLISE DAS ORIENTAÇÕES FARMACÊUTICAS PARA PACIENTES PEDIÁTRICOS AMBULATORIAIS EM USO DE ANTINEOPLÁSICOS ORAIS EM UM HOSPITAL PEDIÁTRICO TERCIÁRIO DO DISTRITO FEDERAL

Gabriela Oliveira de Farias
Leandro Pereira Bias Machado
Elaine Maria Franzotti

DOI 10.22533/at.ed.82121120616

CAPÍTULO 17..... 193

A SÍNDROME CARDIORRENAL E SUAS DIVERSAS FACETAS

Kevyn Guedes Teixeira
Andressa Rodrigues Pagno

DOI 10.22533/at.ed.82121120617

CAPÍTULO 18..... 202

A IMPORTÂNCIA DA TRANSDISCIPLINARIDADE NA PRÁTICA DO ENSINO SUPERIOR: UMA EXPERIÊNCIA DURANTE O PROJETO RONDON - OPERAÇÃO MANDACARU

Rosselei Caiel da Silva

Rafaela Pizzi Dal Pupo

Thaís Scherer

DOI 10.22533/at.ed.82121120618

SOBRE A ORGANIZADORA.....214

ÍNDICE REMISSIVO.....215

ANÁLISE DO DESCARTE DE MEDICAMENTOS VENCIDOS OU NÃO UTILIZADOS: UM ESTUDO DE CASO NA UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA

Data de aceite: 01/06/2021

Mateus José Mendes

Laboratório de Atenção Farmacêutica
Departamento de Ciências da Vida
Universidade do Oeste de Santa Catarina
São Miguel do Oeste – SC - Brasil

Eduardo Ottobelli Chielle

Laboratório de Atenção Farmacêutica
Departamento de Ciências da Vida
Universidade do Oeste de Santa Catarina
São Miguel do Oeste – SC - Brasil

RESUMO: Introdução: O Brasil está entre os dez países que mais consomem medicamentos, e sabe-se, que, por falta de conhecimento e orientação adequada a população de modo geral, descarta os seus medicamentos de maneira inadequada, acarretando sérios problemas ambientais e de saúde pública. Este trabalho teve como foco fazer uma análise dos medicamentos vencidos ou não utilizados que são depositados nos descartes de recolha de medicamentos da Universidade do Oeste de Santa Catarina – Campus de São Miguel do Oeste. **Métodos:** Foram confeccionados reservatórios para a recolha de medicamentos vencidos ou não utilizados, os quais foram colocados em pontos estratégicos da universidade. Na sequência realizou-se um levantamento dos princípios ativos dos medicamentos descartados, que foram classificados de acordo com suas formas farmacêuticas, princípios ativos e classificação de acordo com sua ação farmacológica.

Resultados: Computou-se um descarte de 4.593 comprimidos, cápsulas e drágeas, 1.666 gramas de pomadas, cremes e géis e 8.969 mililitros de suspensões e soluções. Foi encontrado 251 princípios ativos, dentre eles um grande número de antimicrobianos, hipertensivos e antidepressivos, os fármacos também foram separados em 9 classes farmacológicas.

Conclusão: Os resultados evidenciaram um grande número de medicamentos descartados. As formas farmacêuticas mais encontradas foram de comprimidos, cápsulas e drágeas e o omeprazol, furosemida e atenolol foram os princípios ativos mais abundantes. Destaca-se também, o elevado número de amoxicilina encontrada. Anti-inflamatórios, analgésicos, antialérgico e antibióticos foram as classes farmacêuticas bastante presentes. O descarte incorreto de medicamentos está interligado a problemas ambientais que afetam a saúde humana animal e refletindo diretamente na economia.

PALAVRAS-CHAVE: Medicamentos, Descarte, Meio ambiente, Saúde.

ABSTRACT: Introduction: Brazil is among the ten countries that most consume medicines, and it is known that, due to lack of knowledge and adequate guidance to the population in general, it discards its medicines inappropriately, causing serious environmental and public health problems. . This work had as focus to make an analysis of the expired or unused medicines that are deposited in the medicine collection discards of the University of the West of Santa Catarina - Campus of São Miguel do Oeste. **Methods:**

Reservoirs were made for the collection of expired or unused medicines, which were placed in strategic points of the university. Then, a survey was carried out of the active principles of the discarded drugs, which were classified according to their pharmaceutical forms, active principles and classification according to their pharmacological action. **Results:** A disposal of 4,593 tablets, capsules and pills was computed, 1,666 grams of ointments, creams and gels and 8,969 milliliters of suspensions and solutions. It was found 251 active ingredients, among them a large number of antimicrobials, hypertensive and antidepressants, the drugs were also separated into 9 pharmacological classes. **Conclusion:** The results showed a large number of discarded drugs. The most commonly found pharmaceutical forms were tablets, capsules and pills and omeprazole, furosemide and atenolol were the most abundant active ingredients. Also noteworthy is the high number of amoxicillin found. Anti-inflammatory drugs, analgesics, antiallergic agents and antibiotics were the most common pharmaceutical classes. The incorrect disposal of medicines is linked to environmental problems that affect human animal health and directly reflects on the economy.

