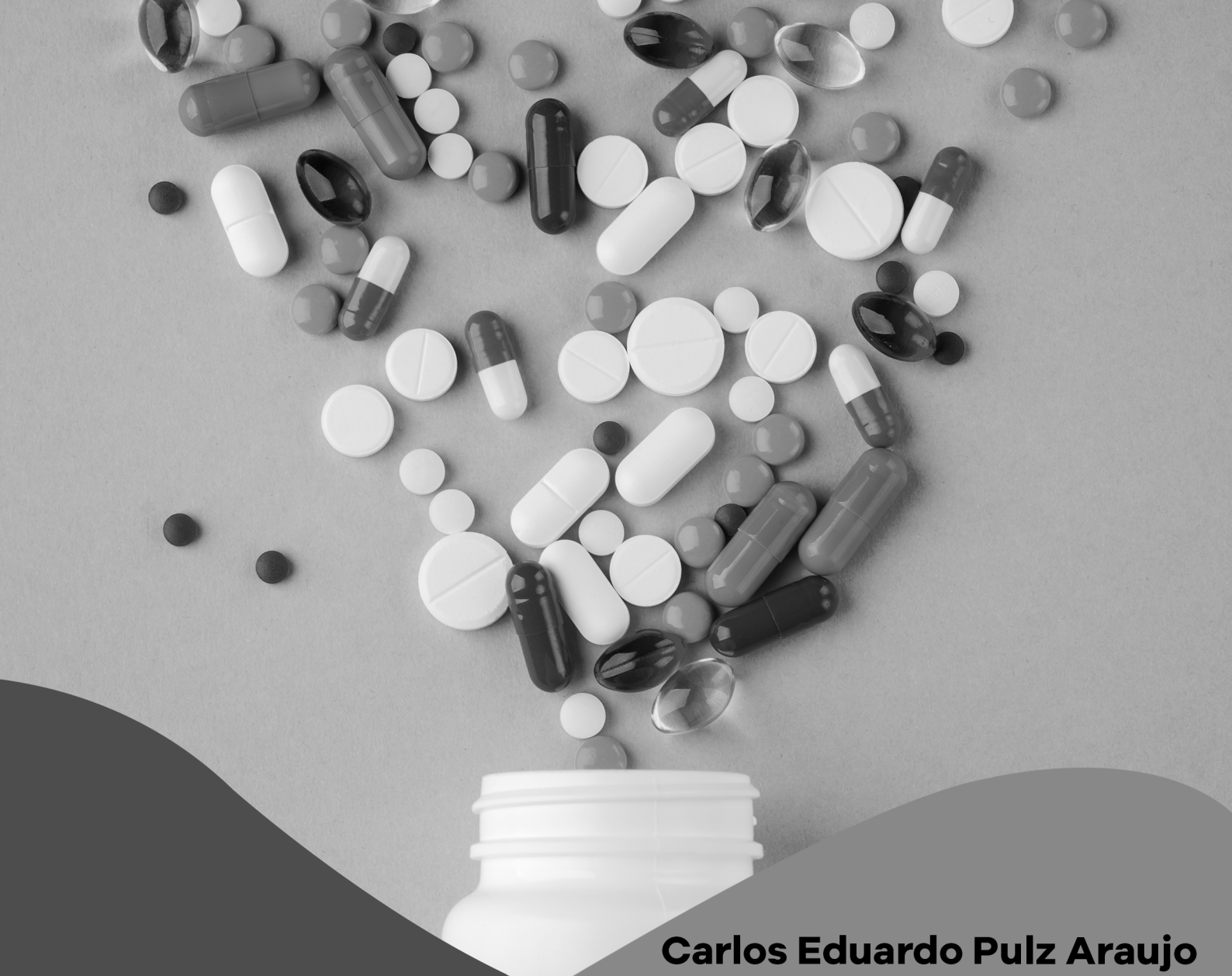




**Carlos Eduardo Pulz Araujo
Iara Lúcia Tescarollo
Márcia Aparecida Antônio
(Organizadores)**

Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica

Atena
Editora
Ano 2019



**Carlos Eduardo Pulz Araujo
Iara Lúcia Tescarollo
Márcia Aparecida Antônio
(Organizadores)**

Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica

Atena
Editora

Ano 2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Lorena Prestes
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores



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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobom – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
F233	Farmácia clínica e atenção farmacêutica [recurso eletrônico] / Organizadores Carlos Eduardo Pulz Araujo, Iara Lúcia Tescarollo, Márcia Aparecida Antônio. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia. ISBN 978-85-7247-791-8 DOI 10.22533/at.ed.918191911 1. Farmácia. I. Araujo, Carlos Eduardo Pulz. II. Tescarollo, Iara Lúcia. III. Antônio, Márcia Aparecida. CDD 615
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A literatura especializada tornou-se uma consequência natural dos extraordinários avanços dos conhecimentos em todas as áreas de formação superior e nos diferentes planos da vida e da atividade de um profissional. Em face do acúmulo do saber e da crescente especialização das técnicas em cada ramo das ciências, o profissional moderno dificilmente se sentirá seguro apenas com os conhecimentos básicos de sua ciência e de sua profissão oferecidos pela graduação e à atividade cotidiana profissional.