KEYWORDS: Medicines, Disposal, Environment, Health.

INTRODUÇÃO

Para que os medicamentos tenham sua plena ação devem estar em condições adequadas de uso e dentro do prazo de validade. Estes aspectos são importantes para a eficácia do tratamento e segurança do usuário. Após expirar o prazo de validade os medicamentos vencidos devem ser inutilizados e descartados para evitar problemas relacionados com medicamentos, como intoxicações, uso sem necessidade ou sem indicação, falta de efetividade, reações adversas, contaminação do ambiente entre outros (ABETRE, 2016).

De acordo com o Conselho Federal de Farmácia (CFF), no Brasil está entre os dez países que mais consomem medicamento no mundo. A população de uma maneira geral além de se automedicar, descarta seus medicamentos de forma incorreta no meio ambiente, gerando grandes impactos ambientais e de saúde pública (SAÚDE, CONSELHO NACIONAL).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) estabelece como obrigatoriedade o descarte correto de medicamentos. No caso dos remédios, a chamada logística reversa funciona com as farmácias e drogarias aceitando medicamentos vencidos para encaminhá-los ao seu destino final sem risco de contaminação. Mas o risco ambiental emergente está presente nesse tipo de atitude, devido micro poluentes. Assim, ao descartar medicamentos vencidos de forma incorreta, os consumidores contribuem com uma quantidade pequena, mas que quando acumulada causa grandes consequências (EDUCAÇÃO, 2019).

Dentre uma variedade de produtos farmacêuticos comercializados, os antibióticos, anti-hipertensivos, anti-inflamatórios, os analgésicos, os hormônios e os antidepressivos são apontados como alguns dos tipos de medicamentos comumente encontrados no meio ambiente, fato que os tornam relevantes para comunidade científica ambiental. (COSTA;

COSTA, 2011).

Geralmente os fármacos ingeridos são metabolizados e eliminados pelo nosso corpo indo parar nas redes de esgoto junto com aqueles que descartamos em pias e vasos sanitários. Ele percorre todo o caminho até uma estação de tratamento de esgoto onde também sofre metabolização. Porém, muitos não são totalmente degradados e se tornam imprevisíveis. As estações de tratamento não foram projetadas para eliminar fármacos, eles são apenas atenuados. Existem técnicas de remoção de fármacos como ultrafiltração, ozonização, oxidação avançada, mas os elevados custos não viabilizam sua implantação para o tratamento de esgoto em larga escala (EDUCAÇÃO, 2019).

Ainda segundo o Ministério da Educação (2019), a contaminação ambiental ocorre pelo descarte incorreto e também pela parcela excretada na urina e fezes de produtos que tomamos. O uso de medicamentos veterinários também contribui; a criação de animais que utilizam antimicrobianos, antiparasitários, hormônios, entre outros, e entram no meio ambiente da mesma forma, por descarte inadequado e excreções. Esses medicamentos vão parar em aterros, lixões, estações de tratamento de água e esgoto, corpos d'água ou no solo.

Sabe-se que, por falta de orientação e alternativa, o usuário tem descartado de forma inadequada o medicamento no meio ambiente, aumentando a carga poluidora. O descarte ocorre geralmente através do vaso sanitário ou lixo doméstico. Deve-se ressaltar ainda a problemática de medicamentos como quimioterápicos, antibióticos, hormônios, cujo impacto no meio ambiente é maior (EICKHOFF, 2009; PONEZI, 2008).

Diante deste contexto, há uma grande preocupação dos efeitos do descarte incorreto de medicamentos, já que não há também, uma coleta adequada. Os choques no meio ambiente são desastrosos visto que, por exemplo, as estações de tratamento de água não conseguem eliminar por completo as substâncias químicas ali presentes, causando como consequência a resistência microbiana, diversos tipos de infecções na população humana e animal, que antes de fácil tratamento, agora difícil, propiciando problemas na economia (EDUCAÇÃO, 2019).

Deve ser considerado a falta de investimentos no saneamento básico do Brasil. É significativo o tratamento do esgoto, tendo em conta que parte dos medicamentos descartados pelo sanitário finda em rios sem tratamento. Em contra partida há o descarte no lixo doméstico que chega em aterros sem o devido tratamento, contaminando o solo tornando-o muitas vezes infértil e contaminado, poluindo a água e induzindo patologias de animais e pessoas ali presentes (BRASIL, 2011).

Com esta preocupação o curso de Farmácia da Universidade do Oeste de Santa Catarina realiza desde 2018, campanhas de recolha de medicamentos vencidos e em desuso. O curso de Farmácia possui um local apropriado para o descarte correto destes medicamentos, os quais são gerenciados, passam por uma análise e catalogação e os resíduos são encaminhados ao destino final como lixo químico. Neste contexto, este

trabalho tem como foco fazer uma análise dos medicamentos vencidos ou não utilizados que são depositados nos descartes de recolha de medicamentos da Universidade do Oeste de Santa Catarina – Campus de São Miguel do Oeste.

MATERIAL E MÉTODOS

Neste estudo foi caracterizado como uma pesquisa exploratória na forma de um Estudo de Caso. Segundo Cavalcante e Moreira (2010 p. 36) “o estudo de caso consiste em uma investigação mais minuciosa de uma ou mais organizações ou grupos, visando prover uma análise do conjunto e dos processos envolvidos no fato analisado”. Para Gil (2002, p.41) as pesquisas exploratórias “[...] têm por objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses”.

Campo de estudos e amostras

O universo desta pesquisa compreende os medicamentos descartados em campanhas realizadas pelo curso de Farmácia, assim como, pelos medicamentos depositados nos locais de coleta de medicamentos vencidos e não utilizados oferecidos pelo curso de Farmácia da Universidade do Oeste de Santa Catarina, campus de São Miguel do Oeste.

Durante as campanhas e na recolha dos medicamentos foi realizado uma entrevista educativa com os voluntários que realizaram o descarte. Após a entrevista houve realização de uma triagem dos medicamentos para a coleta de informações e separação das embalagens primária e secundária. A embalagem secundária (caixas e bulas), foram colocadas em sacos para lixo seco, para posterior descarte no sistema de coleta seletiva da universidade (lixo comum). A embalagem primária, juntamente com o medicamento, encontrou-se disposta separadamente em sacos plásticos (lixo químico). Ambos os lixos foram recolhidos pela empresa responsável, em períodos determinados, para descarte na sua central de resíduos químicos.

Classificação anatômica terapêutica química (Anatomical Therapeutic Chemical - ATC)

O código da classificação ATC foi procurado para cada nome genérico do medicamento e associação, no site da Organização Mundial da Saúde (OMS) (BRASIL, 2007). Este sistema de classificação foi desenvolvido pela OMS devido à necessidade de se adotar uma classificação internacional uniforme para medicamentos, de acordo com seus locais de ação e suas características terapêuticas e químicas (ATC, 2008).

Na presente pesquisa foi realizada uma classificação quanto ao princípio ativo, forma farmacêutica, classe farmacológica, origem do medicamento, e via de administração. Para complementar o trabalho realizou-se uma campanha de conscientização e esclarecimentos

sobre os impactos ambientais e de saúde pública que o descarte inadequado de medicamentos pode gerar, através da geração de uma cartilha educativa.

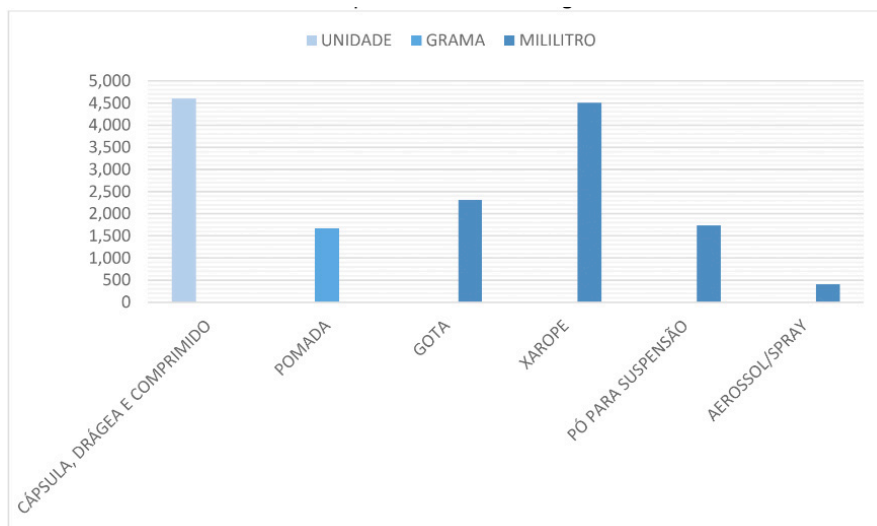
Tratamento dos dados

Os dados codificados foram digitados, tabulados nos programas Microsoft Office Excel e Word 2019. Posteriormente foram elaborados gráficos e tabelas.

RESULTADOS

Medicamentos descartados

O estudo evidenciou que houve o descarte de 4.593 comprimidos, drágeas e cápsulas, 1.666 gramas na forma de pomada, creme ou gel e 8.969 mililitros em de gotas, xaropes, soluções, aerossol e spray, conforme mostra o gráfico 1, quantidades descartadas por forma farmacológica.



Os dados foram apresentados em unidades.