Procurar aprimorar-se a partir de conteúdos inovadores e contemporâneos é uma decorrência natural da evolução das Ciências Farmacêuticas sendo esta percepção uma necessidade para aquele profissional que quer aperfeiçoar-se e destacar-se num mercado de trabalho cada vez mais competitivo, nesse sentido acreditamos que ter concluído uma graduação, por si, não seria sinônimo de evolução e sucesso profissional.

Tendo como compromisso ser formadora de uma nova sociedade, a Atena Editora, através deste livro, busca desempenhar com competência o desafio de atender aos desígnios da modernidade, articuladas com as questões concretas postas pela dinâmica da sociedade e da cultura e engajadas na humanização do progresso da ciência envolvendo a Profissão Farmacêutica. Portanto, diversos e interessantes temas são, deste modo, discutidos aqui com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres, doutores, farmacêuticos e todos aqueles profissionais que, de alguma maneira, possam interessar por assuntos relacionados à Assistência Farmacêutica, especialmente a Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica.

Para tanto, foram organizados 20 capítulos que apresentam temas como: a importância das intervenções farmacêuticas na prática clínica, na farmácia clínica e no uso indiscriminado de medicamentos; os riscos da polifarmácia; atenção farmacêutica aos pacientes com Alzheimer e pacientes gestantes; assistência farmacêutica no âmbito hospitalar brasileiro; análise do perfil de prescrição de antibióticos; análise da dispensação e uso irracional de medicamentos; avaliação da adesão à terapia antirretroviral em pacientes portadores de HIV/AIDS; manejo da dor oncológica; a importância da glicemia capilar como método de triagem no diagnóstico de diabetes; perfil microbiológico e bactérias resistentes à antimicrobianos; legislação dos fitoterápicos; polissacarídeos como fonte de novos recursos terapêuticos; desenvolvimento de loção contendo extrato de castanhola; influência da sazonalidade na atividade antimicrobiana da própolis vermelha e ainda, descarte consciente de medicamentos.

Portanto o presente livro traz um rico material pelo qual será possível atender aos anseios daqueles que buscam ampliar seus conhecimentos dentro da perspectiva da terapêutica medicamentosa e dos cuidados terapêuticos no universo Farmacêutico.

Boa leitura!

Carlos Eduardo Pulz Araújo
Iara Lúcia Tescarollo
Márcia Aparecida Antônio

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
IMPORTÂNCIA DAS INTERVENÇÕES FARMACÊUTICAS NA PRÁTICA CLÍNICA	
Cristiane Coimbra de Paula Gorete de Fátima de Oliveira Caroline Aquino Vieira de Lamare Walkiria Shimoya	
DOI 10.22533/at.ed.9181919111	
CAPÍTULO 2	11
FARMÁCIA CLÍNICA E O USO INDISCRIMINADO DE MEDICAMENTOS POR IDOSOS: OS RISCOS DA POLIFARMÁCIA	
Amanda de Carvalho Pereira Moraes Daniela Sachs Maria Luiza Carvalho Noronha Amanda Natalina de Faria	
DOI 10.22533/at.ed.9181919112	
CAPÍTULO 3	18
IMPLICAÇÕES DA POLIFARMÁCIA EM IDOSOS E O IMPORTANTE PAPEL DO FARMACÊUTICO NESSE PROCESSO	
Maria das Graças Moraes de Medeiros Amanda Geovana Pereira de Araújo Marcus Vinicius Dutra dos Santos Ana Gabriela do Rêgo Leite Mariana Ferreira Nunes Parizia Raiane Araújo Dantas Tainá Oliveira de Araújo Carliane Rebeca Coelho da Silva Igor Luiz Vieira de Lima Santos	
DOI 10.22533/at.ed.9181919113	
CAPÍTULO 4	29
ATENÇÃO FARMACÊUTICA AOS PACIENTES COM ALZHEIMER: ELABORAÇÃO DO PLANO FARMACOTERAPÊUTICO	
José Nyedson Moura de Gois Jéssica Costa de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.9181919114	
CAPÍTULO 5	39
ATENÇÃO FARMACÊUTICA NA GESTAÇÃO	
Larissa Souza Gonçalves Camila Calado de Vasconcelos Caroline da Mota Araújo Gabriella Alves Costa Ivelyne Jéssika Santos Araújo Kildare Márcio Magalhães Campos Cardoso Monique Yolanda Almeida Leal Olga Nathália de Albuquerque Coelho Rodrigo Neves Silva Kristiana Cerqueira Mousinho	
DOI 10.22533/at.ed.9181919115	

CAPÍTULO 6 49

ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA NO ÂMBITO HOSPITALAR BRASILEIRO

Vitória de Souza e Souza
Maria Patricia Alves de Santana Almeida
Marcus Vinicius Peralva Santos
Calila Santos Silva
Jeane Soares Damacena
Ludmila Araújo
Maria do Socorro Nunes da Costa

DOI 10.22533/at.ed.9181919116

CAPÍTULO 7 59

ANÁLISE DO PERFIL DE PRESCRIÇÃO DE ANTIBIÓTICOS EM UMA UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO DE PERNAMBUCO/PE