Gráfico 1: Quantidade descartada por forma farmacológica

Princípios ativos

Foram encontrados 251 princípios ativos, em maior parte achou-se 130 princípios ativos na forma de cápsulas, drágeas e comprimidos, correspondendo a 52%. Em gotas, 48 princípios ativos equivalendo a 19%. Pomadas, xaropes, soluções e aerossol/spray foram 30, 24, 11 e 8 princípios ativos, sucessivamente a 12%, 10%, 4% e 3%, como consta na tabela 1, princípios ativos por forma farmacológica.

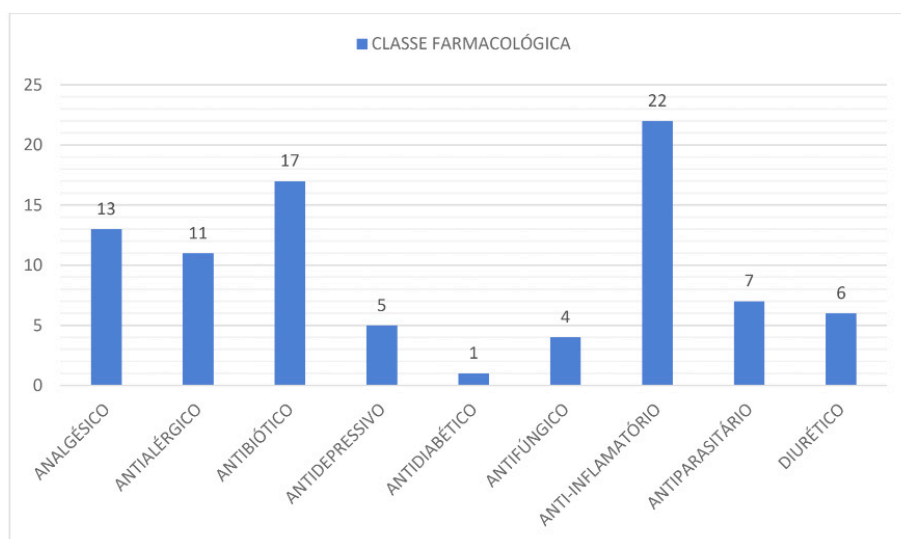
FORMA FARMACOLÓGICA	PRINCÍPIO ATIVO (Quantidade)
AEROSSOL/SPRAY	8
CÁPSULA, DRÁGUA E COMPRIMIDO	130
GOTA	48
PÓ PARA SUSPENSÃO	11
POMADA	30
XAROPE	24
TOTAL	251

Os dados foram apresentados em unidades.

Tabela 1: Quantidade de princípios ativos descartados por forma farmacológica

Classe farmacológica

Houve uma divisão de 9 grupos farmacológicos, em maior número anti-inflamatórios com 22 tipos diferentes princípios ativos, 22,25%. Dos fármacos de grande importância como antibióticos e antidepressivos foram encontrados 17 princípios ativos de antibióticos e 5 princípios ativos de antidepressivos, consecutivamente 17,20% e 5,6%. A menor classe encontrada foi de antidiabéticos com apenas 1 princípio ativo ou 1,1% (Gráfico 2).



Os dados foram apresentados em unidades.

Gráfico 2: Divisão das 9 classes farmacológicas encontradas

Princípios ativos mais encontrados

Os princípios ativos mais encontrados estavam na forma farmacológica de cápsulas, drágeas e comprimidos. Na pesquisa foi elaborado uma tabela com 20 princípios ativos mais presentes, dentre todos, o Omeprazol, princípio indicado para controle de acidez estomacal esteve presente em 425 comprimidos, findando cerca de 16% da lista. Princípios de maior importância como Amoxicilina, indicado para infecções bacterianas e bromidrato de citalopram indicado para depressão, somaram 131 e 97 comprimidos, totalizando respectivamente 5% e 4% da lista (Tabela 2).

PRINCÍPIO ATIVO	UNIDADES	INDICAÇÃO
ÁCIDO ACETILSALICÍLICO	104	DORES
AMOXICILINA	131	INFECÇÕES BACTERIANAS
ATENOLOL	255	HIPERTENSÃO ARTERIAL
BROMIDRATO DE CITALOPRAM	97	DEPRESSÃO
BUTILBROMETO DE ESCOPOLAMINA	147	DORES E ESPASMOS MUSCULARES
DICLORIDRATO DE FLUNARIZINA	117	ALTERAÇÕES DA MEMÓRIA E CONCENTRAÇÃO
FUROSEMIDA	234	DIURÉTICO
IBUPROFENO	90	DORES, FEBRE E INFLAMAÇÃO
LOSARTANA PORÁSSICA	129	HIPERTENSÃO ARTERIAL
OMEPRAZOL	425	ACIDEZ ESTOMACAL
CLORIDRATO DE ANFEPROMONA	81	TRATAMENTO DA OBESIDADE
FOSFATO DE CODEÍNA	70	ANAGÉSICO PARA DORES MODERADAS E INTENSAS
ISOTRETINOÍNA	90	ACNES SEVERAS E RESISTENTES
LORATADINA	100	ANTIALÉRGICO (RENITE ALÉRGICA)
LEVONORGESTREL + ETINILESTRADIOL	52	CONTRACEPTIVO
PARACETAMOL	96	ANTIALÉRGICO E ANTITÉRMICO
SIVASTADINA	90	REDUTOR COLESTEROL LDL
SIMETICONA	83	EXCESSO DE GASES NO APARELHO DIGESTÓRIO
LEVOTIROXINA SÓDICA	80	FORMA SINTÉTICA DO HORMÔNIO TIROXINA (T4)
BROMIDRATO DE PINAVÉRIO	69	TRANSTONOS FUNCIONAIS DO INTESTINO (CONSTIPAÇÃO E DIARREIA)
TOTAL	2.540	