Rosali Maria Ferreira da Silva
Stefane Vasconcelos Pereira
Januária Rodrigues de Lima
Williana Tôrres Vilela
Aline Silva Ferreira
Emerson de Oliveira Silva
Cindy Siqueira Britto Aguilera
Talita Atanzio Rosa
Maria do Carmo Alves de Lima
Francisca Sueli Monte Moreira
Silvana Cabral Maggi
Pedro José Rolim Neto

DOI 10.22533/at.ed.9181919117

CAPÍTULO 8 72

ANÁLISE DA DISPENSAÇÃO E USO IRRACIONAL DE DORFLEX®: RELAÇÃO SÓCIO CULTURAL, IMPACTOS DA AUTOMEDICAÇÃO/INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA NA SAÚDE E PROPOSTA DE DISPENSAÇÃO RACIONAL

Carine Lopes Calazans
Ivan Rosa de Jesus Junior
Mabel de Souza Sodré
Morganna Thinesca Almeida Silva
Elaine Alane Batista Cavalcante
Joseneide Alves de Miranda
José Marcos Teixeira de Alencar Filho

DOI 10.22533/at.ed.9181919118

CAPÍTULO 9 85

PERFIL DE CONSUMO DE CLONAZEPAM EM CIDADE DA MICRORREGIÃO DO PAJEÚ EM PERNAMBUCO

Aristéia Maria da Silva
Auricélia Ferreira da Silva
Jéssica da Silva Siqueira
Lydja Rayhanne Dário Ferreira
Gabriela Cavalcante da Silva

DOI 10.22533/at.ed.9181919119

CAPÍTULO 10 96

AVALIAÇÃO DA ADESÃO À TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EM PACIENTES PORTADORES DE HIV/AIDS

Aline Gonçalves Monteles
Fernanda de Oliveira Holanda
Maria Victória Souto Silva
Fernanda Karolinne Melo Fernandes
Itallo Patrick Sousa Amorim
Jhady Steffane Silva Duailibe Pereira
Alanna Rubia Ribeiro
Lucas Girão Ferreira
Saulo José Figueiredo Mendes

DOI 10.22533/at.ed.91819191110

CAPÍTULO 11 108

MANEJO DA DOR ONCOLÓGICA: UMA ABORDAGEM TERAPÊUTICA

Maria Eduarda de Oliveira Pereira Rocha
Camila Calado de Vasconcelos
Camila Maria Beder Ribeiro Girish Panjwani
Euclides Maurício Trindade Filho
Kevan Guilherme Nóbrega Barbosa
Roberta Adriana Oliveira Estevam
Rodolfo Tibério Ferreira Silva
Rodrigo Neves-Silva
Shyrlene Santana Santos Nobre
Thamara Guedes Araújo Cavalcante
Zelma Holanda do Nascimento
Kristiana Cerqueira Mousinho

DOI 10.22533/at.ed.91819191111

CAPÍTULO 12 118

A IMPORTÂNCIA DA GLICEMIA CAPILAR COMO MÉTODO DE TRIAGEM NO DIAGNÓSTICO DE DIABETES

Juliano Oliveira Santana
Ana Carolina Moraes de Santana

DOI 10.22533/at.ed.91819191112

CAPÍTULO 13 127

PERFIL MICROBIOLÓGICO CONTENDO BACTÉRIAS QUE CONFEREM RESISTÊNCIA A FÁRMACOS ANTIMICROBIANOS EM INFECÇÕES DE SÍTIO CIRÚRGICO DE PACIENTES DO HOSPITAL DE URGÊNCIA DE GOIÂNIA – HUGO

Alexsander Augusto da Silveira
Álvaro Paulo Silva Souza
Adibe Georges Khouri
Adeliane Castro da Costa Sara
Rosa de Souza Andrade
Ana Claudia Camargo Campos

DOI 10.22533/at.ed.91819191113

CAPÍTULO 14 138

LEGISLAÇÃO DOS FITOTERÁPICOS: LEIS QUE REGULAMENTAM O USO NO

BRASIL

Aline Alves de Jesus Nakamura
Giovanna Masson Conde Lemos Caramaschi
Jocivaldo Rodrigues da Silva (*in memoria*)
Nathalia Carvalho de Araújo
Iriani Rodrigues Maldonade
Eleuza Rodrigues Machado

DOI 10.22533/at.ed.91819191114

CAPÍTULO 15 149

POLISSACARÍDEOS COMO FONTE DE NOVOS RECURSOS TERAPÊUTICOS PARA O FORTALECIMENTO DO SISTEMA IMUNOLÓGICO

Caio César de Andrade Rodrigues Silva
Graziella Silvestre Marques
Williana Tôrres Vilela
Camila Bezerra Melo Figueirêdo
Anna Carolina Araújo Ferreira Silva
Rosali Maria Ferreira da Silva
Giovanna Christinne Rocha de Medeiros
Thaís Pachêco Freitas.
Talita Atanzio Rosa
André Luiz Moreira Domingues de Sousa
Larissa Araújo Rolim
Pedro José Rolim Neto

DOI 10.22533/at.ed.91819191115

CAPÍTULO 16 165

DESENVOLVIMENTO DE UMA LOÇÃO TOQUE SECO CONTENDO EXTRATO DE CASTANHOLA (*Terminalia catappa* L.)