Os dados foram apresentados em unidades.

Tabela 2: Os 20 princípios ativos mais encontrados

Antibióticos

Dos fármacos de grande importância observou-se que houve um grande número de antibióticos descartados. Foram encontradas 17 variedades de antibióticos na forma líquida, sólida e pastosa, completando 170 unidades comprimidas, 433,5 gramas em pomada e 1.268 mililitros de gotas, xaropes e soluções (Tabela 3).

ANTIBIÓTICOS	UNIDADES (UN)	GRAMAS (G)	MILILITROS (ML)
AMOXICILINA	66		795
AZITROMICINA	6		15
CEFADROXILA			300
CEFALOXINA	15	3,5	
CIPROFLOXACINO	43		
DOXICICLINA	3		
ERITROMICINA		30	
LEVOFLOXACINO	20		
METRONIDAZOL	4		
NEOMICINA		410	25
NORFLOXACINO	6		
POLIMIXINA B			8
RIFAMICINA			20
SULFAMETOXAZOL	6		
SULFATOXAZOL			100
TETRACICLINA	1		
TOBRAMICINA			5
Total: 17	170 UN	433,5 G	1268 mL

Os dados foram apresentados em unidades (UN), gramas (G) e mililitros (mL).

Tabela 3: Princípio ativo e quantidade de antibióticos encontrados nos descartes.

DISCUSSÃO

No decorrer da pesquisa notou-se a falta de estrutura e informação para a população sobre o correto descarte dos medicamentos não utilizados e vencidos. A única coleta adequada de fármacos na comunidade é por meio das Unidades Básicas de Saúde (UBS) ou Farmácias. Boa parte da comunidade desconhece essa informação e o descarte acaba sendo através do lixo comum ou vaso sanitário, terminando em aterros sem estrutura

necessária para o devido tratamento ou no esgoto onde o tratamento é ainda mais deficitário.

O descarte inadequado de medicamentos afeta diretamente o meio ambiente, a vida da população animal e humana e a economia. No meio ambiente constantemente observamos a poluição de rios e solos, usualmente os indivíduos não associam esse tipo de poluição ao descarte incorreto de medicamentos. Contudo vários estudos anteriores demonstraram poucas gramas de medicamentos no esgoto pode contaminar milhares de litros de água, também quando descartados no lixo comum observa-se o impacto na qualidade do solo.

Percebe-se que, atualmente houve um significativo aumento de infecções em animais e em humanos e na dificuldade de tratamento. O descarte inadequado, por exemplo, de antibióticos acaba resultando na resistência de microrganismos ao determinado fármaco, fazendo-se uma infecção que antes simples, agora complexa. Além disso, esses impasses refletem de imediato na economia, aumentando significativamente os gastos com saúde humana e animal.

No trabalho notou-se também, que, um grande problema na região é a falta de esgoto tratado. Em todo país poucas cidades tem seu esgoto tratado, cerca de 46% do esgoto de todo país é tratado. Em conversa com a maioria dos entrevistados, constatou-se que grande parte tem como base a economia estadual, deduzindo que, por Santa Catarina ter uma das melhores economias dos 27 estados, haveria esgoto tratado em todas as regiões do estado, constituindo a desinformação que há sobre o tema.

A maior parte dos medicamentos descartados e não utilizados desse estudo procederam das famílias dos voluntários e consultórios que, os descartaram nos pontos de coleta da universidade. Em maioria, nota-se a predominância das formas farmacológicas de comprimidos, cápsulas, drágeas e da quantidade abundante de xaropes. Situação consternadora, visto que, nessas formas foi encontrado os medicamentos de grande atenção, por sua interação ambiental, como os anti-inflamatórios, analgésicos e antimicrobianos.

No estudo, foram encontradas 9 classes farmacológicas, certificou-se em maior parte, anti-inflamatórios, com 22 princípios ativos e 13 variedades de princípios ativos de analgésicos. De acordo com a UFSC (2014), no meio ambiente os anti-inflamatórios e analgésicos tem efeitos semelhantes, afetam o crescimento de plantas interferindo no seu desenvolvimento.