Erivan de Souza Oliveira
Ana Carolina Pereira Ferreira
Valessa Rios Pires
Fabiana Pereira Soares
Angelo Roncalli Alves e Silva

DOI 10.22533/at.ed.91819191116

CAPÍTULO 17 171

INFLUÊNCIA DA SAZONALIDADE NA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DA PRÓPOLIS VERMELHA DE ALAGOAS

Karwhory Wallas Lins da Silva
Daniela Calumby de Souza Gomes
Crisliane Lopes da Silva
Márcia Adriana Pessoa de Oliveira Esteves
Sâmea Keise de Oliveira Silva
Thaynná Silva Neri
José Eraldo dos Santos Neto
Kézia Kewyne Lins da Silva
Antônio Eusébio Goulart Sant'Ana
Thiago José Matos Rocha
Aldenir Feitosa dos Santos
Saskya Araújo Fonseca

DOI 10.22533/at.ed.91819191117

CAPÍTULO 18	184
DESCARTE CONSCIENTE DE MEDICAMENTOS	
Bárbara da Silva e Souza Lorca	
Fernanda Marques Peixoto	
Carlos Eduardo Collazo Pontes	
DOI 10.22533/at.ed.91819191118	
CAPÍTULO 19	194
COLECALCIFEROL: UMA ANÁLISE CRÍTICA DE PRODUTOS MANIPULADOS E INDUSTRIALIZADOS	
Stephanye Carolyne Christino Chagas	
Maria Amélia Paiva Ferrucci	
Julia Celly de Moraes Carvalho	
Asley Thalia Medeiros Souza	
Davi Pereira de Santana	
Leila Bastos Leal	
DOI 10.22533/at.ed.91819191119	
CAPÍTULO 20	210
ÍNDICE DE COMPLEXIDADE DA FARMACOTERAPIA: INSTRUMENTO PARA AVALIAR A TERAPIA DE PACIENTES DIABÉTICOS	
Matheus Oliveira do Nascimento	
Dinayra Oliveira do Nascimento	
Carla Solange de Melo Escórcio Dourado	
DOI 10.22533/at.ed.91819191120	
SOBRE OS ORGANIZADORES	221
ÍNDICE REMISSIVO	223

DESENVOLVIMENTO DE UMA LOÇÃO TOQUE SECO CONTENDO EXTRATO DE CASTANHOLA (*Terminalia catappa* L.)

Erivan de Souza Oliveira

Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza –
Ceará.

Ana Carolina Pereira Ferreira

Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza –
Ceará.

Valessa Rios Pires

Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza -
Ceará;

Fabiana Pereira Soares

Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza -
Ceará.

Angelo Roncalli Alves e Silva

Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza –
Ceará.

RESUMO: A *Terminalia catappa* L. (Combretaceae), conhecida popularmente como castanhola, possui em suas folhas e frutos compostos triterpênicos, taninos e flavonoides, e atividades biológicas como anti-inflamatória, cicatrizante e antimicrobiana. O presente trabalho objetivou desenvolver uma loção toque seco à base de folhas de castanhola. A pesquisa foi realizada no Laboratório de Desenvolvimento de Produtos Farmacêuticos da Universidade de Fortaleza e consistiu nas etapas de preparo do extrato seco, desenvolvimento da loção e avaliação dos parâmetros organolépticos e físico-químicos. Os resultados obtidos evidenciaram que o produto elaborado pode

ser uma alternativa para pacientes/usuários que possuem pele oleosa; porém, estudos, principalmente, *in vivo* devem ser realizados para determinar a eficácia do produto.

PALAVRAS-CHAVE: Cicatrização. Taninos. *Terminalia*.

DEVELOPING A DRY TOUCHING LOTION CONTAINING CASTANET EXTRACT (*Terminalia catappa* L.)

ABSTRACT: *Terminalia catappa* L. (Combretaceae), popularly known as castanet, has in its leaves and fruits triterpenic compounds, tannins and flavonoids, and biological activities such as anti-inflammatory, healing and antimicrobial. The present work aimed to develop a dry touch lotion based on castanet leaves. The research was carried out at the Pharmaceutical Products Development Laboratory of the University of Fortaleza and consisted of the steps of dry extract preparation, lotion development and evaluation of organoleptic and physicochemical parameters. The results showed that the elaborated product can be an alternative for patients/users who have oily skin; however, mainly *in vivo* studies should be performed to determine the efficacy of the product.

KEYWORDS: Cicatrization. Tannins. *Terminalia*.

1 | INTRODUÇÃO

A *Terminalia catappa* L., pertence à família Combretaceae, é conhecida popularmente como chapéu-de-sol, castanhola, castanheira ou castanholeira, e se desenvolve em regiões tropicais e subtropicais, como o Nordeste brasileiro. É uma árvore nativa de regiões litorâneas do Oceano Índico, mede cerca de 25 a 45 metros de altura, possui folhas coriáceas que apresentam nervuras aparentes com comprimento de 20 a 30 centímetros. Os seus frutos, medem entre 3 a 5 cm, contendo sementes ricas em óleo; seu tronco varia de retilíneo à tortuoso, com casca áspera e de cor cinza (IVANI *et al.*, 2008). Pode adaptar-se a diferentes solos, sejam inférteis ou arenosos, além de ser resistente as diversas alterações de calor, frio, ventanias e seca (durante esse período podem perder as suas folhas uma ou duas vezes ao ano) (SOUZA *et al.*, 2016).