Nos antibióticos, avaliou-se 17 diferentes princípios ativos, o que gera motivos para preocupação, pois, atualmente enfrentamos vários problemas no tratamento de infecções pela resistência microbiana. O principal antibiótico descartado foi Amoxicilina, o que comprova os percalços na saúde pública relacionados a esse fármaco atualmente. Segundo Fiocruz (2015), os antimicrobianos, em geral quando são descartados incorretamente no meio ambiente, interatuam e desenvolvem microrganismos resistentes, inabilitando o tratamento do fármaco quando utilizado. O mesmo acontece com antiparasitários e antifúngicos, onde foram encontrados respectivamente 7 e 4 diferentes formas de princípios ativos.

Há também, a presença de outras classes farmacológicas deparadas, como os anti-alérgicos com 11 princípios ativos, antidepressivos com 5, diuréticos com 6 e antidiabéticos com 1 único princípio ativo. Essas classes farmacológicas, como qualquer outro fármaco, se associam à contaminação do solo e da água (BRASIL, 2011).

Na pesquisa, as vias de administração dos medicamentos descartados analisados eram, em maior parte de via oral e sublingual, pelas formas de comprimidos, cápsulas, drágeas, gotas, xaropes e pós para suspensão. As vias tópica e respiratória empregavam-se, pomadas e aerossol/spray. Pelas vias ocular, nasal e auricular a via de administração constituía-se por gotas, pomadas e aerossol/spray. Nesse estudo não foi encontrado medicamentos administrados por via parenteral (intravenosa, intramuscular e subcutânea).

A maior parte dos medicamentos analisados são vendidos sem a necessidade de retenção de receita o que facilita a automedicação. Com a crescente urbanização e desenvolvimento tecnológico, a população moderna nos últimos anos cresceu o consumo de fármacos ligados a automedicação. Repara-se que, esses medicamentos acabam sendo descartados pela metade ou até mesmo lacrados, uma vez que não foi seguido uma receita médica, ou seja, não há um compromisso com a ingestão do mesmo, levando ao descarte inadequado assim que vencidos ou não (SAÚDE, 2005).

Como a maior parte da comunidade não descarta seus medicamentos nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) e Farmácias, uma das soluções por ora, seria um melhor investimento na coleta de medicamentos. Como opção, dispor um dia por semana em que se coletaria esses medicamentos, de maneira domiciliar por exemplo, em sacos adequados e por equipes adequadas. Progressos ainda, na infraestrutura do saneamento básico regional, visto que, conforme ANA (2013) na região do extremo oeste de Santa Catarina, observa-se de fato, que, os municípios possuem em parte a coleta de esgoto, porém, não há tratamento de esgoto, que acaba no lençol freático e em rios, contaminando-os.

A coleta e o tratamento do esgoto é de essencial importância, pois, está diretamente associada ao tratamento biológico dos químicos ingeridos. Quando não há esse tratamento apropriado, os produtos biológicos (urina e fezes), de indivíduos que fizeram uso de medicamentos, acabam contaminando o meio ambiente por igual, visto que, ainda contém resíduos químicos dos fármacos utilizados nos produtos biológicos do indivíduo (Educação, 2019).

Outra opção é a prevenção com base na informação e orientação da população sobre o descarte correto interligado à educação de saúde-doença. Deixar explícito em cartazes, *banners* e folhetos as informações sobre o uso correto, o descarte apropriado e os impactos na saúde. Bem como, destacar ainda mais as informações para a população pelo profissional de saúde farmacêutico, na hora da retirada dos medicamentos pelos pacientes nas farmácias das Unidades Básicas de Saúde (UBS) e comunitárias, sobre o uso e o descarte dos fármacos não utilizados e vencidos.

CONCLUSÃO

Este estudo avaliou o descarte de medicamentos vencidos ou não utilizados na comunidade de São Miguel do Oeste – SC, evidenciando um maior descarte de fármacos na forma farmacológica de comprimidos, cápsulas, drágeas e, subsequente, de xaropes. As classes farmacêuticas descartadas em abundância foram: anti-inflamatórios, analgésicos, antibióticos, antialérgicos, antidepressivos, antifúngicos, antiparasitários e também em menor número antidiabéticos. Referindo-se aos princípios ativos, cita-se em elevado, omeprazol (acidez estomacal), furosemida (diurético) e o atenolol (hipertensão arterial), também, chama-se a atenção da transcendente presença de amoxicilina (antibiótico), tanto na forma líquida quanto sólida. Os medicamentos analisados em comum, quando descartados de maneira inconsciente e incorreta (lixo comum e sanitário), ocasionam sérios problemas na saúde pública, na fauna e flora, e conseqüentemente afetando a economia em questão. Na saúde humana e animal podemos observar constantemente problemas de resistência microbiana, já que, antibióticos, antifúngicos e antiparasitários uma vez descartados de maneira imperfeita na natureza, interagem com microrganismos ambientais desenvolvendo a resistência dos mesmos. Além disso, ainda na natureza, os princípios ativos presentes nos medicamentos têm interferido em absoluto no desenvolvimento de plantas.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC), SC, Brasil, pelo seu apoio neste estudo. Além de tudo, agradecemos a todos os voluntários que descartaram seus medicamentos não utilizados e vencidos nos pontos de descarte da universidade em proveito desta pesquisa.