Ressalta-se que as principais classes de metabólitos secundários presentes nas folhas e frutos são os taninos (encontrados em quase toda planta), flavonoides e triterpenos (MARQUES *et al.*, 2012; TERÇAS *et al.*, 2017).

Diversas pesquisas têm sido desenvolvidas sobre as propriedades biológicas dessa espécie na área da saúde, sendo descritas atividades como anti-inflamatória, cicatrizante, antimicrobiana, antiviral e antidiabética (LIN *et al.*, 1997; LIU *et al.*, 1996; LIN; HSU; LIN, 2001; FAN, 2004; MININEL *et al.*, 2014).

Neste sentido, visto o potencial cicatrizante e anti-inflamatório da planta e ciente da importância de alternativas que reduzam a inflamação, a dor e acelerem o período de cicatrização, o objetivo do presente estudo foi desenvolver uma loção toque seco à base de folhas de castanhola.

2 | METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada no Laboratório de Desenvolvimento de Produtos Farmacêuticos da Universidade de Fortaleza (UNIFOR) e consistiu nas etapas de preparo do extrato seco, desenvolvimento da loção e avaliação dos parâmetros organolépticos e físico-químicos.

Preparo do extrato seco

Para obtenção do extrato, inicialmente foram coletados 700 g de folhas de castanhola (*Terminalia catappa* L.) no campus da UNIFOR, localizado no Bairro Edson Queiroz em Fortaleza no estado do Ceará, na Av. Washington Soares. Em seguida, realizou-se a higienização das folhas com hipoclorito de sódio na concentração de 2% e, posteriormente, a secagem em estufa a 45°C por 48 horas. Após esse período, foi realizada a extração com água destilada com objetivo de obter um extrato aquoso na concentração de 50%. O extrato obtido (450 mL) foi filtrado e acondicionado em um recipiente de vidro âmbar bem vedado e armazenado em geladeira a 4°C (LIN; HSU; LIN, 2001; FAN, 2004; MININEL *et al.*, 2014).

Para o processo de liofilização do extrato aquoso, primeiramente foi realizado o congelamento do mesmo em freezer -86 °C. Posteriormente, realizou-se a liofilização, por 10 horas no liofilizador (SP Scientific Virtis AdVantage 2.0, Plus EL-85). Após o término da liofilização, o pó obtido (40 g) foi armazenado em um frasco âmbar no dessecador em temperatura ambiente (LIN; HSU; LIN, 2001; MININEL *et al.*, 2014).

Desenvolvimento da loção toque seco

Na Tabela 1 estão dispostos os componentes, concentrações, funções e as fases dos excipientes utilizados na preparação da loção. Destaca-se que a loção pode ser utilizada em todos os tipos de pele, pois possui uma textura fluida com rápida absorção, além de conseguir reter a água, evitando que a pele fique ressecada e tornando-a mais hidratada (MINAMI *et al.*, 2015).

Loção na porção de 100g			
Componente	Concentração (%)	Função	Fase
Água destilada	qsp 100%	Veículo	Aquosa
Álcool cetosteárico etoxilado	5%	Tensoativo	Oleosa
Álcool esteárico	3%	Emulsificante	Oleosa
Glicerina	3%	Umectante/emoliente	Oleosa
Hidroxipropilmetilcelulose	2%	Polímero espessante	Aquosa
Vaselina sólida	2%	Emoliente	Oleosa
Monoestearato de glicerina	1,5%	Emulsificante	Oleosa
Polissorbato 80	1,5%	Tensoativo	Aquosa
Decamethylcyclopentasiloxane	1%	Silicone	—
Nipagim	0,2%	Conservante	Aquosa
Nipazol	0,1%	Conservante	Oleosa
Ácido etilenodiamino tetra-acético	0,1%	Sequestrante	Aquosa
Butil hidroxitolueno	0,05%	Antioxidante	Oleosa
Extrato natural de castanhola (Liofilizado)	0,3%	Princípio ativo	—
Essência de Fougere	qs	Aromatizante	—
Trietanolamina	qs	Neutralizante	—

Tabela 1. Componentes, concentrações, funções e fases dos excipientes utilizados na loção.

Foram pesados, separadamente, os excipientes pertencentes da fase aquosa e oleosa em balança analítica (Shimadzu, AUY 220), em seguida, a fase oleosa e aquosa foram aquecidas separadamente em chapa aquecedora (Plataforma Quimis) até atingir 80°C. Posteriormente, aos poucos, a fase aquosa foi vertida na fase oleosa sob agitação, até obter a temperatura de 40°C. Quando a emulsão atingiu esta temperatura, foi adicionado o princípio ativo para evitar degradação (quantidade necessária para obter o efeito cicatrizante e anti-inflamatório comprovados através de testes *in vivo* por Liu *et al.*, (1996), Lin *et al.* (1997), Lin, Hsu e Lin (2001) e Fan *et al.*

(2004)), silicone, trietanolamina e essência. Após a obtenção da loção, realizou-se o envase em um recipiente vedado e armazenado.