CONFLITOS DE INTERESSE

Não há conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

ABETRE. **Associação Brasileira de Empresas de Tratamento de Resíduos**. Disponível em: <<http://abetre.org.br/>>. Acesso em: 26/12/2020.

ÁGUAS, Agência Nacional de. Informações sobre Recursos Hídricos. **Atlas esgoto**: Despoluição de Bacias Hidrográficas, Brasília, 2013. Disponível em: ><http://www.snirh.gov.br/portal/snirh/snirh-1/atlas-esgotos>>. Acesso em: 25/02/2021

ANATOMICAL THERAPEUTICAL CHEMICAL CLASSIFICATION SYSTEM (ATC) NORDIC COUNCIL ON MEDICINES; 2008. Disponível em: <https://www.whocc.no/atc_ddd_index/>. Acesso em: 01/02/2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. **Relação nacional de medicamentos essenciais**: Renome/Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. – 5. ed. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL, trata. Saneamento é saúde. **Saneamento**: duas décadas de atraso, 2011. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/saneamento-duas-decadas-de-atraso>>. Acesso em: 17/02/2021.

CATARINA, Universidade Federal de Santa. Departamento de Farmacologia. **Medicamentos jogados no ambiente podem afetar o crescimento de plantas**, Santa Catarina, 2014. Disponível em: <<https://farmaco.ufsc.br/2014/12/11/medicamentos-jogados-no-ambiente-podem-afetar-o-crescimento-de-plantas>>. Acesso em: 25/02/2021.

CAVALCANTI, Marcelo e MOREIRA, Enzo. **Metodologia de estudo de caso**: livro didático. 3. ed. rev. e atual. Palhoça: Unisul Virtual, 2008. 170 p.

COSTA, Angélica Silveira da; COSTA, Maiara Silva. **Poluentes Farmacêuticos**: a poluição silenciosa. Jornal Eletrônico, Faculdades Integradas Vianna Júnior, Ano III, edição I, 2011. Disponível em: <<https://www.jornaleletronicofivj.com.br/jefvj/article/view/547/525>>. Acesso em: 27/01/2021.

CRUZ, Fundação Oswaldo: uma instituição ao serviço da vida. **Pesquisadora fala sobre resistência causada pelo uso indiscriminado de antibióticos**, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/pesquisadora-fala-sobre-resistencia-causada-pelo-uso-indiscriminado-de-antibioticos>. Acesso em: 25/02/2021

EDUCAÇÃO, Ministério da. **Descarte de medicamentos vencidos**: como e onde descartar corretamente, Brasília, 2019. Disponível em: <https://portais.univasf.edu.br/sustentabilidade/noticias-sustentaveis/descarte-de-medicamentos-vencidos-como-e-onde-descartar-corretamente>. Acesso em: 17/02/2021.

EICKHOFF, Patricia, et al. Gerenciamento e destinação final de medicamentos: uma discussão sobre o problema. **Revista Brasileira de Farmácia**. v. 90, n. 1, p. 64-68, 2009. Acesso em: 10/12/2020.

FARMÁCIA, Conselho Federal. **A desigualdade no consumo de medicamentos**, 2020. Disponível em: <<https://www.cff.org.br/noticia.php?id=5658&titulo=A+desigualdade+no+consumo+de+medicamentos>>. Acesso em: 01/02/2021

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo.: Editora Atlas S.A, 2008.

GUERRIERI, Fernanda de Mesquita; HENKES, Jairo Afonso. **Análise do descarte de medicamentos vencidos**: um estudo de caso no município de Rio das Ostras (RJ) R. gest. sust. ambient., Florianópolis, v. 6, n. 1, p. 566-608, abr./set. 2017.566. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/56052170-Analise-do-descarte-de-medicamentos-vencidos-um-estudo-de-caso-no-municipio-de-rio-das-ostres-rj-resumo.html>>. Acesso em: 01/02/2021.

PONEZI, Alexandre Nunes, et al. **Fármacos em matrizes ambientais – revisão [periódico online]**.

ROCHA, Bruno Simas da, et al. **Caracterização dos medicamentos descartados por usuários da farmácia popular do Brasil/farmácia-escola da UFRGS**, Porto Alegre, 2009. Disponível em:< http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/premio_medica/pdfs/trabalhos/mencoes/bruno_simas_trabalho_completo.pdf>. Acesso em: 27/01/2021

SAÚDE, Conselho Nacional de. **Consumo de medicamentos**: um autocuidado perigoso, Brasília, DF, 2005. Disponível em: http://www.conselho.saude.gov.br/ultimas_noticias/2005/medicamentos.htm. Acesso em: 25/02/2021.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adesão ao tratamento 58, 93, 100, 127, 129, 186, 206, 213

Ansiolíticos 55, 131, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139

Antidepressivos 12, 50, 55, 58, 131, 133, 134, 135, 137, 138, 139, 140, 167, 168, 172, 176, 177

Armazenamento 27, 35, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 47, 66, 108, 109, 184, 186, 188, 207

Assistência farmacêutica 130, 156, 158, 159, 160, 164, 178, 184, 190, 191, 192

Atenção farmacêutica 52, 58, 159, 163, 167, 180, 183, 186, 189, 190, 191, 192

Aterosclerose 193, 195, 198, 200, 201

B

Buriti 2, 4, 7, 8, 9

C

Câncer pediátrico 180, 184

Chalcona 143, 145

Cosmecêuticos 60, 62, 63, 64, 67, 68, 69, 72, 73

D

Descarte 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 109, 167, 168, 169, 170, 171, 174, 175, 176, 177, 178, 184, 188

Desemprego 131, 132, 133, 135, 137, 138, 139

Doenças crônicas 10, 22, 51, 52, 54, 93, 163, 212

E

Educação em saúde 40, 50, 58, 202, 211

Educação em Saúde 202

Efeito anticonvulsivante 1, 2, 3, 4, 7

Envenenamento 101, 102, 106, 108, 111

Extratos vegetais 82

F

Forma farmacêutica líquida 25, 26, 36

I

Idoso 11, 14, 18, 19, 20, 22, 24, 30, 50, 51, 53, 56, 57, 58, 156, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 202, 205, 208, 209, 211, 212, 213

Indicadores de serviços 122

Inflamação 143, 150, 173, 193, 195, 197, 201

Instituição de longa permanência 21, 23, 49, 50, 52, 53, 54, 58, 59

Interações medicamentosas 10, 23, 24, 53, 144, 156, 157, 159, 186, 206, 207

Intoxicação 40, 101, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 187

Iodização 112

Iodo 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120

M

Medicamento 11, 14, 15, 16, 17, 19, 25, 26, 30, 31, 37, 40, 42, 43, 46, 52, 53, 54, 57, 64, 103, 105, 106, 122, 123, 124, 125, 127, 128, 129, 131, 134, 158, 168, 169, 170, 180, 187, 188, 189, 190, 206

Medicamento antineoplásico oral 180

Meio ambiente 38, 39, 40, 41, 44, 45, 47, 60, 65, 167, 168, 169, 175, 176

N

Nocicepção 143, 146, 149

Notificações 101, 102, 104, 106, 107, 109, 129

O

Orientação ambulatorial 180

P

Pentilenotetrazol 2, 3, 7

Pesticida 102

Plantas medicinais 81, 82, 83, 89, 90, 103, 110, 111

Polifarmácia 10, 12, 14, 17, 19, 20, 21, 23, 24, 50, 51, 53, 58, 59, 105, 156, 157, 158, 159, 160, 162, 163, 164, 165, 166, 213

Polifarmácia em idosos 10, 20, 24, 58, 160

Prescrições de medicamentos 55, 159, 163

Problemas relacionados a medicamentos 93, 163

Projeto Rondon 202, 203, 204, 208, 210, 212

S

Sal de cozinha 112, 113, 115, 117, 118, 119

Saúde 1, 11, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 27, 29, 30, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 57, 58, 60, 62, 64, 65, 71, 73, 75, 100, 104, 105, 109, 110, 111, 113, 114, 117, 120, 122, 123, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 138, 139, 140, 141, 156, 157, 158, 159, 163, 164, 165, 167, 168, 170, 171, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 183, 184, 186, 188, 189, 190, 191, 192, 194, 201, 202, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211,

212, 213, 214

Síndrome cardiorenal 193, 194, 195

Staphylococcus aureus 81, 82, 84, 90, 91

Subprodutos alimentares 60, 63, 66, 67, 68, 75

Sustentabilidade 60, 62, 63, 64, 65, 66, 69, 75, 79, 178

T

Terapia medicamentosa 34, 49, 50, 51, 127, 145, 158, 163, 180

Transdisciplinar 202, 203

U

Uso de medicamentos 10, 11, 12, 13, 14, 19, 23, 24, 38, 41, 45, 46, 50, 51, 55, 58, 59, 93, 108, 122, 123, 137, 158, 159, 163, 164, 165, 169, 176, 185, 187, 206, 211





Uso racional de medicamentos 37, 43, 44, 46, 47, 48, 51, 52, 129, 130

X

Xarope 25, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 172

Farmácia e suas Interfaces com Vários Saberes

3

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

Farmácia e suas Interfaces com Vários Saberes

3

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