Parâmetros organolépticos

As características organolépticas foram determinadas macroscopicamente de acordo com o Guia de Estabilidade de Produtos Cosméticos (BRASIL, 2004).

Parâmetros físico-químicos

Teste de centrifugação

A loção foi submetida a uma rotação de 574 x *g* por 30 minutos a 25°C. Para isso, utilizou-se 70 g da amostra em tubos falcon em triplicata (BRASIL, 2004; FIRMINO *et al.*, 2011).

Viscosidade

A viscosidade aparente da loção foi determinada através do viscosímetro de Brookfield (VD-II + PRO), que é utilizado na caracterização reológica de fluidos newtonianos e não-newtonianos. Para análise do perfil da viscosidade utilizou-se o *spindle* S3 (primeiramente foi selecionado dois *spindles* S3 e S4 e avaliado os valores de viscosidade do produto, sendo que o S3 foi o mais estável, ou seja, não apresentou oscilações com relação aos valores de viscosidade) (BRASIL, 2008). Os valores de viscosidade foram analisados usando programa Excel versão 15.26.

pH

Para aferir o pH da loção utilizou-se o pHmetro (R-TEC-7-MP); porém, antes de utilizá-lo, foi realizado a calibração do aparelho, utilizando uma solução tampão (BRASIL, 2008).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas Tabelas 2 e 3 encontram-se os resultados obtidos nos parâmetros organolépticos e físico-químicos, respectivamente. Com base nesses resultados e conforme o Guia de Estabilidade de Produtos Cosméticos, a loção ficou dentro das especificações estipuladas para o produto (BRASIL, 2004; BRASIL, 2008), tornando-o desta forma, uma alternativa para os pacientes/usuários que possuem pele oleosa, visto o seu potencial toque seco proporcionado pelo silicone (MINAMI *et al.*, 2015).

De acordo com Krambeck (2009), os silicones possuem baixa oleosidade, fácil aplicação e excelentes propriedades sensoriais, que reduzem a adesividade e lubrificam a pele. Cabe frisar que essas propriedades se devem à própria estrutura

dos silicones, que possuem cadeias de polímeros independentes umas das outras (FIRMINO *et al.*, 2011).

Ressalta-se que os taninos elágicos (punicalagina e punicalina) presentes no extrato aquoso de castanhola, apresentam atividades adstringentes, estruturando um revestimento de proteção na pele (MONTEIRO *et al.*, 2005; MININEL *et al.*, 2014).

Aspecto visual	Cor	Odor	Sensação ao tato
Homogêneo e uniforme	Verde claro*	Característico da essência de Fougere	Toque seco

Tabela 2. Resultados obtidos nos parâmetros organolépticos.

* Característico do extrato de castanhola.

Estabilidade	Viscosidade	pH
Estável	95.333–5880 cP	5,9-6,0

Tabela 3. Resultados obtidos nos parâmetros físico-químicos.

Com relação aos valores obtidos de viscosidade, destaca-se que foi observado uma queda da viscosidade conforme o aumento do gradiente de velocidade, caracterizando a amostra como um fluido não-newtoniano pseudoplástico, ocorrendo a redução da viscosidade com o aumento da tensão de cisalhamento, como mostra-se a figura 1 (CORRÊA *et al.* 2005; FIRMINO *et al.*, 2011).

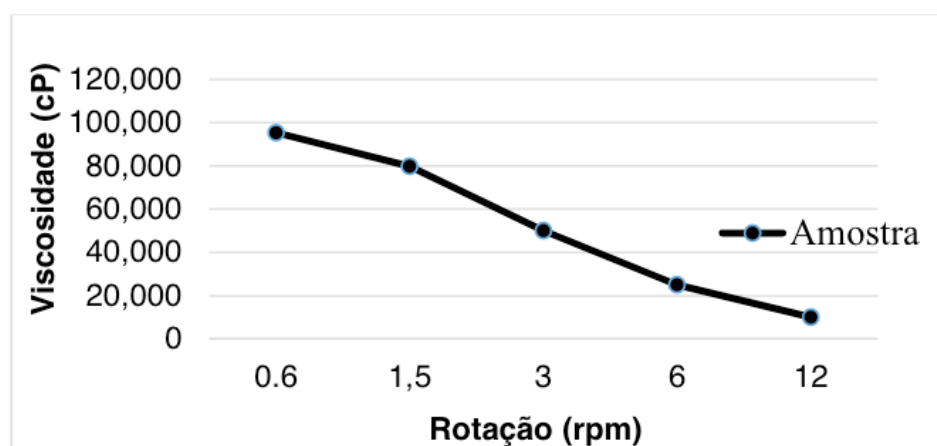


Figura 1. Viscosidade da loção.

Fonte: Autores.

4 | CONCLUSÃO

A loção elaborada apresentou as características ideais de uma formulação para área facial. Contudo, é necessário a realização de análise microbiológica, estabilidade acelerada e estudos *in vivo* para determinar a eficácia do produto.

REFERÊNCIAS

- BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Guia de estabilidade de produtos cosméticos**. 1. ed. v. 1, 52 p. Brasília, 2004.
- BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Guia de controle de qualidade de produtos cosméticos**. 2. ed. 120 p. Brasília, 2008.
- CORRÊA, N. M. JÚNIOR, F. B. C.; IGNÁCIO, R. F.; LEONARDI, G. R. Avaliação do comportamento reológico de diferentes géis hidrofílicos. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, [S.l.], v. 41, n. 1, p. 73-78, 2005.
- FAN, Y. M.; XU, L. Z.; GAO, J.; WANG, Y.; TANG, X. H.; ZHAO, X. N.; ZHANG, Z. X. Phytochemical and antiinflammatory studies on *Terminalia catappa*. **Fitoterapia**, n. 75, n. 3-4, p. 253–260, 2004.
- FIRMINO, C. R.; COSTA, M. C.; ANDRELA, A. L. B.; SOARES, V. C. G. Avaliação da qualidade de bases farmacêuticas manipuladas no município de Jundiá – SP. **Revista Multidisciplinar da Saúde**, São Paulo, v. 3, n. 05, p. 2-14, 2011.
- IVANI, S. A.; SILVA, B. M. S.; OLIVEIRA, C.; MÔRO, F. V. Morfologia de frutos, sementes e plântulas de castanheira (*Terminalia catappa* L. – *Combretaceae*). **Rev. Bras. Frutic.**, Jaboticabal - SP, v. 30, n. 2, p. 517-522, 2008.
- KRAMBECK, K. **Desenvolvimento de Preparações Cosméticas contendo Vitamina C**. 2009. 96 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Farmácia, Tecnologia Farmacêutica, Universidade do Porto, Portugal, 2009.
- LIN, C. C.; CHEN, Y.L.; LIN, J. M.; UJIE, T. Evaluation on antioxidant and hepatoprotective activity of *Terminalia catappa*. **Am. J. of Chin. Med.**, v. 25, n. 2, p. 153-161, 1997.
- LIN, C. C.; HSU, Y. F.; LIN, T. C. Antioxidant and free radical scavenging effects of the tannins of *Terminalia catappa*. **Anticancer Res.**, v. 21, n. 1, p. 237-243, 2001.
- LIU, T. Y. HO, L. K.; TSAI, Y. C.; CHIANG, S. H.; CHAO, T. W.; LI, J. H.; CHI, C. W. Modification of mitomycin C-induced clastogenicity by *Terminalia Catappa* L. in vitro and in vivo. **Cancer Letters**, v. 105, n. 1, p. 113-118, 1996.
- MARQUES, M. R. PAZ, D. D.; BATISTA, L. P. R.; BARBOSA, C. O.; ARAÚJO, M. A. M.; MOREIRA-ARAÚJO, R. S. R. An in vitro analysis of the total phenolic content, antioxidant power, physical, physicochemical, and chemical composition of *Terminalia Catappa* Linn fruits. **Food Science And Technology**, [S.l.], v. 32, n. 1, p. 209-213, 2012.
- MINAMI, S. K. BRUNELLI, G. T.; VALLONE, M. S.; MOREIRA, M. A. L.; MORAES, C. A. P. Desenvolvimento de loção fotoprotetora à base de extratos vegetais para a pele da mão. **InterfacEHS – Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 17-27, 2015.
- MININEL, F. J.; LEONARDO, J. C. S.; ESPANHA, L. G.; RESENDE, F.A.; VARANDA, E. A.; FUJIMURA, L. C. Q.; VILEGAS, W.; SANTOS, L. C. Characterization and Quantification of Compounds in the Hydroalcoholic Extract of the Leaves from *Terminalia catappa* Linn. (Combretaceae) and Their Mutagenic Activity. **Evidence-based Complementary And Alternative Medicine**, [S.l.]. p.1-11, 2014.
- MONTEIRO, J. M. ALBUQUERQUE, U. P.; ARAÚJO, E. L.; AMORIM, E. L. C. Taninos: uma abordagem da química à ecologia. **Quim. Nova**, v. 28, n. 5, p. 892-896, 2005.
- SOUZA, A. L. G. FERREIRA, M. C. R.; MIRANDA, L. R.; SILVINO, R. C. A. S.; LORENZO, N. D.; CORREA, N. C. F.; SANTOS, O. V. Aproveitamento nutricional e tecnológico dos frutos da castanhola (*Terminalia catappa* Linn). **Rev Pan-Amaz Saúde**, v. 7, n. 3, p. 23-29, 2016.
- TERÇAS, A. G. MONTEIRO, A. S.; MOFFA, E. B.; SANTOS, J. R. A.; SOUSA, E. M.; PINTO, A. R. B.; COSTA, P. C. S.; BORGES, A. C. R.; TORRES, L. M. B.; FILHO, A. K. D.; FERNANDES, E. S.; MONTEIRO, C. A. Phytochemical Characterization of *Terminalia catappa* Linn. Extracts and Their antifungal Activities against *Candida* spp. **Frontiers In Microbiology**, [S.l.], v. 8, p.1-13, 2017.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acompanhamento farmacoterapêutico 1, 5, 8, 9, 26, 44, 52, 84, 99, 104, 195, 197, 207, 217
Adesão ao tratamento 3, 5, 12, 13, 36, 46, 96, 98, 99, 101, 103, 104, 107, 184, 210, 217, 219, 220
Antibióticos 24, 44, 59, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 128, 134, 137, 187
Anti-infecciosos 44, 60, 71
Assistência farmacêutica 7, 20, 33, 35, 45, 46, 47, 49, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 74, 140, 148, 217
Atenção farmacêutica 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 17, 29, 33, 35, 37, 39, 41, 42, 44, 46, 47, 51, 55, 56, 58, 72, 74, 97, 101, 103, 104, 107, 217, 218, 219
Atividade citotóxica 158
Automedicação 5, 10, 19, 24, 25, 26, 34, 42, 44, 45, 47, 72, 73, 74, 77, 80, 83, 84, 88, 93, 184, 185, 186, 191, 205, 206, 215
Automonitoramento 119, 125, 218

C

Câncer 8, 108, 109, 110, 111, 112, 114, 115, 116, 117, 149, 158
Cicatrização 165, 166
Clonazepam 85, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 95

D

Dependência 30, 31, 86, 87, 90, 93, 94
Descarte de medicamentos 184, 187, 188, 192, 193
Diabetes mellitus 125, 126, 153, 218, 219, 220
Doença de alzheimer 31, 34
Dor oncológica 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 117

E

Expectativa de vida 11, 19, 22, 30, 31, 37, 96, 97
Extrato 153, 155, 157, 158, 163, 165, 166, 167, 169, 171, 174, 175, 176, 177, 179, 180, 182

F

Farmacêutico 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 30, 33, 36, 37, 39, 41, 42, 44, 45, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 70, 72, 74, 75, 80, 84, 85, 94, 96, 98, 101, 103, 104, 105, 106, 124, 173, 185, 191, 194, 197, 205, 206, 207, 217
Farmácia clínica 1, 2, 3, 10, 11, 12, 17, 57
Farmácia hospitalar 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 58
Farmacologia clínica 1
Farmacoterapia 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 22, 25, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 41, 45, 55, 74, 98, 210, 215, 216, 217, 219
Fitoquímica 171, 174, 175, 176, 177, 178, 180, 181

G

Gestação 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 119, 204, 213

Glicemia capilar casual 118

I

Idosos 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 38, 66, 90, 94, 95, 206, 209, 219

Imunidade 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 159, 161

Imunodeficiências 150, 151, 152, 160

Imunoestimulantes 150, 151, 154, 156, 160

Imunomodulação 152, 156

Índice glicêmico 118, 121

Infecções 25, 44, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 96, 97, 98, 102, 104, 107, 109, 127, 128, 129, 131, 132, 135, 136, 137, 174, 212

Interações medicamentosas 11, 14, 15, 16, 20, 24, 26, 52, 72, 74, 77, 78, 80, 84, 206

L

Legislação 138, 140, 144, 145, 184, 188, 191, 205, 206

Loção toque seco 165, 166, 167

M

Medicamentos 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 70, 72, 74, 75, 77, 78, 80, 83, 84, 86, 88, 90, 93, 94, 95, 98, 103, 104, 105, 106, 109, 110, 112, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 154, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 196, 197, 199, 200, 201, 202, 203, 208, 209, 215, 216, 217, 221, 222

Ministério da saúde 97, 140, 144

O

Organização Mundial da Saúde 31, 33, 139, 212

P

Plantas medicinais 46, 138, 139, 140, 142, 143, 147, 148, 151, 153, 154, 155

Polifarmácia 11, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28

Polissacarídeos 149, 150, 151, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160

Prescrição 1, 4, 5, 12, 15, 16, 21, 22, 24, 25, 39, 42, 43, 47, 53, 57, 59, 61, 65, 68, 71, 72, 74, 77, 78, 83, 88, 91, 93, 94, 95, 186, 191, 194, 196, 197, 203, 205, 206, 221

Produtos naturais 150, 174

Própolis vermelha 171, 172, 173, 174, 175, 177, 178, 179, 180, 181, 182

Protocolos clínicos 53

R

Reações adversas 11, 13, 15, 16, 17, 20, 23, 100, 102, 103, 104, 139, 153, 217

Resistência aos antimicrobianos 127, 174

Revisão integrativa 38, 39, 41, 46, 117

T

Taninos 165, 166, 169, 170, 175, 176, 177

Terapia antirretroviral 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106

Terminalia 165, 166, 170

Tratamento 1, 2, 3, 5, 11, 12, 13, 15, 21, 24, 25, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 38, 39, 44, 46, 47, 53, 56, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 80, 85, 86, 87, 88, 92, 94, 95, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 119, 124, 125, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 135, 136, 139, 149, 150, 155, 157, 159, 184, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 197, 198, 200, 204, 208, 210, 212, 214, 215, 217, 218, 219, 220

Triagem fitoquímica 171, 174, 175, 176, 177, 181

U

Uso indiscriminado 11, 20, 24, 42, 71, 80, 85, 86, 87, 92, 93, 94

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-791-8



9 788572 477918